



COUSTAUSSA

FORAGE DES CAPITELLES

RAPPORT DE FIN DE TRAVAUX



COUSTAUSSA - Forage des Capitelles

Rapport de fin de travaux

1 - POSITION DU PROBLEME

La commune de Coustaussa est alimentée en eau potable par une source (source de l'Ancien Chemin) malheureusement polluée par les nitrates. Les teneurs dépassent la norme de 50 mg/l depuis 2002.

Cette source (ainsi que la source du Lavoir) vidange un petit aquifère fissuré contenu dans les calcaires à Alvéolines de l'Ilerdien.

En pointe, les besoins du village sont estimés à 15 m³/jour.

2 – GEOLOGIE GENERALE

Malgré les conditions géologiques et morphologiques du secteur, qui sont difficiles, on se propose de réaliser un forage de reconnaissance dans le secteur des Capitelles. A l'amont de la zone du village, qui constitue une des sources de pollution par l'intermédiaire des assainissements autonomes.

L'objectif du forage est constitué par les calcaires de l'Ilerdien.

3 - SITUATION

Le forage est implanté à proximité de la Capitelle communale.

Coordonnées cadastrales :

Lieu-dit : Fontaine de Lauzy, section WA, parcelle n° 54.

Coordonnées Lambert :

Son repérage est le suivant : Carte IGN au 1/25000^{ème}, 2347 OT QUILLAN

X = 595,380

Y = 3071,920

Z ≈ 370 m.

4 – REALISATION DU FORAGE – ASPECT TECHNIQUE

Le forage de reconnaissance a été exécuté par l'entreprise FORASUD (13127 Vitrolles) dans le cadre du marché public approuvé le 09/07/2004.

Déclaration d'intention des travaux le 19/07/2006.

Les travaux ont été réalisés au marteau fond de trou du 27 septembre au 18 octobre 2006 (Travaux marqués par des pannes multiples de la foreuse).

- Foration en Ø 17" ½ de 0 à 10 m de profondeur.
- Mise en place d'un tubage acier Ø 273 mm de 0 à 10 m de profondeur.
- Cimentation de l'espace annulaire.
- Foration en Ø 165 mm (6" ½) de 10 à 150 m de profondeur.
- Alésage en Ø 220 mm (8" 5/8) de 10 à 150 m de profondeur.
- Soufflage à 145 m.
- Mise en place tubage acier 160 x 168 mm (30 m de tubes pleins, 24 m de tubes crépinés oblongs, 94 m de tubes pleins), collerette de cimentation à 50 m.
- Cimentation de l'espace annulaire.
- Soufflage à l'air lift.

5 – OBSERVATIONS GEOLOGIQUES

La coupe géologique a pu être estimée à partir des déblais et des observations faites en cours de foration :

0 m – 15 m	Calcaires gréseux gris.
15 m – 90 m	Marnes silteuses jaunes ou gris bleu avec passages de marno-calcaires gréseux..
90 m – 120 m	Calcaires gréseux bleu-gris.
120 m – 135 m	Marnes rouges briques, gypsifères.
135 m – 145 m	Marnes bleues avec passages de calcaires gréseux.
145 m – 150 m	Argile rouge lie de vin.

Attributions stratigraphiques

On observe :

- ⇒ de 0 à 120 m Calcaires et marnes de l'Ilerdien inférieur.
- ⇒ de 120 m à 150 m Marnes de l'Ilerdien inférieur (ou Thanétien supérieur ?).

6 – OBSERVATIONS HYDROGEOLOGIQUES

En cours de foration, on a pu observer :

- ⇒ Légère arrivée d'eau dans les marnes grises à 80 m.
- ⇒ Arrivée d'eau dans les calcaires gris :
 - à 90 m : $Q = 3 \text{ m}^3/\text{h}$
 - à 105 m : $Q = 7 \text{ m}^3/\text{h}$
 - à 120 m : $Q \approx 30 \text{ m}^3/\text{h}$.
- ⇒ Soufflage à 145 m :
 $C \approx 900 \text{ }\mu\text{S}/\text{cm}$; $T = 14,7 \text{ }^\circ\text{C}$; $Q \approx 30 \text{ m}^3/\text{h}$.
- ⇒ Niveau statique en fin de travaux $-25/\text{haut du tubage}$.

7 – RESULTATS DES POMPAGES D'ESSAI

Les pompages poursuivent plusieurs buts : développer le forage, connaître le potentiel de l'aquifère en vue d'une exploitation future, faire des prélèvements à fin d'analyses.

Mise en place d'une pompe immergée à 80 m de profondeur le 08/12/2006 par l'entreprise FORASUD, dans le cadre du marché public approuvé le 09/07/2004.

Le niveau statique est à $-24,30 \text{ m/repère}$. A première vue, ce niveau (soit $\approx 345 \text{ m NGF}$) semble ne pas correspondre à la côte de déversement des sources communes (soit entre 275 et 305 m NGF).

L'alimentation électrique est assurée par un groupe électrogène mis en place par le technicien du service (G. LORENTE). L'alimentation en gaz oil du groupe est assurée par Monsieur le Maire de Coustaussa, Robert SANCHEZ, que je remercie ici pour son aide.

Premier pompage :

Avant pompage, le niveau de l'eau est à $-24,68 \text{ m}$.

Le pompage a été réalisé en continu sur 31 h 30 mn du 12 au 13/12/2007.

Les pertes de charges pour 60 mn de pompage sont de l'ordre de 6 mètres.

Le débit moyen mesuré au décalitre est de l'ordre de $10,5 \text{ m}^3/\text{h}$, soit un volume pompé de 330 m^3 .

En cours de pompage, on a mesuré : $t = 14,3 \text{ }^\circ\text{C}$; $C = 873 \text{ }\mu\text{S}/\text{cm}$.

Le pompage a été arrêté pour des raisons de maintenance du groupe électrogène.

Deuxième pompage :

Avant pompage, le niveau de l'eau est à $-28,70 \text{ mètres}$.

Le pompage a été réalisé en continu sur 59 heures du 17 au 20/12/2006.

Volume pompé de 620 m^3 .

En cours de pompage, on a mesuré : $t = 14,4\text{ }^{\circ}\text{C}$; $C = 859\text{ }\mu\text{S/cm}$.

Le 18/12/2006 à 13 h 30, la turbidité était de 6,50 Ntu.

Un prélèvement pour analyse a été réalisé en fin de pompage, le 20/12/2006 à 10 heures.

Le volume pompé total est de 950 m^3 , ce qui correspond à 2 mois de consommation du village.

La transmissivité, calculée à partir de l'expression de C.E. JACOB, est de l'ordre de $1,4 \cdot 10^{-4}\text{ m}^2/\text{s}$, ce qui est caractéristique d'un milieu faiblement fissuré.

Le pompage a été testé à un débit de $10,5\text{ m}^3/\text{h}$ pour des raisons de disponibilité de pompe.

Pour ce débit, lors du 2^{ème} pompage, on observe une stabilisation après environ 40 heures de pompage, pour un rabattement d'environ 16 mètres.

Les pompages ont été réalisés en période sèche, le niveau dynamique évolue probablement entre 25 et 50 m de profondeur, en fonction de la recharge par les pluies.

Résultat des analyses

Un prélèvement pour analyse type 1^{ère} adduction a été réalisé le 20/12/2006 à 10 h par le Laboratoire Départemental de Perpignan.

Du point de vue chimique, on a une eau bicarbonatée calcique.

Concernant les nitrates, paramètres qui rappellent-les ont été à l'origine de la recherche, la valeur trouvée de 0,57 mg/l est excellente.

Seuls deux paramètres dépassent les normes :

- ⇒ La turbidité de 3,85 NTu, elle s'est fortement améliorée depuis le 18/12/2006 (valeur de 6,50), en exploitation elle devrait finir par atteindre une valeur acceptable.
- ⇒ Le fer ($420\text{ }\mu\text{g/l}$ pour une limite admissible de $200\text{ }\mu\text{g/l}$) est présent, lié à la nature du réservoir constitué en partie par des grès. Ce paramètre, qui n'est pas toxique, pourrait faire l'objet d'un traitement.

Donc, globalement, les résultats sont encourageants, le forage a mis en évidence une nappe captive dans les niveaux gréseux, indemne de pollutions agricoles ou humaines.

8 – HYDROGEOLOGIE

Les résultats du forage et de l'analyse permettent de déduire le schéma suivant :

Un premier aquifère, dans les niveaux de grès supérieurs, donne naissance aux sources de déversement du village (source du Lavoir – $Z = 305\text{ m}$; source de l'Ancien Chemin – $Z = 275\text{ m}$).

Ces sources sont polluées par le rejet des eaux usées des fosses septiques du village.

Le forage a rencontré un aquifère captif à 90 m de profondeur dans les calcaires gréseux de l'Ilerdien.

Le niveau piézométrique, avant pompage, est à -24 m de profondeur, soit à environ 346 m, soit une charge d'environ 70 m par rapport au captage communal.

Au droit du forage on a une couverture marneuse étanche d'environ 90 m, qui protège l'aquifère des pollutions.

Donc, présence dans le synclinal de Coustaussa de deux niveaux de circulation, un aquifère libre qui se vidange aux sources et un aquifère captif mis en évidence par le forage.

Outre les concentrations en nitrates, on observe, pour les deux aquifères, des différences sur les sulfates (forage : 130 mg/l, source \approx 60 mg/l) et les chlorures (forage : 8 mg/l, source : 15 mg/l). La conductivité est également plus élevée pour le forage, correspondant à l'influence des marnes gypsifères rencontrées au mur de l'aquifère captif.

Protection

En première approche, l'aquifère semble bénéficier d'une bonne protection, un périmètre immédiat pourrait être suffisant, la parcelle communale faisait office de périmètre rapproché.

9 – EXPLOITATION DU FORAGE

Les divers éléments recueillis, lors des travaux et en pompage, sont les suivants :

- ⇒ Premières venues d'eau à 90 m de profondeur.
- ⇒ Niveau piézométrique initial à 25 m de profondeur.
- ⇒ En pompage à 10,5 m³/h, niveau dynamique le plus bas : -45 m.
- ⇒ Pompe à -80 m.

A partir de ces éléments, et de la consommation de pointe du village de 15 m³/jour, on peut proposer les éléments suivants :

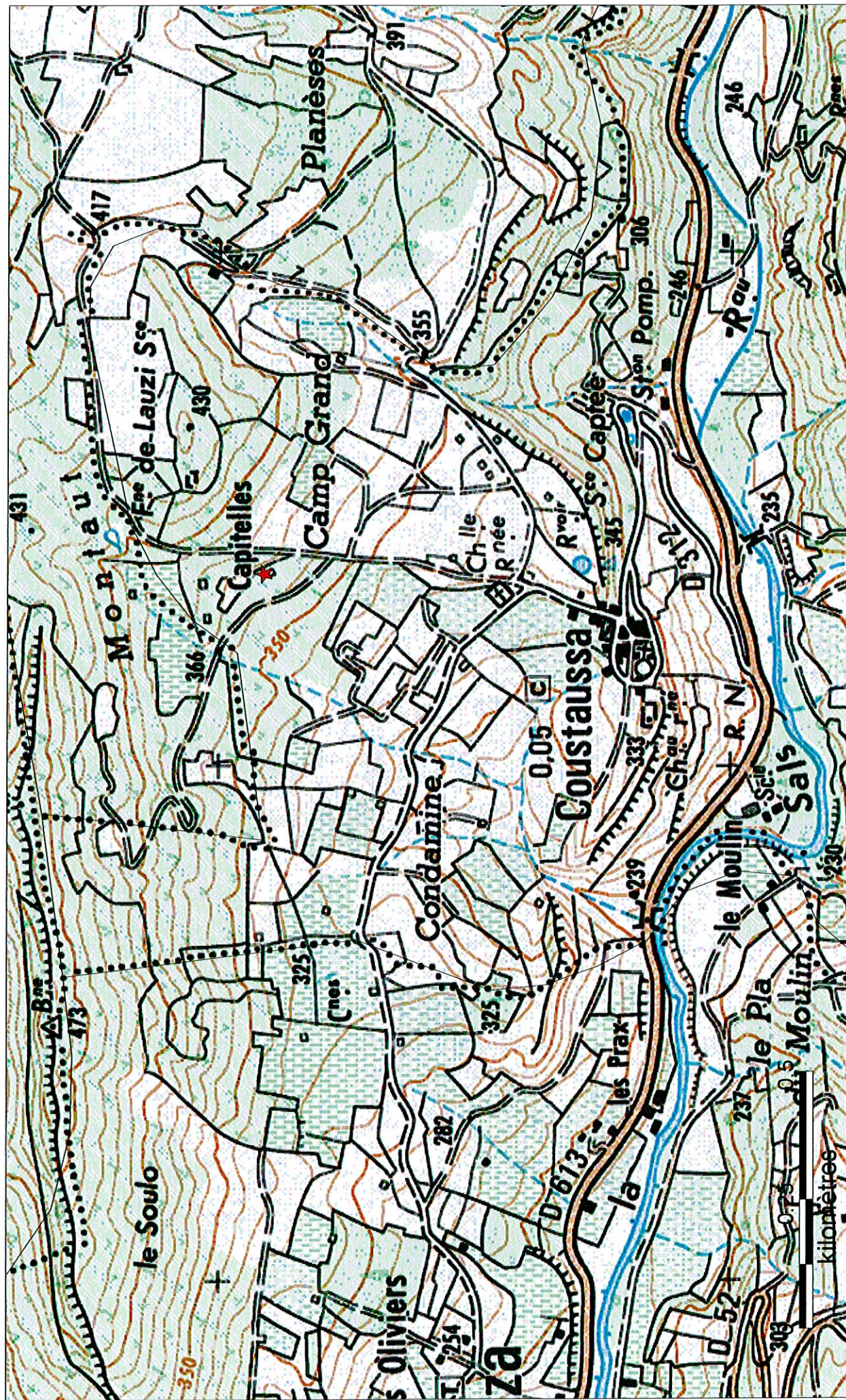
- ⇒ Débit d'exploitation entre 3 et 5 m³/h.
- ⇒ Pompe immergée à 100/110 m de profondeur.

CONCLUSION

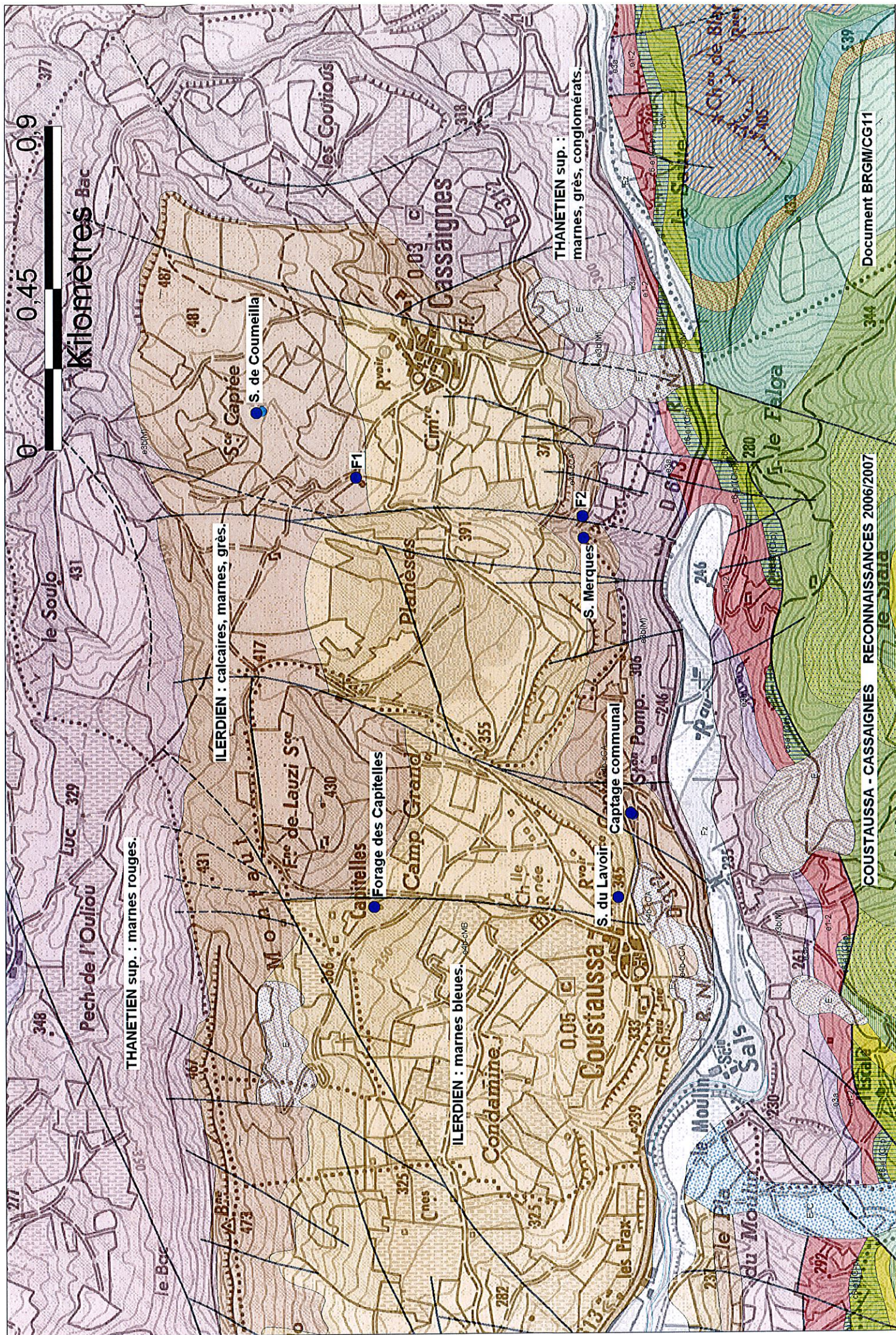
Le forage, réalisé à Coustaussa, répond pleinement aux objectifs poursuivis :

- ⇒ Ressource en eau de qualité. Aquifère captif mieux protégé des pollutions d'origine agricole et liées à l'activité humaine.
- ⇒ Sécurisation de l'alimentation en eau du village.

La turbidité observée devrait disparaître en cours d'exploitation.



COUSTAUSSA - Forage des Capitelles - Plan de situation



Kilomètres Bac

0,9

0,45

0

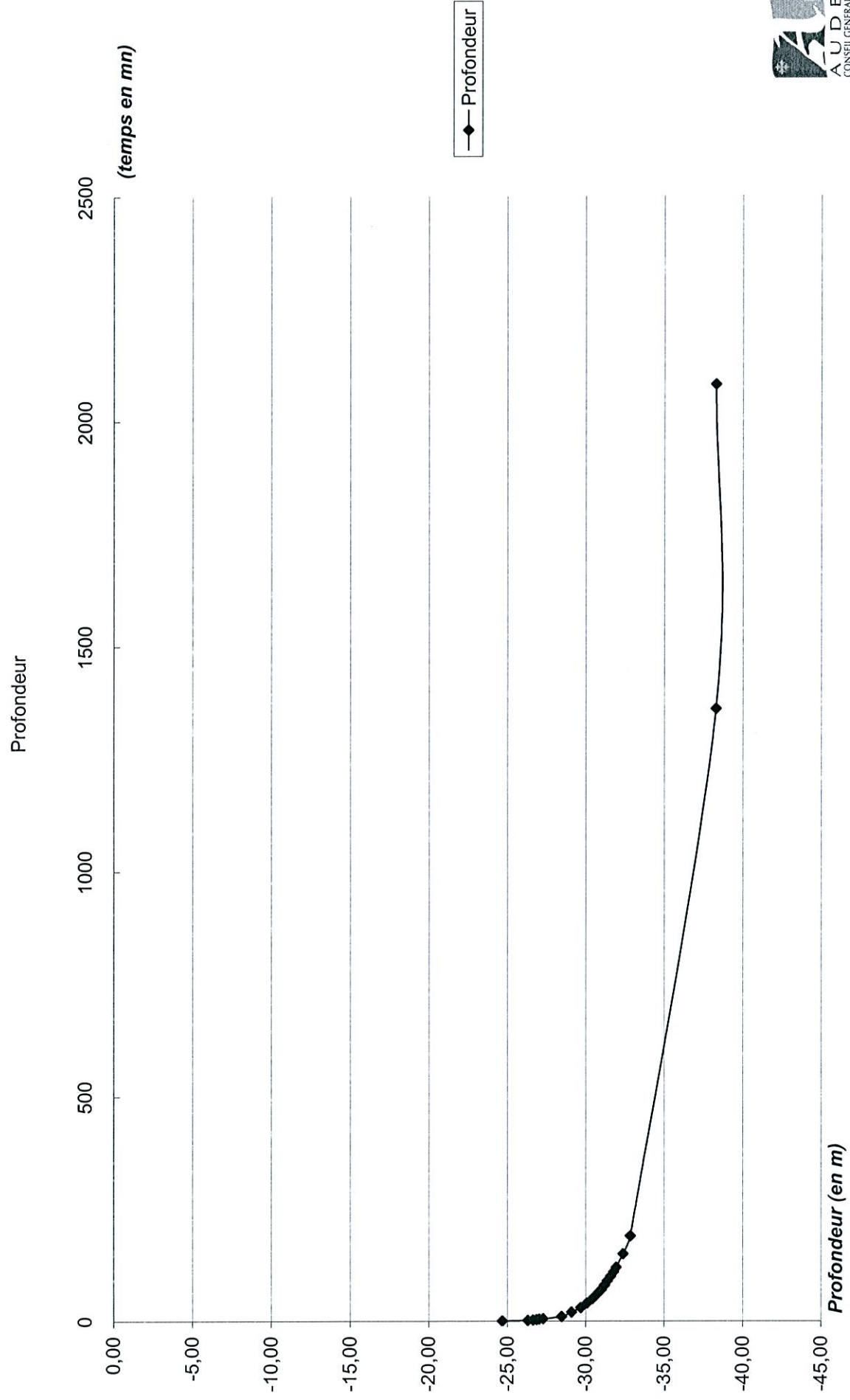
ILERDIEN : calcaires, marnes, grès.

THANETIEN sup. :
marnes, grès, conglomérats.

COUSTAUSSE - CASSAGNES RECONNAISSANCES 2006/2007

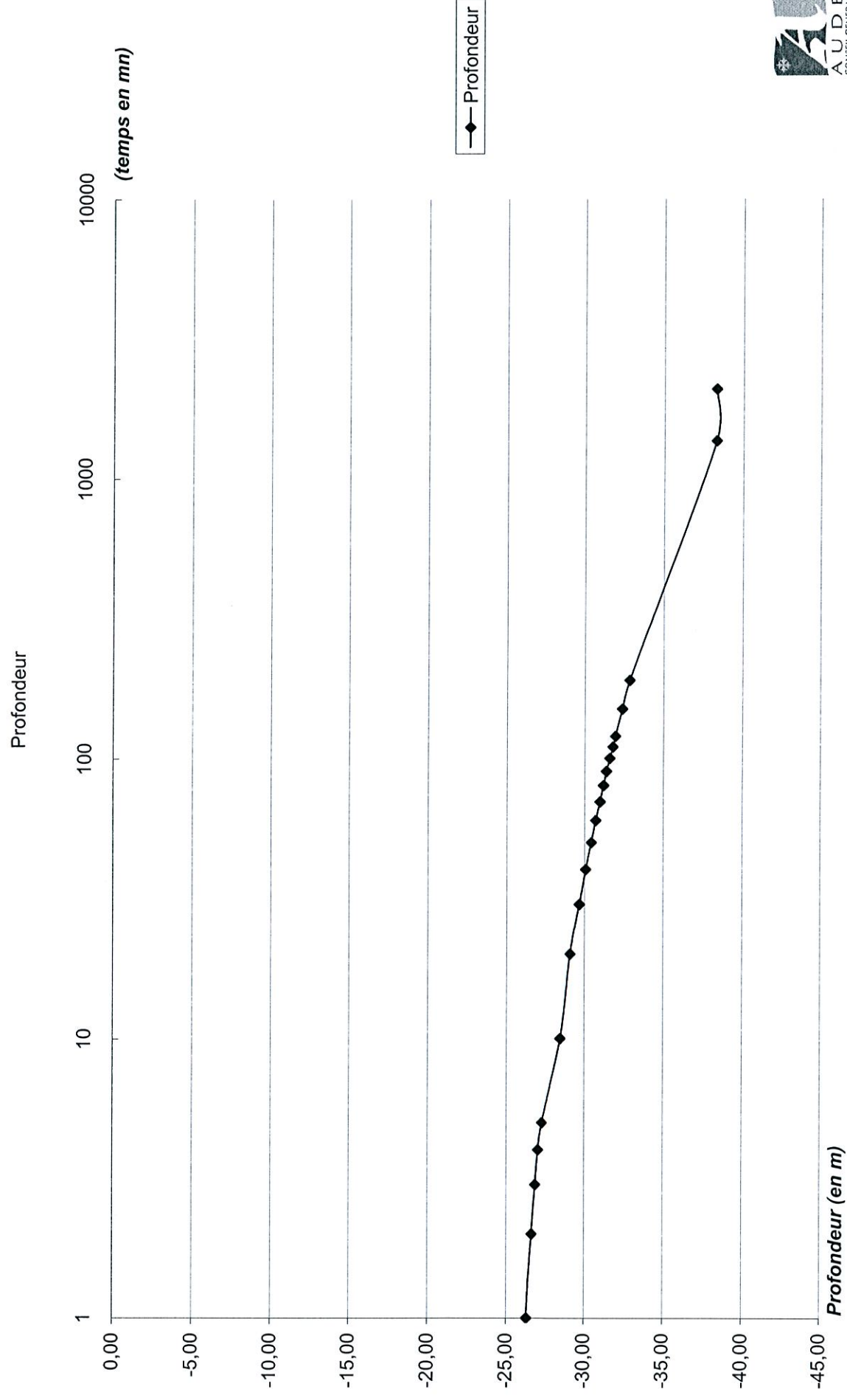
Document BRGM/CG11

1 - COUSTAUSSA - Pompage des 12 et 13 décembre 2006 Descente - $Q = 10,5 \text{ m}^3/\text{h}$



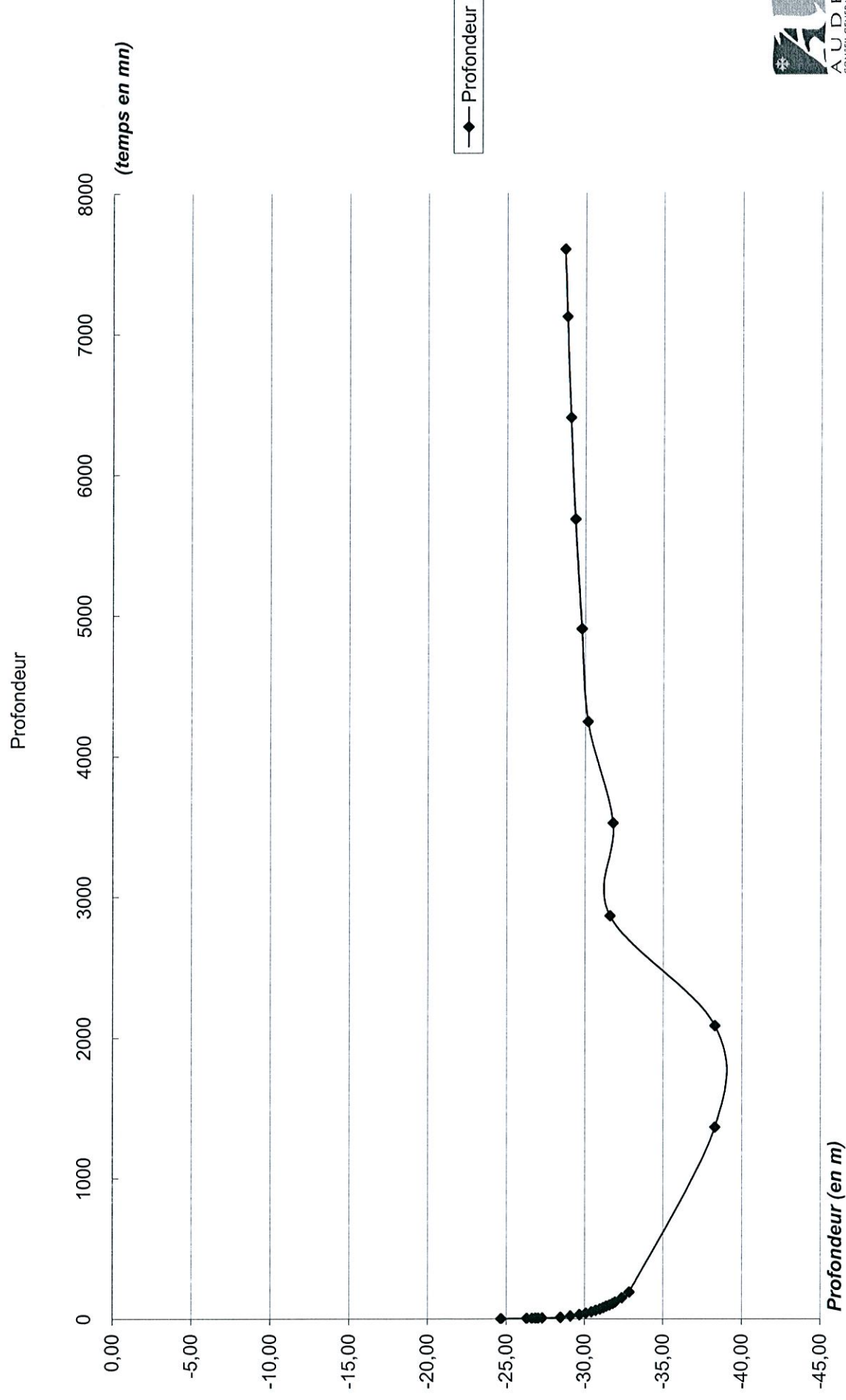
2 - COUSTAUSSA - Pompage des 12 et 13 décembre 2006

Descente = 10,5 m³/h

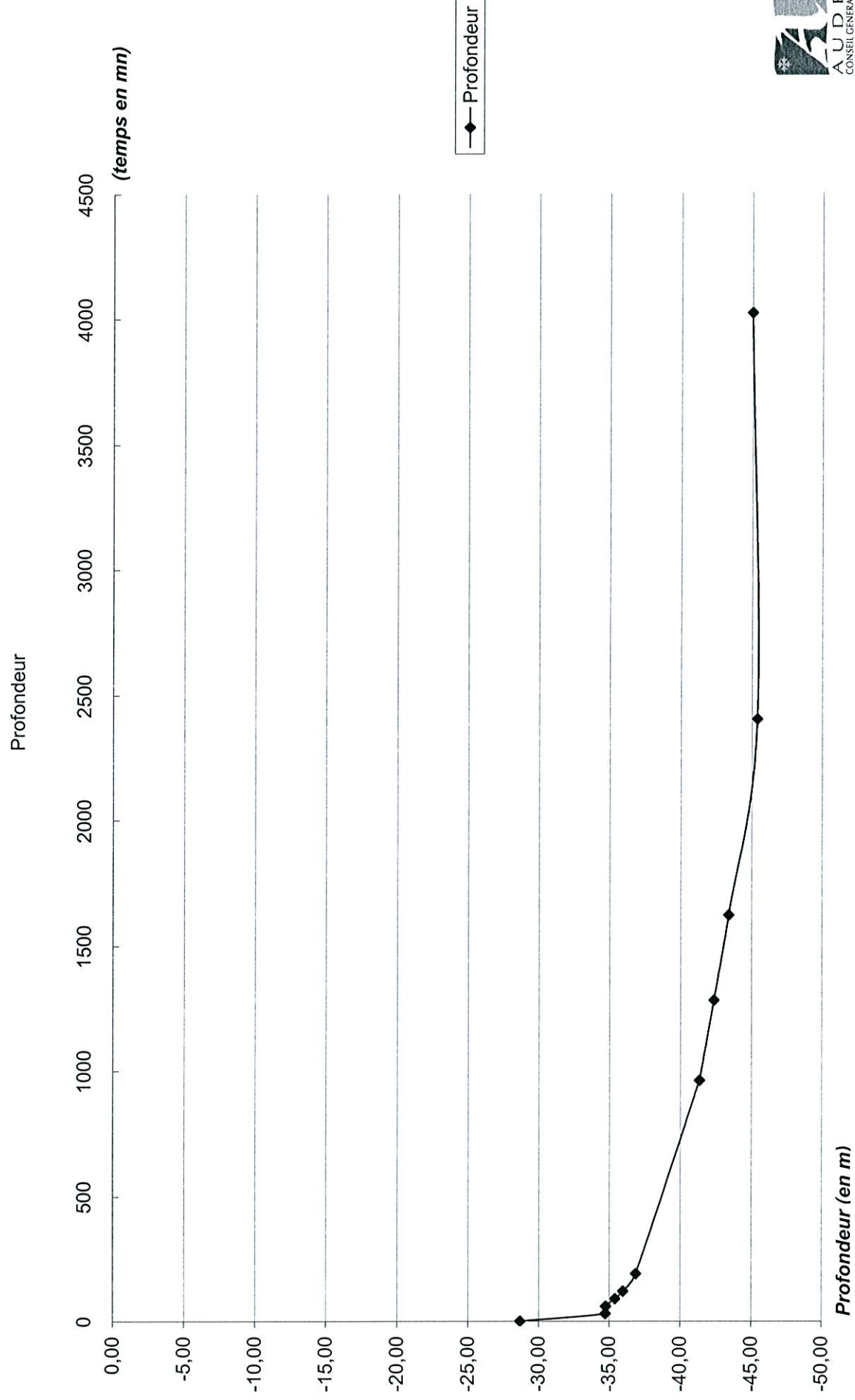


3 - COUSTAUSSA - Pompage des 12 et 13 décembre 2006

Descente et remontée



4 - COUSTAUSSA - Pompage du 17 au 20 décembre 2006 Descente - 10,5 m³/h



COUSTAUSSA - FORAGE DES CAPITELLES



Vue générale - Emplacement du forage des Capitelles



**Soufflage à l'air lift à 145 m de profondeur - $Q \approx 30 \text{ m}^3/\text{h}$
(04 octobre 2006)**

CONSEIL GENERAL DE LAUDE
Service Technique Départemental
Service de l'Eau

11000 CARCASSONNE

RAPPORT D'ANALYSES N° 070100158

Dossier n° P-01100459-061220-15572

Echantillon n° : P-06-27974

Produit : Eau Brute souterraine

Page : 1 sur 6

Version du rapport StandLim 1.5

Édité à Perpignan, le 12/01/07

Date de réception 20/12/2006

Date de prélèvement 20/12/2006

Heure de prélèvement 10:15

Prélevé par P MIROSA

N°Prélèvement client 00047762








N°Analyse client 00047619

Date début d'analyses 20/12/2006

Date de fin d'analyses 11/01/2007

Type de visite
Motif du prélèvement
Point de prélèvement
Localisation exacte
Condit.prélèvement


01ESO
ETUDE
FORAGE DES CAPITELLES
SORTIE FORAGE

Paramètres	Sous-Traitance	Méthodes	Résultats	Unités	Réf. Qualité	Limites Qualité
Analyses réalisées sur le terrain						
pH mesuré sur place		NFT90008	N.M.	unité pH		
Température de l'Eau		DOCINT	14.1	°C		n < 25.0
Paramètres organoleptiques						
Odeur		DOCINT	0			
Saveur		DOCINT	0			
Coloration		EN7887	15	mg/l Pt		
Paramètres bactériologiques						
 Bactéries aér. revivifiables à 22°C-68h		NFI6222	>300	CFU/ml		
 Bactéries aér. revivifiables à 36°C-44h		NFI6222	188	CFU/ml		
 Eschérichia Coli /100 ml		EN9308-1	0	CFU/100ml		n < 20000
 Entérocoques		EN7899-2	0	n/100ml		n < 10000
 Coliformes Totaux		EN9308-1	0	CFU/100ml		
 Bactéries Sulfito-réductrices (100ml)		E26461-2	0	CFU/100ml		
Oxygène et matières organiques						
 Carbone Organique Total		NFE1484	1.86	mg/l C		
Hydrogène Sulfuré		DOCINT	0	mg/l		




Le présent Rapport d'Essai ne concerne que les objets soumis à l'essai.

La reproduction de ce Rapport d'Essai n'est autorisée que sous forme de fac-similé intégral.

L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais

couverts par l'accréditation, qui sont identifiés par le symbole : 

Limites et Références de Qualité selon le code de la Santé publique.

 : Analyses sous-traitées en externe.  : Valeurs hors Références de Qualité.  : Valeurs hors Limites de Qualité.

Laboratoire Départemental des Eaux de l'Ariège
9, rue du Lieutenant Paul Delpech - 09000 FOIX
Tél. : 05 61 65 55 90 - Fax : 05 61 65 53 41
e-mail : lde09@camp-lda.com

Siège Social:
CAMP - Laboratoire Départemental
Rambla de la Thermodynamique - Tecnosud - 66100 PERPIGNAN
Tél. : 04 68 68 33 00 - Fax : 04 68 56 49 05
e-mail : camp@camp-lda.com

SIRET 431 233 451 000 19 APE 743 B

Dossier n° : P-01100459-061220-15572

Echantillon n° : P-06-27974

Produit : Eau Brute souterraine

Origine : 01100459

Bulletin N° 070100158

Page : 2 sur 6

Version du rapport StandLim 1.5

Paramètres	Sous-Traitance	Méthodes	Résultats	Unités	Réf. Qualité	Limites Qualité
Paramètres azotés et phosphorés						
Nitrate (en NO ₃)		NFI10304	0.57	mg/l		n < 100.00
Nitrite (en NO ₂)		NFE13395	<0.02	mg/l NO ₂		
Ammonium (en NH ₄)		NFE11732	0.43	mg/l NH ₄		n < 4.00
Paramètres physico-chimiques						
Température de prise du PH		NFT90008	18.0	°C		
PH		NFT90008	7.19	unité pH		
Conductivité à 25°C		NFI27888	831.9	µS/cm		
Chlorure		NFI10304	7.9	mg/l		n < 200.0
Sulfate		NFI10304	129.6	mg/l		n < 250.0
Magnésium		NFE11885	44.68	mg/l		
Sodium		NFE11885	7.2	mg/l		n < 200.0
Potassium		NFE11885	2.91	mg/l		
Aluminium Total		NFE11885	0.010	mg/l		
Titre Alcalimétrique Complet		NFI9963	33.0	°F		
Hydrogénocarbonates		NFI9963	403	mg/l HCO ₃		
Carbonates		NFI9963	<1	mg/l CO ₃		
Calcium		NFE11885	113.90	mg/l		
Turbidité néphélométrique NFU		NFI7027	3.85	NFU		
Oligo-Éléments - Micropolluants minéraux						
Fer Total		NFE11885	420	µg/l		
Cuivre		NFE11885	<0.005	mg/l		
Zinc		NFE11885	0.187	mg/l		n < 5.000
Manganèse Total		NFE11885	6	µg/l		
Baryum		NFE11885	0.037	mg/l		
Bore mg/L		NFE11885	0.200	mg/l		
Fluorures en mg/L		NFI10304	0.764	mg/l		
S-Substances indésirables						

Le présent Rapport d'Essai ne concerne que les objets soumis à l'essai.

La reproduction de ce Rapport d'Essai n'est autorisée que sous forme de fac-similé intégral.

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

Limites et Références de Qualité selon le code de la Santé publique.

⊕ : Analyses sous-traitées en externe. ⚠ : Valeurs hors Références de Qualité. ⊖ : Valeurs hors Limites de Qualité.

Laboratoire Départemental des Eaux de l'Ariège
9, rue du Lieutenant Paul Delpech - 09000 FOIX
Tél. : 05 61 65 55 90 - Fax : 05 61 65 53 41
e-mail : lde09@camp-lda.com

Siège Social:
CAMP - Laboratoire Départemental
Rambla de la Thermodynamique - Tecnosud - 66100 PERPIGNAN
Tél. : 04 68 68 33 00 - Fax : 04 68 56 49 05
e-mail : camp@camp-lda.com

SIRET 431 233 451 000 19 APE 743 B

Dossier n° : P-01100459-061220-15572

Echantillon n° : P-06-27974
























Produit : Eau Brute souterraine

Origine : 01100459

Bulletin N° 070100158


Page : 3 sur 6

Version du rapport StandLim 1.5




Paramètres	Sous-Traitance	Méthodes	Résultats	Unités	Réf. Qualité	Limites Qualité
 Hydrocarbures (Indice CH2)		NF EN ISO 9377-2	<50	µg/l		n < 1000
Agents de surface (Réag. Bleu)		ISO16265	<50	µg/l		n < 500
 Phénols (Indice Phénol C6H5OH)	LDE09	EN 14402	<10	µg/l		n < 100
Substances toxiques						
 Arsenic		NFE11885	<5	µg/l		n < 100
 Cadmium		NFE11885	<1	µg/l		n < 5.0
 Cyanures Totaux	LDE09	ISO14403	<5	µg/l CN		n < 50.0
 Chrome Total		NFE11885	<5	µg/l		n < 50.0
 Mercure		NFEN 13506	<0.3	µg/l		n < 1.0
 Nickel		NFE11885	<5	µg/l		
 Plomb		NFE11885	<5	µg/l		n < 50.0
 Antimoine		NFE11885	<5	µg/l		
 Sélénium		NFENISO15586	<5	µg/l		n < 10
Hydrocarbures polycycliques aromatiques.						
 Naphtalène		ISO17993	N.M.	µg/l		
 Methyl(2)naphtalène		ISO17993	<0.030	µg/l		
 Anthracène		ISO17993	<0.010	µg/l		
 Fluoranthène		ISO17993	<0.010	µg/l		n < 1.000
 Méthyl(2)fluoranthène		ISO17993	<0.002	µg/l		
 Benzo(a)anthracène		ISO17993	<0.002	µg/l		
 Benzo(3,4) Fluoranthène		ISO17993	<0.002	µg/l		n < 1.0000
 Benzo(11,12) Fluoranthène		ISO17993	<0.002	µg/l		n < 1.0000
 Benzo(a) Pyrène		ISO17993	<0.002	µg/l		n < 1.0000
 Indéno(1,2,3-cd) Pyrène		ISO17993	<0.002	µg/l		n < 1.0000
 Benzo(1,12) Perylène		ISO17993	<0.002	µg/l		n < 1.0000
 Dibenzo(a,h)anthracène		ISO17993	<0.002	µg/l		
Hydrocarb. Polycycl. Arom. (6subst.)		ISO17993	<0.002	µg/l		n < 1.0000
Hydrocarb. Polycycl. arom. (4subst.)		ISO17993	<0.002	µg/l		

Le présent Rapport d'Essai ne concerne que les objets soumis à l'essai.

La reproduction de ce Rapport d'Essai n'est autorisée que sous forme de fac-similé intégral.

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

Limites et Références de Qualité selon le code de la Santé publique.

 : Analyses sous-traitées en externe.  : Valeurs hors Références de Qualité.  : Valeurs hors Limites de Qualité.

Laboratoire Départemental des Eaux de l'Ariège
9, rue du Lieutenant Paul Delpech - 09000 FOIX
Tél. : 05 61 65 55 90 - Fax : 05 61 65 53 41
e-mail : lde09@camp-lda.com

SIRET 431 233 451 000 19 APE 743 B

Siège Social:
CAMP - Laboratoire Départemental
Rambla de la Thermodynamique - Tecnosud - 66100 PERPIGNAN
Tél. : 04 68 68 33 00 - Fax : 04 68 56 49 05
e-mail : camp@camp-lda.com

Dossier n° : P-01100459-061220-15572

Echantillon n° : P-06-27974

















Produit : Eau Brute souterraine

Origine : 01100459

Bulletin N° 070100158


Page : 4 sur 6

Version du rapport StandLim 1.5




Paramètres	Sous-Traitance	Méthodes	Résultats	Unités	Réf. Qualité	Limites Qualité
Composés Organohalogénés Volatils						
 1,2-Dichloroéthane		EN10301	<1.25	µg/l		
 Trichloroéthylène		EN 10301	<2.5	µg/l		
 1,1,2,2-Tétrachloroéthylène		EN 10301	<0.5	µg/l		
Tétrachloroéthylène + Trichloroéthylène		NFE10301	<0.5	µg/l		
Benzène, Toluène, Xylène						
 Benzène		NF 11423	<1	µg/l		
Pesticides azotés phosphorés.						
Propazine		ISO10695	<0.020	µg/l		n < 2.000
Bromacil		ISO10695	<0.040	µg/l		n < 2.000
Chlorpyrifos ethyl		ISO6468	<0.020	µg/l		n < 2.000
Dichlorvos		ISO6468	N.M.	µg/l		n < 2.000
 Atrazine Deisopropyl		ISO10695	<0.080	µg/l		n < 2.000
 Atrazine Déséthyl		ISO10695	<0.020	µg/l		n < 2.000
 Terbutylazin déséthyl		ISO10695	<0.020	µg/l		n < 2.000
 Simazine		ISO10695	<0.020	µg/l		n < 2.000
 Atrazine		ISO10695	<0.020	µg/l		n < 2.000
 Terbuméton		ISO10695	<0.020	µg/l		n < 2.000
 Terbutylazin		ISO10695	<0.020	µg/l		n < 2.000
 Diazinon		ISO10695	<0.020	µg/l		n < 2.000
 Parathion Méthyl		ISO10695	<0.020	µg/l		n < 2.000
 Améthryne		ISO10695	<0.020	µg/l		n < 2.000
 Parathion éthyl		ISO10695	<0.020	µg/l		n < 2.000
 Methidathion		ISO10695	<0.020	µg/l		n < 2.000
Triadimefon		ISO10695	<0.080	µg/l		n < 2.000
Triadimol		ISO10695	<0.040	µg/l		n < 2.000
Terbutryne		ISO10695	<0.020	µg/l		n < 2.000
Pesticides organo-chlorés.						

Le présent Rapport d'Essai ne concerne que les objets soumis à l'essai.

La reproduction de ce Rapport d'Essai n'est autorisée que sous forme de fac-similé intégral.

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

Limites et Références de Qualité selon le code de la Santé publique.

 : Analyses sous-traitées en externe.  : Valeurs hors Références de Qualité.  : Valeurs hors Limites de Qualité.

Laboratoire Départemental des Eaux de l'Ariège
9, rue du Lieutenant Paul Delpech - 09000 FOIX
Tél. : 05 61 65 55 90 - Fax : 05 61 65 53 41
e-mail : lde09@camp-lda.com

Siège Social:
CAMP - Laboratoire Départemental
Rambla de la Thermodynamique - Tecnosud - 66100 PERPIGNAN
Tél. : 04 68 68 33 00 - Fax : 04 68 56 49 05
e-mail : camp@camp-lda.com

SIRET 431 233 451 000 19 APE 743 B

Dossier n° : P-01100459-061220-15572

Echantillon n° : P-06-27974

Produit : Eau Brute souterraine

Origine : 01100459

Bulletin N° 070100158


Page : 5 sur 6

Version du rapport StandLim 1.5




Paramètres	Sous-Traitance	Méthodes	Résultats	Unités	Réf. Qualité	Limites Qualité
2,6 Dichlorobenzamide		ISO6468	N.M.	µg/l		n < 2.00
Captane		ISO6468	<0.020	µg/l		n < 2.00
Dinocap		ISO6468	<0.040	µg/l		n < 2.000
Folpel		ISO6468	<0.020	µg/l		n < 2.000
Norflurazon		ISO6468	N.M.	µg/l		n < 2.000
HCH Gamma		ISO6468	<0.020	µg/l		n < 2.000
Chlorothalonil		ISO6468	<0.040	µg/l		n < 2.00
Heptachlore		NFT90120	<0.020	µg/l		n < 2.000
Aldrine		ISO6468	<0.020	µg/l		n < 2.000
Heptachlore epoxide		ISO6468	<0.020	µg/l		n < 2.000
Dieldrine		ISO6468	<0.020	µg/l		n < 2.000
Oxadiazon		ISO6468	<0.020	µg/l		n < 2.000
Pesticides divers et produits apparentés						
Aminotriazole		LCMSMS	<0.030	µg/l		n < 2.000
AMPA		LCMSMS	<0.030	µg/l		n < 2.000
Diquat		LCMSMS	<0.030	µg/l		n < 2.000
Glufosinate		LCMSMS	<0.03	µg/l		n < 2.000
Glyphosate		LCMSMS	<0.030	µg/l		n < 2.000
Paraquat		LCMSMS	<0.050	µg/l		n < 2.000
Azoxystrobine		LCMSMS	<0.010	µg/l		n < 2.000
Chlortoluron		NFT90123	<0.010	µg/l		n < 2.000
Diuron		NFT90123	<0.010	µg/l		n < 2.000
Diméthomorphe		LCMSMS	<0.010	µg/l		n < 2.000
Hexazinone		NFT90123	<0.010	µg/l		n < 2.000
Imidachlopride		LCMSMS	<0.010	µg/l		n < 2.000
Isoproturon		NFT90123	<0.010	µg/l		n < 2.000
Linuron		NFT90123	<0.010	µg/l		n < 2.000
Metalaxyl		LCMSMS	<0.010	µg/l		n < 2.000

Le présent Rapport d'Essai ne concerne que les objets soumis à l'essai.

La reproduction de ce Rapport d'Essai n'est autorisée que sous forme de fac-similé intégral.

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

Limites et Références de Qualité selon le code de la Santé publique.

 : Analyses sous-traitées en externe.  : Valeurs hors Références de Qualité.  : Valeurs hors Limites de Qualité.

Dossier n° : P-01100459-061220-15572

Echantillon n° : P-06-27974














Produit : Eau Brute souterraine

Origine : 01100459

Bulletin N° 070100158

Page : 6 sur 6

Version du rapport StandLim 1.5

Paramètres	Sous-Traitance	Méthodes	Résultats	Unités	Réf. Qualité	Limites Qualité
 Monolinuron		NFT90123	<0.010	µg/l		n < 2.000
 Métobromuron		NFT90123	<0.010	µg/l		n < 2.000
 Métabenzthiazuron		NFT90123	<0.010	µg/l		n < 2.000
 Métolachlor		NFT90123	<0.010	µg/l		n < 2.000
 Métoxuron		NFT90123	<0.010	µg/l		n < 2.000
 Oxadixyl		LCMSMS	<0.010	µg/l		n < 2.000
 Cyprodinil		LCMSMS	<0.010	µg/l		n < 2.000
 Tebuconazole		LCMSMS	<0.010	µg/l		n < 2.000
Mecoprop		LCMSMS	<0.010	µg/l		n < 2.000
2,4-MCPA		LCMSMS	<0.010	µg/l		n < 2.000
Triclopyr		LCMSMS	<0.010	µg/l		n < 2.000
2,4-D		LCMSMS	<0.010	µg/l		n < 2.000
Bentazone		LCMSMS	<0.010	µg/l		n < 2.000
Pesticides totaux			<0.010	µg/l		n < 5.000
Analyses de radioactivité (ss traités)						
Activité alpha totale en Bq/l		NFM60801	0.02	Bq/l		
Activité bêta totale en Bq/l		NFM60800	0.12	Bq/l		
Activité Tritium		NFM60802	<6.8	Bq/l		
Potassium 40		NFT90019	N.M.	mg/l		
Dose totale indicative			<0.1	mSv/an		

Destinataires : CONSEIL GENERAL DE LAUDE

Rapport Validé le : 11/01/2007


Bernard AUGE

Responsable CHIMIE GENERALE




Suppléant du Responsable HYDROLOGIE

Le présent Rapport d'Essai ne concerne que les objets soumis à l'essai.

La reproduction de ce Rapport d'Essai n'est autorisée que sous forme de fac-similé intégral.

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

Limites et Références de Qualité selon le code de la Santé publique.

 : Analyses sous-traitées en externe.  : Valeurs hors Références de Qualité.  : Valeurs hors Limites de Qualité.

Laboratoire Départemental des Eaux de l'Ariège
9, rue du Lieutenant Paul Delpech - 09000 FOIX
Tél. : 05 61 65 55 90 - Fax : 05 61 65 53 41
e-mail : lde09@camp-lda.com

SIRET 431 233 451 000 19 APE 743 B

Siège Social:
CAMP - Laboratoire Départemental
Rambla de la Thermodynamique - Technosud - 66100 PERPIGNAN
Tél. : 04 68 68 33 00 - Fax : 04 68 56 49 05
e-mail : camp@camp-lda.com

RAPPORT D'ESSAIS N° 2094

Référence interne	Référence échantillon		Type d'échantillon		Date de prélèvement	Lieu de prélèvement	
2094-15167	P-06-27974		EAU / Destinée à la consommation humaine		20/12/2006	COUSTAUSSA	
ANALYSES PACK 1							
Paramètres	Unité	Activité / Concentration	Incertitude (k=2)	Limite de détection (LD)	Date de préparation	Date de mesure	COFRAC
Indice Alpha	Bq.L ⁻¹	0,02	0,03	0,02	28/12/2006	29/12/2006	OUI
Indice Bêta	Bq.L ⁻¹	0,12	0,03	0,02	28/12/2006	29/12/2006	OUI
Potassium	mg.L ⁻¹	Analyse non demandée					
Indice Bêta résiduel	Bq.L ⁻¹	Analyse non demandée					
Tritium	Bq.L ⁻¹	< LD		6,8	27/12/2006	28/12/2006	OUI

Remarques et observations

Selon l'arrêté du 12/05/2004, la Dose Totale Indicative (DTI) de cet échantillon est inférieure à 0,1 mSv/an.

Forage des Capitelles Coustaussa 58

