

**COMMUNE DE BIZE-MINERVOIS
"LES CASCALS"**

FORAGE D'EXPLOITATION F2

RAPPORT DE FIN DE TRAVAUX

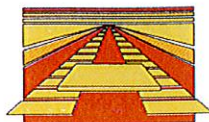


HYDROGEOLOGIE

EAU/FORAGE

M. YVROUX

Février 2005



Commune de BIZE-MINERVOIS - "Les Cascals"
Forage d'exploitation F2
Rapport de fin de travaux

1 - INTRODUCTION, RAPPEL

L'exploitation du forage communal de Bize-Minervois est arrêté depuis l'été 1998 du fait de problèmes de turbidité.

Ce forage de 65 m de profondeur a été réalisé en mars 1986 par l'entreprise FORASUD sous la direction de M. ORENGO. Il est tubé en acier 160 x 168 mm jusqu'à la profondeur de 51 m. Les 14 m restants sont en trou nu, ce qui peut expliquer les problèmes de turbidité apparus sur ce forage.

Les essais de pompage, réalisés en septembre 1986 par les services du Conseil Général, ont montré que pour un débit voisin de 50 m³/h le rabattement dans l'ouvrage, hormis les pertes de charges, est de l'ordre de quelques centimètres.

Par ailleurs, une étude hydrogéologique a été réalisée, financée par l'Agence de l'Eau et pilotée par les services du Conseil Général, sur l'aquifère qui s'étend dans les formations carbonatées de l'Eocène, entre les communes de Pouzols-Minervois - Mailhac - Sainte-Valière et Bize-Minervois.

Cette étude qui porte aussi bien sur des aspects qualitatifs que quantitatifs permet, d'envisager des secteurs plus favorables que d'autres à la recherche d'eau par forage.

Actuellement, la commune est alimentée en eau potable par l'ancienne station de pompage implantée dans les alluvions de la Cesse, au cours de sa traversée du village.

On a donc proposé, en accord avec la commune de Bize-Minervois et la Société Méridionale des Eaux, de réaliser un forage de reconnaissance en rive droite de la Cesse au lieu-dit «Les Cascals».

Ce site, à la géologie à priori favorable, présente à ce jour une occupation des sols strictement agricole, permettant une mise en place des périmètres de protection plus simple que sur la rive opposée où l'urbanisation s'est développée ces dernières années.

⇒ **Forage de reconnaissance F1**

Un premier forage (F1) a été réalisé par l'entreprise Audoise de Forage de Villemoustausou (11) sur ce site en juillet 2000.

Le forage a été exécuté au marteau fond de trou jusqu'à la profondeur de 100 m et tubé en acier Ø 160/168 mm

Ce forage a fait l'objet d'un premier essai de pompage avec une pompe immergée 4" en septembre 2000. Lors de la mise en place de la pompe 6" définitive (mai 2003), il s'est avéré que le forage présentait une déviation trop importante pour permettre sa mise en place.

Un nouveau forage était donc programmé sur le même site, après accord des partenaires sur un nouveau financement, l'entreprise n'ayant pas reconnu sa responsabilité sur la déviation de l'ouvrage.

2 - HYDROGEOLOGIE

Le site retenu pour le forage correspond à la zone de décharge de l'aquifère de Pouzols. Cette zone est privilégiée car, dans ce secteur, les potentialités de la nappe sont les plus importantes et les calcaires de Ventenac sont à une profondeur raisonnable.

3 - REALISATION DU FORAGE

Localisation : lieu-dit « LES CASCALS » - parcelle n° 413

X : 643,01
Y : 3111,71
Z sol \approx 53 m
Z repère \approx 54 m.

Le forage d'exploitation (F2) a été réalisé par l'entreprise FORASUD (13127 Vitrolles) dans le cadre du marché public 2004/MO227.

Le forage a été exécuté au marteau fond de trou jusqu'à la profondeur de 80 m. Les travaux ont été réalisés du 18 octobre au 2 novembre 2004.

Les différentes phases des travaux ont été les suivantes :

- ⇒ Réalisation d'un trou pilote de \varnothing 12"¼ (311 mm) de 0 à 45 m.
Arrivée d'eau dans les grès à 18 m de profondeur (10 m³/h).
- ⇒ Alésage en 17"½ (444,5 mm) de 0 à 45 m.
- ⇒ Mise en place d'un tubage acier (394 x 406 mm) de 0 à 43,3 m.
Au-dessous, zone éboulée dans une cavité avec $Q > 50$ m³/h, l'eau circule (petits galets roulés \varnothing 3 cm).
La zone éboulée posant des problèmes est comprise entre 43,30 et 48 m de profondeur, l'eau est fortement turbide, polluée par les marnes et le lignite.
- ⇒ Foration en \varnothing 12"¼ (311 mm) de 45 m à 50 m, arrêt sur banc calcaire compact.
- ⇒ Dans ces conditions, la cimentation étant hasardeuse, le tubage de 406 mm permettra de soutenir provisoirement la zone de terrains bouillants.
- ⇒ Reprise et foration en \varnothing 12"¼ de 50 à 75 m.
Forte arrivée d'eau dans les calcaires fracturés entre 55 et 65 m, $Q > 100$ m³/h.

- ⇒ Foration en Ø 10" (254 mm) de 75 à 80 m.
Soufflage à 75 m, conductivité = 660 µS/cm.
- ⇒ Mise en place d'un tubage en acier inoxydable type 304, Ø 210 x 219 mm crépiné par des trous oblongs entre 48 et 75 m de profondeur, avec pose d'un paker de cimentation à la base de la cavité à 48 m de profondeur. Les tubes sont raccordés par soudure. Mise en place de 2,5 tonnes de gravier roulé, destiné à combler et soutenir la cavité.
- ⇒ Extraction du tubage devenu provisoire en 406 mm et cimentation annulaire entre le tubage inox et le forage en 17"½ par injection à la pompe d'un coulis de ciment, densité 1,7 à 1,8.
- ⇒ Nettoyage et soufflage du trou.

4 - OBSERVATIONS GEOLOGIQUES

La coupe géologique a pu être dressée à partir des déblais et observations réalisées en cours de foration, complétées par les résultats obtenus sur le forage F1 et la diagraphie Gamma Ray réalisée par la Société HYDRO INVEST (août 2000) :

0 - 8 m	Gros galets et argile.
8 - 20 m	Grès calcareux gris bleu très fracturés.
20 - 34 m	Marnes bleues, très fracturé, passages de lignite.
34 - 43 m	Marnes grises, passages calcaires, fracturés.
43 - 48 m	Cavité, avec petits galets bien roulés.
48 - 65 m	Calcaires gris, très fracturés, passages de lignites, pyrite.
65 - 80 m	Calcaires gris, passages de lignites, fracturé.

D'un point de vue stratigraphique, on propose les coupes suivantes :

0 - 8 m	Quaternaire.
8 - 34 m	Formation d'Assignan (Cuisien).
34 - 80 m	Calcaires de Ventenac (Cuisien).

Le passage de la formation d'Assignan aux calcaires de Ventenac se fait progressivement, l'ensemble est très fracturé.

5 - OBSERVATIONS HYDROGEOLOGIQUES

Dans la formation d'Assignan, on rencontre l'eau à partir de 18 m avec un débit de l'ordre de 10 m³/h. La conductivité de 7.000 µS/cm montre que l'on a des eaux probablement hypersulfatées impropres à la consommation.

Dans les calcaires de Ventenac, le débit rencontré dans la cavité entre 43 et 48 m (50 m³/h) est fortement pollué par les marnes et les niveaux de lignite. Ensuite le débit augmente régulièrement pour atteindre 100/150 m³/h à partir de 60 m de profondeur.

La cimentation réalisée entre 0 et 48 m est destinée à se prémunir de ces arrivées d'eau parasites.

A la foration, la conductivité est comprise entre 600 et 700 $\mu\text{S}/\text{cm}$ dans les passages calcaires et comprise entre 700 et 750 $\mu\text{S}/\text{cm}$ dans les passages marneux.

En fin de foration, la conductivité est de l'ordre de 660 $\mu\text{S}/\text{cm}$.

Un tubage inox a été mis en place pour éviter les risques de corrosion par les sulfures.

6 - ESSAI DE POMPAGE

Dispositif

L'installation du matériel de pompage a été réalisé par l'entreprise FORASUD le 2 novembre 2004.

Le matériel mis en place pour réaliser le pompage d'essai est le suivant :

- ⇒ Pompe immergée 6" (Type SP 46-8Cde marque GRUNDFOS, pied de la pompe à 63 m de profondeur.
- ⇒ Câble électrique d'alimentation.
- ⇒ Colonne d'exhaure en tube acier raccordé par filetage (diamètre 3").
- ⇒ Tube guide en PVC (diamètre 25 mm) pour la sonde de niveau.

L'alimentation électrique est assurée par le réseau (mise en place du coffret de chantier par EDF le 25 janvier 2005).

A partir de la tête de forage, les eaux d'exhaure sont rejetées dans un fossé qui débouche sur la Cesse.

Le site d'observation comprend le forage, ainsi que le piézomètre PZ 2.

Ce piézomètre, situé au rond-point de Cabezac, avait été réalisé en 1999 dans le cadre de l'étude Pouzols, il est situé à 1400 m au Sud du forage des Cascals.

➤ Résultats de l'essai

Le pompage a démarré le 28/01/2005 à 10 h 30 mn.

Niveau statique avant pompage : 10,86 m.

Débit de pompage : $Q = 55 \text{ m}^3/\text{h}$.

Suite à un orage le pompage a été arrêté le 05/02/05 à 16 h.

Soit, durée effective du pompage : 197 h 30 mn.

A l'origine, le pompage devait se prolonger en continu jusqu'au 8 janvier 2005 ; à la fin de l'essai, une prise d'échantillons pour analyses devrait être réalisée. Le rendez-vous étant pris avec le Laboratoire Départemental de Perpignan. Le pompage a été remis en route pour 2 heures le 8 février pour permettre néanmoins le prélèvement d'échantillons.

En pompage, le niveau dynamique évolue vers 28,0 m de profondeur.

Après l'arrêt du pompage, on observe un retour au niveau initial quasi immédiat.

Les pertes de charges quadratiques sont de l'ordre de 18 m, ce rabattement instantané correspond aux pertes de charges dans le système de fissures connectant le forage au karst (ou les pertes de charges sont négligeables).

➡ Evolution du niveau de la nappe

L'observation de la piézométrie sur le piézomètre de Cabezac et le forage des Cascals montre une parfaite similitude.

Le pompage a lieu dans une période fortement influencée par les pluies.

➡ Paramètres hydrodynamiques

Les réponses obtenues aux pompages traduisent un comportement de type karstique, le forage aurait recoupé un drain très transmissif.

Les modèles conduisant à des équations de type logarithmique ne décrivent pas la réalité des phénomènes observés dans les aquifères karstiques.

Cependant, on peut avoir un ordre de grandeur de ces paramètres en appliquant le modèle de Theis-Jacob.

* *Transmissivité*

Elle est calculée par l'expression : $T = \frac{0,183Q}{c}$ à partir de l'évolution piézométrique sur le forage.

On peut calculer cette valeur entre le 31/01/05 à 15 h 45 mn (ND = 28,044 m) et le 05/02/05 à 16 h (ND = 28,562 m).

En coordonnées semi-logarithmique, on peut proposer une valeur approchée de T :

$$\text{avec } Q = 55 \text{ m}^3/\text{h} = 55/3600 \text{ m}^3/\text{s} \\ c = 25 \text{ cm} = 0,25 \text{ m}$$

soit $T \approx 1,1 \cdot 10^{-2} \text{ m}^2/\text{s}$.

Cette valeur est excellente, elle est conforme aux valeurs de transmissivité trouvées pour l'aquifère de Pouzols :

(Forage de la Gare Bize	: $1,8 \cdot 10^{-2} \text{ m}^2/\text{s}$
Forage Pouzols 2	: $2 \cdot 10^{-2} \text{ m}^2/\text{s}$
Forage de Ventenac-en-Minervois	: $4,9 \cdot 10^{-2} \text{ m}^2/\text{s}$
Forage Le Portel Bize	: $6,5 \cdot 10^{-2} \text{ m}^2/\text{s}$
Forage Les Amasses Sainte-Valière	: $2,8 \cdot 10^{-1} \text{ m}^2/\text{s}$

On n'observe pas d'influence du pompage sur le piézomètre de Cabezac, cette influence peut être masquée par la remontée de la nappe observée durant cette période.

7 - RESULTATS DES ANALYSES

En pompage, la conductivité est restée constante : $C = 640 \mu\text{S/cm}$.

Malheureusement, et contre toute attente, deux paramètres sont hors normes :

- L'activité bêta (radioactivité) de 0,14 au lieu de 0,10 (ce dépassement faible ne devrait pas poser de problème particulier).
- L'antimoine avec une valeur de $22 \mu\text{g/l}$, alors que la valeur limite de qualité est de $5 \mu\text{g/l}$.

La présence simultanée de ces 2 éléments montre qu'ici l'origine de l'antimoine est naturelle (Rapport éventuel avec une origine profonde du type eau piquante de Bize ?).

8 - POMPAGE COMPLEMENTAIRE

Un nouveau pompage a été réalisé du 08 au 17 mars 2005 pour s'assurer de la validité de ces résultats :

- Pompe à -65 m .
- Niveau statique avant pompage à $-10,387 \text{ m}$ par rapport à la tête du tubage.
- Deux paliers ont été réalisés :

- * à $32 \text{ m}^3/\text{h}$ du 08/03, 14 h (ND à $16,964 \text{ m}$) au 14/03, 10 h 45 mn (ND à $17,211 \text{ m}$).

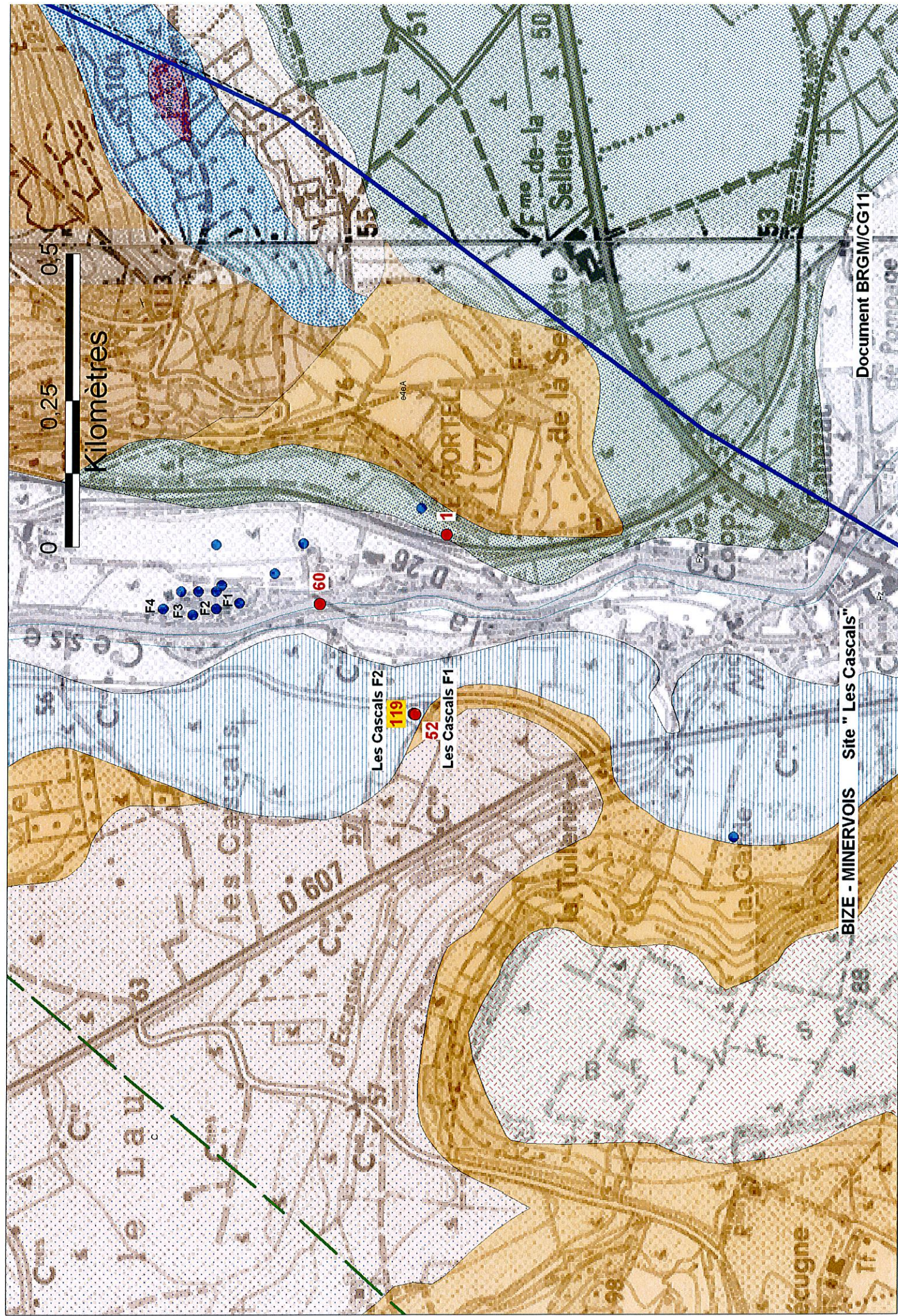
Pertes de charge : $6,58 \text{ m}$.

- * à $42 \text{ m}^3/\text{h}$ du 14/03, 13 h (ND à $27,070 \text{ m}$) au 17/03, 10 h 45 mn (ND à $25,665 \text{ m}$).

Arrêt du pompage, pertes de charge : $14,68 \text{ m}$.

L'analyse, réalisée à l'issue du pompage, confirme la teneur en antimoine ($24 \mu\text{g/l}$), par contre l'activité bêta est passée sous la norme.

⇒ Les services de la DDASS, malgré les possibilités offertes par la circulaire de l'Afssa (Agence française de sécurité sanitaire des aliments) (dérogation de 3 fois 3 ans si la teneur maximale dans l'eau ne dépasse pas $30 \mu\text{g/l}$), n'autorisant pas l'utilisation de ce forage, et après réunion en mairie de Bize-Minervois, il a été proposé de réaliser une reconnaissance sur le site des Quatre Chemins.

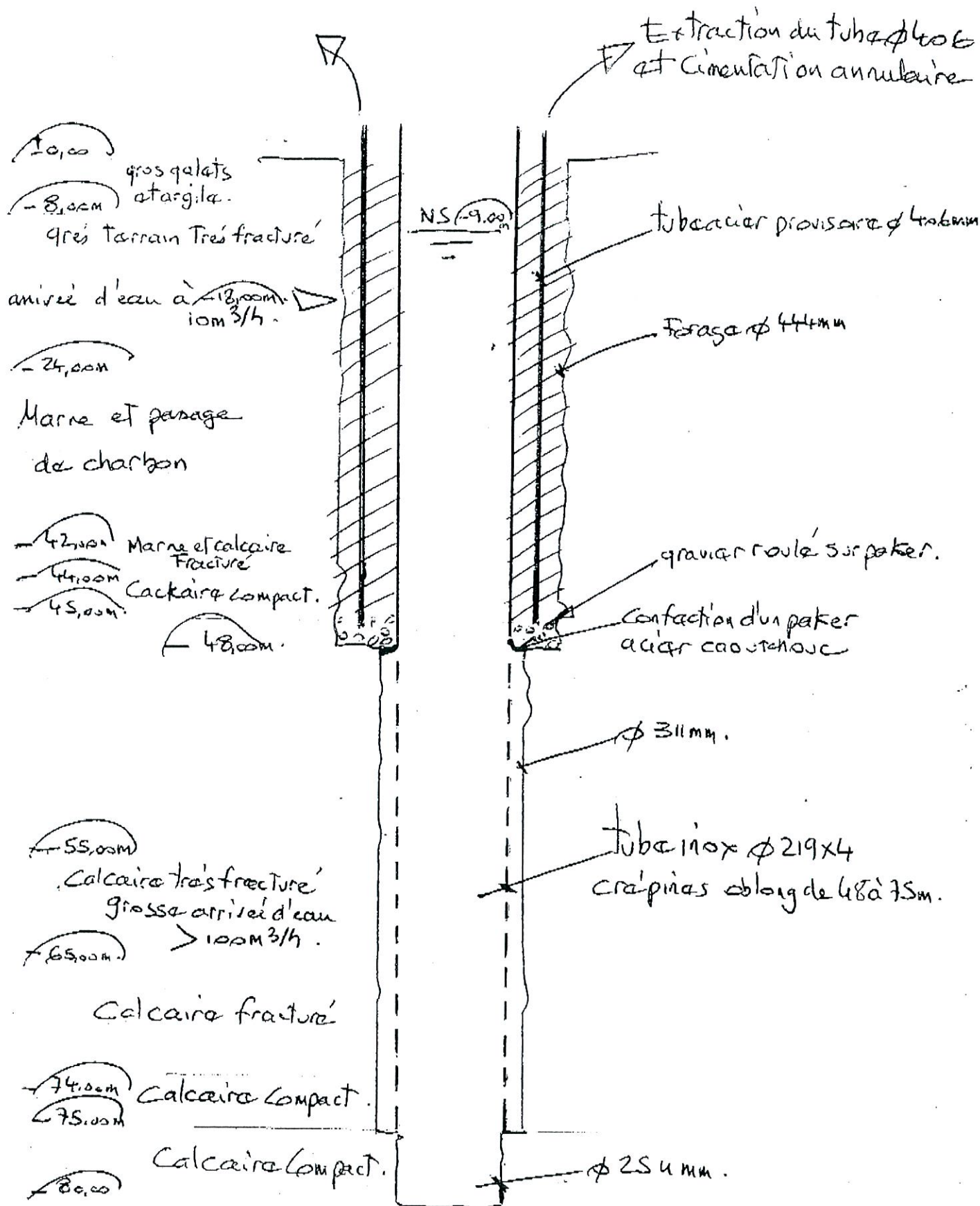




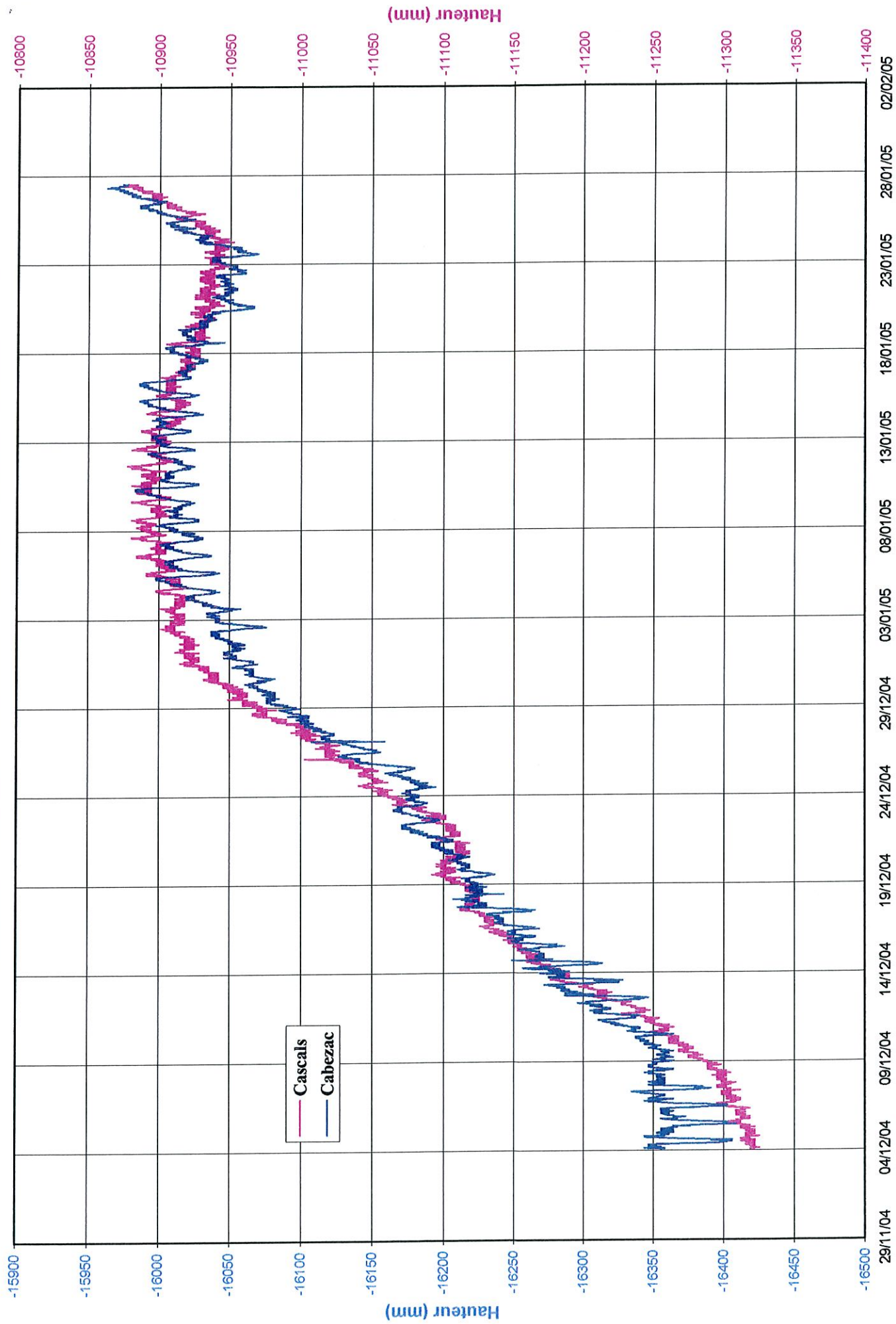
l'eau par forage

FORASUD

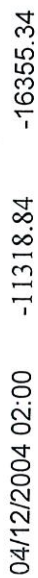
Coupe de forage Biza Minarvois



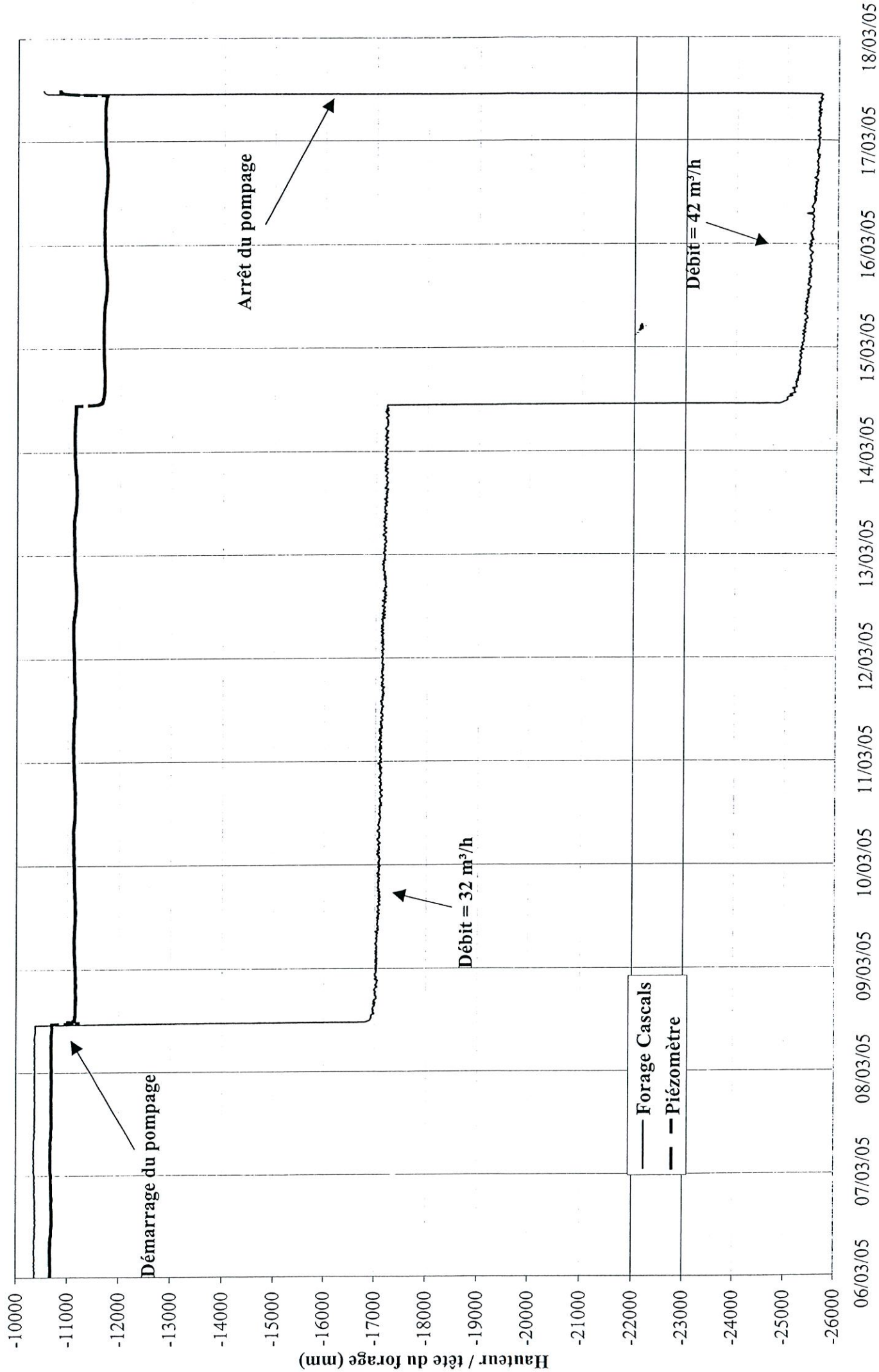
Evolution du niveau de la nappe
au forage "Les Cascals" et au piézomètre du rond point de Cabezac

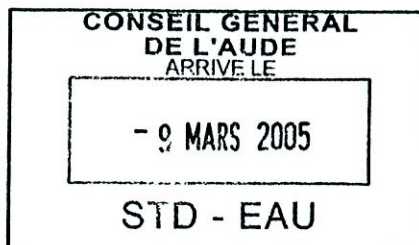


Essai de pompage du 28 janvier au 8 février



Essai de pompage par palier - Forage "Les Cascals"
Commune de Bize-Minervois





RAPPORT D'ANALYSES N° 050302498

Dossier n° P-CGAUDE-050208-937

CONSEIL GENERAL DE L'AUDE
DSTD
Service de l'Eau

Echantillon n° : P-05-01683
Produit : Eau distribuée sans désinfection
Commune de prélèvement :
Page : 1 sur 6

11855 CARCASSONNE CEDEX 9

Perpignan, le 04/03/05

Date de réception	08/02/2005	Type de visite	-
Date de prélèvement	08/02/2005	Motif du prélèvement	CONTROLE
Heure de prélèvement	11:35	Point de prélèvement	FORAGE
Prélevé par	G RAULT	Localisation exacte	LES CASCALS
Commune	BIZE MINERVOIS	Condit. prélèvement	
Type d'analyse	1° ADDUCTION		

Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités	Valeurs limites
Analyses non réalisées au laboratoire				
Température de l'Eau	DOCINT	14.2	°C	
Activité alpha totale en Bq/l	NFM60801	0.14	Bq/l	
Activité bêta totale en Bq/l	NFM60800	<0.10	Bq/l	
Paramètres bactériologiques				
(*) Bactéries aér. revivifiables à 22°C-68h	NFI6222	74	CFU/ml	
(*) Bactéries aér. revivifiables à 36°C-44h	NFI6222	8	CFU/ml	
(*) Eschérichia Coli /100 ml	EN9308-1	0	n/100ml	
(*) Entérocoques	EN7899-2	0	n/100ml	
Coliformes Totaux	EN9308-1	0	n/100ml	
(*) Bactéries Sulfito-réductrices (100ml)	E26461-2	0	n/100 ml	
Oxygène et matières organiques				
(*) Carbone Organique Total	NFE1484	1.69	mg/l C	
Hydrogène Sulfuré	DOCINT	0		

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 : (*).

Dossier n° : P-CGAUDE-050208-937
Echantillon n° : P-05-01683
Produit : Eau distribuée sans désinfection
Origine : CGAUDE
Bulletin N° 050302498
Page : 2 sur 6

Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités	Valeurs limites
Paramètres azotés et phosphorés				
(*) Nitrate (en NO ₃)	NFI10304	4.56	mg/l	n < 50.00
(*) Nitrite (en NO ₂)	NFE13395	0.05	mg/l	n < 0.10
(*) Ammonium (en NH ₄)	NFE11732	<0.02	mg/l	n < 0.50
Paramètres organoleptiques				
Odeur	DOCINT	0		
Saveur	DOCINT	0		
Coloration	EN7887	5	mg/l Pt	n < 15
Paramètres physico-chimiques				
(*) Température de prise du PH	NFT90008	20.3	°C	
(*) PH	NFT90008	7.4	unité pH	6.5 < n < 9.0
(*) Conductivité à 25°C	NFI27888	615.7	µS/cm	
(*) Chlorure	NFI10304	24.0	mg/l	n < 200.0
(*) Sulfate	NFI10304	62.7	mg/l	n < 250.0
(*) Magnésium	NFE11885	19.21	mg/l	n < 50.00
(*) Sodium	NFE11885	13.4	mg/l	n < 150.0
(*) Potassium	NFE11885	1.17	mg/l	n < 12.00
(*) Aluminium Total	NFE11885	0.018	mg/l	n < 0.200
Hydrogénocarbonates	NFI9963	312	mg/l HCO ₃	
Carbonates	NFI9963	<1	mg/l CO ₃	
(*) Calcium	NFE11885	97.66	mg/l	n < 100.00
(*) Turbidité néphélométrique NFU	NFI7027	1.98	NFU	
Substances indésirables				
(*) Fer Total	NFE11885	17	µg/l	n < 200
(*) Cuivre	NFE11885	<0.005	mg/l	n < 1.000
(*) Zinc	NFE11885	0.096	mg/l	n < 5.000
(*) Manganèse Total	NFE11885	7	µg/l	n < 50

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 : (*).

Dossier n° : P-CGAUDE-050208-937
Echantillon n° : P-05-01683
Produit : Eau distribuée sans désinfection
Origine : CGAUDE
Bulletin N° 050302498
Page : 3 sur 6

Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités	Valeurs limites
(*) Fluorure	NFI10304	<50	µg/l	n < 1500
Hydrocarbures (Indice CH2)	NFI9377	<45	µg/l	n < 10
Agents de surface (Réag. Bleu	ISO16265	70	µg/l	n < 200
Phénols (Indice Phénol C6H5OH)	EN 14402	<5	µg/l phén	n < 1
(*) Bore	NFE11885	16	µg/l	n < 1000
(*) Baryum	NFE11885	0.058	mg/l	n < 0.700
Pesticides Aryloxyacides				
Mecoprop	LCMSMS	<0.010	µg/l	
Triclopyr	LCMSMS	<0.010	µg/l	
Composés Organohalogénés Volatiles				
Tetrachloroéthylène + Trichloroéthylène	NFE10301	<1	µg/l	
Comp. Org. Volatiles et Semi volatiles				
Benzène	NF 11423	<1	µg/l	
Substances toxiques				
(*) Arsenic	NFE11885	<5	µg/l	n < 10.0
(*) Cadmium	NFE11885	<1	µg/l	n < 5.0
(*) Cyanures Totaux	ISO14403	<5	µg/l CN	n < 50.0
(*) Chrome Total	NFE11885	<5	µg/l	n < 50.0
Mercure	NFEN1483	<0.5	µg/l	n < 1.0
(*) Nickel	NFE11885	<5	µg/l	n < 50.0
(*) Plomb	NFE11885	<5	µg/l	n < 50.0
(*) Antimoine	NFE11885	22	µg/l	n < 10
(*) Sélénium	NFE11885	<5	µg/l	n < 10
Hydrocarbures polycycliques aromatiques.				
(*) Anthracène	ISO17993	<0.010	µg/l	
(*) Methyl(2)naphtalène	ISO17993	<0.030	µg/l	
(*) Fluoranthène	ISO17993	<0.010	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 : (*).

Dossier n° : P-CGAUDE-050208-937
Echantillon n° : P-05-01683
Produit : Eau distribuée sans désinfection
Origine : CGAUDE
Bulletin N° 050302498
Page : 4 sur 6

Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités	Valeurs limites
(*) Méthyl(2)fluoranthène	ISO17993	<0.002	µg/l	n < 0.010
(*) Benzo(a)anthracène	ISO17993	<0.002	µg/l	
(*) Benzo(3,4) Fluoranthène	ISO17993	<0.002	µg/l	
(*) Benzo(11,12) Fluoranthène	ISO17993	<0.002	µg/l	
(*) Benzo(a) Pyrène	ISO17993	<0.002	µg/l	
(*) Indéno(1,2,3-cd) Pyrène	ISO17993	<0.002	µg/l	
(*) Benzo(1,12) Perylène	ISO17993	<0.002	µg/l	
(*) Dibenzo(a,h)anthracène	ISO17993	<0.002	µg/l	n < 0.200
Hydrocarb.Polycycl.Arom.(6subst.)	ISO17993	<0.002	µg/l	
Naphtalène		N.M.	µg/l	
Pesticides divers et produits apparentés				
Dichlorvos	ISO6468	<0.050	µg/l	
Paraquat	LCMSMS	<0.100	µg/l	
2,6 Dichlorobenzamide	ISO6468	<0.050	µg/l	
Aminotriazole	LCMSMS	<0.100	µg/l	
Azoxystrobine	LCMSMS	<0.010	µg/l	
Bromacil	ISO10695	<0.050	µg/l	
Captane	ISO6468	<0.025	µg/l	
Chlorpyrifos ethyl	ISO6468	<0.025	µg/l	
Diquat	LCMSMS	<0.100	µg/l	
Diméthomorphe	LCMSMS	<0.010	µg/l	
Dinocap	ISO6468	<0.050	µg/l	
Folpel	ISO6468	<0.025	µg/l	
Glyphosate	LCMSMS	<0.030	µg/l	
Imidaclopride	LCMSMS	<0.010	µg/l	
2,4-MCPA	LCMSMS	<0.010	µg/l	
Metalaxyl	LCMSMS	<0.010	µg/l	
Norflurazon	ISO6468	<0.025	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 : (*).

Dossier n° : P-CGAUDE-050208-937
Echantillon n° : P-05-01683
Produit : Eau distribuée sans désinfection
Origine : CGAUDE
Bulletin N° 050302498
Page : 5 sur 6

Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités	Valeurs limites
Oxadixyl	LCMSMS	<0.010	µg/l	
Cyprodinil	LCMSMS	<0.010	µg/l	
Pesticides azotés phosphorés.				
Propazine	ISO10695	<0.025	µg/l	
Atrazine Deisopropyl	ISO10695	<0.080	µg/l	n < 0.100
Atrazine Déséthyl	ISO10695	<0.020	µg/l	n < 0.100
Terbuthylazin déséthyl	ISO10695	<0.020	µg/l	
Simazine	ISO10695	<0.020	µg/l	n < 0.100
Atrazine	ISO10695	<0.020	µg/l	n < 0.100
Terbuméton	ISO10695	<0.020	µg/l	n < 0.100
Terbuthylazin	ISO10695	<0.020	µg/l	n < 0.100
Diazinon	ISO10695	<0.020	µg/l	n < 0.100
Parathion Méthyl	ISO10695	<0.020	µg/l	n < 0.100
Améthryne	ISO10695	<0.020	µg/l	n < 0.100
Parathion éthyl	ISO10695	<0.020	µg/l	n < 0.100
Methidathion	ISO10695	<0.020	µg/l	n < 0.100
Bentazone	LCMSMS	<0.010	µg/l	
Tebuconazole	LCMSMS	<0.010	µg/l	
Triadimefon	ISO10695	<0.025	µg/l	
Triadiminol	ISO10695	<0.025	µg/l	
Terbutryne	ISO10695	<0.025	µg/l	
Pesticides organo-chlorés.				
HCH Gamma	ISO6468	<0.020	µg/l	n < 0.100
Chlorothalonil	ISO6468	<0.040	µg/l	n < 0.10
Heptachlore	NFT90120	<0.020	µg/l	n < 0.030
Aldrine	ISO6468	<0.020	µg/l	n < 0.030
Heptachlore epoxide	ISO6468	<0.020	µg/l	n < 0.030
Dieldrine	ISO6468	<0.020	µg/l	n < 0.030

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 : (*).

Dossier n° : P-CGAUDE-050208-937
Echantillon n° : P-05-01683
Produit : Eau distribuée sans désinfection
Origine : CGAUDE
Bulletin N° 050302498
Page : 6 sur 6

Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités	Valeurs limites
Oxadiazon	ISO6468	<0.025	µg/l	
Urées, triazines, amides par HPLC				
Chlortoluron	NFT90123	<0.010	µg/l	
Diuron	NFT90123	<0.010	µg/l	
Hexazinone	NFT90123	<0.010	µg/l	
Isoproturon	NFT90123	<0.010	µg/l	
Linuron	NFT90123	<0.010	µg/l	
Monolinuron	NFT90123	<0.010	µg/l	
Métabenzthiazuron	NFT90123	<0.010	µg/l	
Métobromuron	NFT90123	<0.010	µg/l	
Métolachlor	NFT90123	<0.010	µg/l	
Métoxuron	NFT90123	<0.010	µg/l	
Composés organo-halogénés volatils				
1,2-Dichloroéthane	EN10301	<2.5	µg/l	
Trichloroéthylène	EN 10301	<1	µg/l	
1,1,2,2-Tétrachloroéthylène	EN 10301	<1	µg/l	
2,4-D	LCMSMS	<0.010	µg/l	

Avis: d'après les critères du Ministère de la Santé, eau non conforme pour les paramètres analysés : Antimoine. L'eau présentant un indice d'activité alpha globale supérieur à 0.10 Bq/l une recherche des radionucléides d'origine naturelle est en cours.

Destinataires : TAILLEFER
CONSEIL GENERAL DE L'AUDE
LABORATOIRE DEPARTEMENTAL

Pour Le Responsable Hydrologie
le Responsable Chimie Générale
Bernard AUGE



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 : (*).



RAPPORT D'ANALYSES N° 050404989

Dossier n° P-TPTAILLEFE-050317-1971

CONSEIL GENERAL DE L'AUDE

DSTD

Service de l'Eau

Echantillon n° : P-05-03426

Produit : Eau distribuée sans désinfection

Commune de prélèvement :

Page : 1 sur 1

11855

CARCASSONNE CEDEX 9

Perpignan, le 22/04/05

Date de réception 17/03/2005
Date de prélèvement 17/03/2005
Heure de prélèvement 10:25
Prélevé par P MIROSA
Commune BIZE MINERVOIS
Type d'analyse -

Type de visite -
Motif du prélèvement CONTROLE
Point de prélèvement BIZE MINERVOIS
Localisation exacte FORAGE CASCALS
Condit. prélèvement

Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités	Valeurs limites
Analyses non réalisées au laboratoire				
Activité Tritium	NFM60802	<7	Bq/l	
Activité alpha totale en Bq/l	NFM60801	0.11	Bq/l	
Activité bêta totale en Bq/l	NFM60800	<0.08	Bq/l	
Substances toxiques				
(*) Antimoine	NFE11885	24	µg/l	n < 10

Avis: d'après les critères du Ministère de la Santé, eau non conforme pour les paramètres analysés : Antimoine

Destinataires : TAILLEFER
CONSEIL GENERAL DE L'AUDE
LABORATOIRE DEPARTEMENTAL

Pour Le Responsable Hydrologie
le Responsable Chimie Générale
Bernard AUGE

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 : (*).