

Caractérisation des ressources en eau souterraine des nappes du Quaternaire sur les communes de Canet en Roussillon, Elne et Sainte Marie la Mer

Date du rapport : 28/07/2017
Version finale



SOMMAIRE

Liste des annexes	3
I. LE CONTEXTE DE L'ETUDE	4
II. FORAGE DE RECONNAISSANCE D'ELNE.....	5
1 Rappel du contexte géologique et hydrogéologique.....	5
2 Localisation du site d'Elne	5
3 Travaux de foration.....	7
4 Tests de pompage	9
4.1 Pompages d'essai par paliers	9
4.2 Essai de nappe (pompage longue durée)	12
4.3 Qualité de l'eau de la nappe	15
III. FORAGE DE RECONNAISSANCE DE SAINTE MARIE LA MER	17
1 Rappel du contexte géologique et hydrogéologique.....	17
2 Localisation du site de Sainte Marie le Mer	17
3 Travaux de foration.....	19
4 Tests de pompage	21
4.1 Pompages d'essai par paliers	21
4.2 Essai de nappe (pompage longue durée)	24
4.3 Qualité de l'eau de la nappe	26
IV. FORAGE DE RECONNAISSANCE DE CANET EN ROUSSILLON	28
1 Rappel du contexte géologique et hydrogéologique.....	28
2 Localisation du site de Canet en Roussillon	28
3 Travaux de foration.....	30
4 Tests de pompage	32
4.1 Pompages d'essai par paliers	32
4.2 Essai de nappe (pompage longue durée)	34
4.3 Qualité de l'eau de la nappe	38
V. Impact des prélèvements sur le milieu superficiel	39
VI. BILAN – CONCLUSION.....	40

LISTE DES ANNEXES

ANNEXE N°1	DOSSIER DE FIN DE TRAVAUX DE FORAGE DU SITE D'ELNE, AQUA FORAGE
ANNEXE N°2	DOSSIER DE FIN DE TRAVAUX DE FORAGE DU SITE DE SAINTE MARIE LA MER, AQUA FORAGE
ANNEXE N°3	DOSSIER DE FIN DE TRAVAUX DE FORAGE DU SITE DE CANET EN ROUSSILLON, AQUA FORAGE
ANNEXE N°4	SOLUTION DE THEIS – EXTRAIT DE LA NOTICE DU LOGICIEL AQUIFER TEST PRO, WATERLOO HYDROGEOLOGIC
ANNEXE N°5	SOLUTION D'AGARWAL – EXTRAIT DE LA NOTICE DU LOGICIEL AQUIFER TEST PRO, WATERLOO HYDROGEOLOGIC
ANNEXE N°6	ANALYSE DE PREMIERE ADDUCTION REALISÉE SUR LE FORAGE DE RECONNAISSANCE D'ELNE, C.A.M.P., LE 26/10/2016
ANNEXE N°7	ANALYSE DE PREMIERE ADDUCTION REALISÉE SUR LE FORAGE DE RECONNAISSANCE DE SAINTE MARIE LA MER, C.A.M.P., LE 01/12/2016
ANNEXE N°8	ANALYSE COMPLEMENTAIRE REALISEE SUR LE PIEZOMETRE DE SAINTE MARIE LA MER, LE 09/02/2017
ANNEXE N°9	ANALYSE DE PREMIERE ADDUCTION REALISÉE SUR LE FORAGE DE RECONNAISSANCE DE CANET EN ROUSSILLON, C.A.M.P., LE 19/01/2017
ANNEXE N°10	ANALYSE COMPLEMENTAIRE REALISEE SUR LE PIEZOMETRE DE CANET EN ROUSSILLON, LE 09/02/2017

I. LE CONTEXTE DE L'ETUDE

La plaine du Roussillon dispose d'un vaste réservoir souterrain d'eau douce situé en sous-sol : cette ressource indispensable permet d'alimenter en eau potable 98% de la population de la plaine du Roussillon. Elle est également nécessaire aux activités économiques majeures de ce territoire : l'agriculture et le tourisme.

Ce système aquifère est composé de deux unités principales :

- Les nappes peu profondes présentes dans les alluvions actuelles et anciennes des cours d'eau traversant la plaine : les nappes du Quaternaire ;
- Les nappes plus profondes généralement isolées de la surface par d'importants écrans argileux : les nappes du Pliocène.

Ce système constitue les nappes plio-quaternaire.

L'étude « Volume Prélevable » réalisée en 2014 a mis en évidence la nécessité de ne plus augmenter les prélèvements dans les nappes profondes du Pliocène alors qu'il n'a pas été mis en évidence de déficit concernant les nappes quaternaires.

Par ailleurs, la même année, le Syndicat Mixte des nappes de la plaine du Roussillon a identifié dans le cadre de l'étude « Ressource Majeure » des « Zones de Sauvegardes Non Exploité Actuellement ». Il s'agit de secteurs à priori potentiellement intéressants pour la production d'eau potable (occupation du sol, caractéristiques géologiques et hydrodynamiques, capacités de recharge etc.) Les propriétés des nappes de certains de ces secteurs restent cependant très limitées et l'intérêt de ces secteurs reste donc à démontrer.

L'objet de la prestation envisagée ici est donc de caractériser la nappe quaternaire au droit de trois sites identifiés comme « Zone de Sauvegarde non exploité actuellement » potentiellement stratégique car situés non loin de la bordure côtière. Pour chacun d'entre eux, la prestation s'est traduit par :

- La réalisation d'un forage de reconnaissance
- La réalisation d'« essais de nappes » permettant de mettre en évidence les caractéristiques hydrodynamiques de la nappe, ses potentialités en fonction de ses possibilités de recharge ainsi que l'impact potentiel d'un pompage sur les eaux souterraines et superficielles
- La réalisation d'une analyse d'eau ;

Le présent document expose les résultats obtenus suite à la réalisation des forages de reconnaissance et des essais de pompage.

II. FORAGE DE RECONNAISSANCE D'ELNE

1 RAPPEL DU CONTEXTE GEOLOGIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE

Le site d'étude d'Elne se situe au sud de la ville (voir illustrations 1 et 2), dans des formations quaternaires constituant le paléo-chenal du Tech. Cet ancien lit du Tech, d'une largeur de 100 à 150 m, est constitué d'alluvions en gros éléments (graviers, galets et blocs), surtout à sa base.

Ces formations sont le siège d'un aquifère peu profond particulièrement productif, exploité par de nombreux forages agricoles, quelques forages pour l'A.E.P. des collectivités publiques et quelques forages utilisés pour l'A.E.P. d'habitats isolés, non raccordés aux réseaux communaux.

Les documents existants montrent des transmissivités comprises entre 2 et $7.10^{-2} \text{ m}^2/\text{s}$, un coefficient d'emménagement de 5.10^{-4} , et des débits exploitables souvent largement supérieurs à $100 \text{ m}^3/\text{h}$.

Cet aquifère est en général protégé par une couverture de limons d'épaisseur variable (de 1 à 10 m), qui confère à cette nappe un caractère captif à semi-captif, la protégeant des pollutions issues de la surface du sol.

2 LOCALISATION DU SITE D'ELNE

Les travaux de forages ont été réalisés sur la parcelle n°266 section AX, lieu-dit DEVES, de la commune d'Elne.

Un forage de reconnaissance (acier 323mm) et un piézomètre (PVC 125mm), distants de 11m, ont été réalisés dans le cadre de l'étude. La localisation des ouvrages est la suivante :

- Forage de reconnaissance d'Elne (code BSS BSS002PZBZ) :
X Lambert 93 = 697 122 Longitude = 2.964978
Y Lambert 93 = 6 166 013 Latitude = 42.59384
- Piézomètre d'Elne (code BSS BSS002PZBY) :
X Lambert 93 = 697 128 Longitude = 2.964978
Y Lambert 93 = 6 166 022 Latitude = 42.59384

Code de la masse d'eau : FRDG351 Alluvions quaternaires du Roussillon

En plus de ces 2 ouvrages, 2 autres, déjà existants, ont servi de piézomètres afin de suivre les rabattements de nappe durant l'essai de nappe :

- Piézomètre BIG :
X Lambert 93 = 697 025 Longitude = 2.96379426
Y Lambert 93 = 6 166 194 Latitude = 42.5954631
- Piézomètre P1 Elne (ancien puits AEP – code BSS 10972X0094) :
X Lambert 93 = 697 379 Longitude = 2.96809928
Y Lambert 93 = 6 166 337 Latitude = 42.59675377

A noter que cet ouvrage fait partie depuis novembre 2013 du réseau de suivi et de surveillance des nappes plio-quaternaire du SMNPR.

A noter que le site se situe hors de la nappes d'accompagnement du Tech tel que défini par le SAGE du Tech.

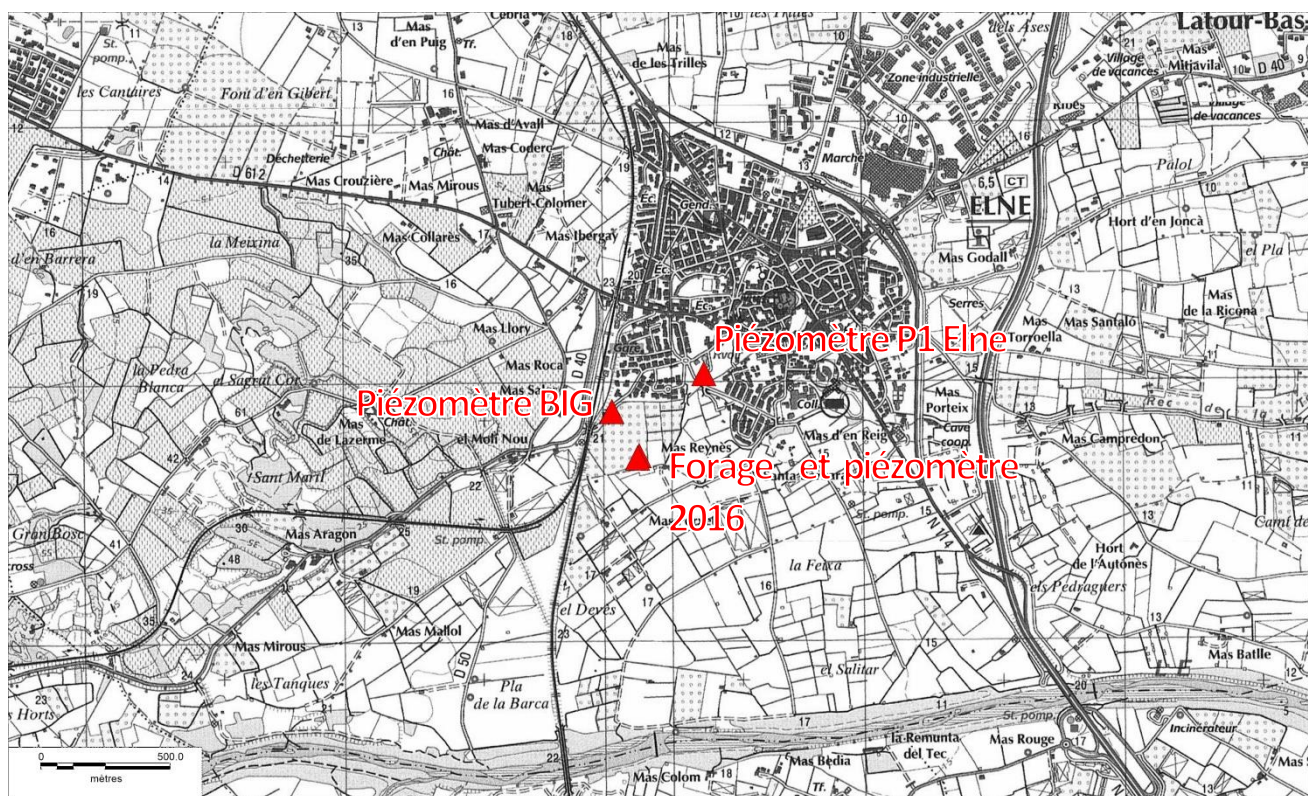


Illustration 1- Localisation géographique des ouvrages du site d'Elne (fond ©IGN scan25)



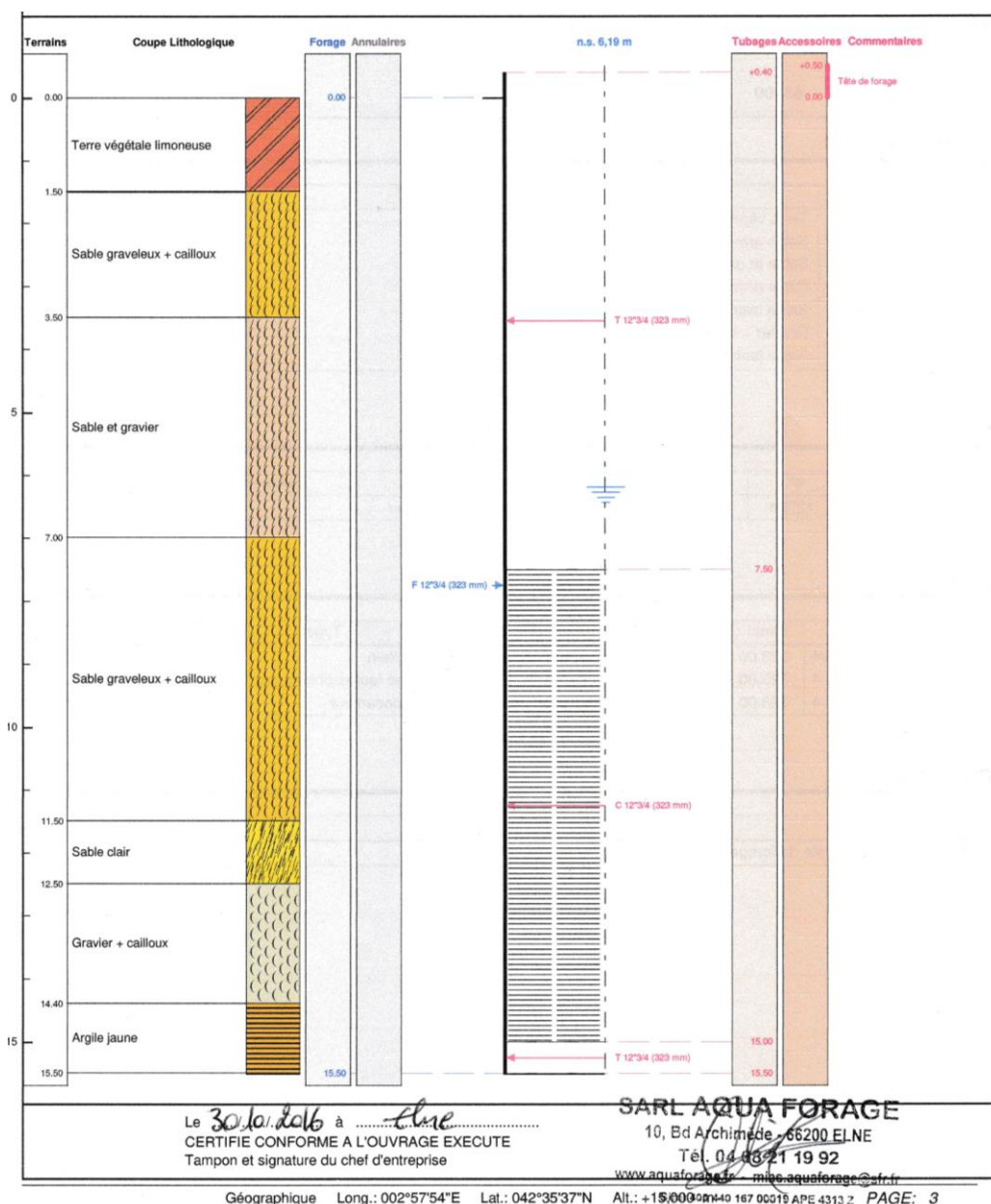
Illustration 2 - Localisation sur photo-aérienne des ouvrages du site d'Elne (fond ©IGN Ortho-Photo)

3 TRAVAUX DE FORATION

Un forage de reconnaissance (ouvrage de pompage – forage en acier DN323 à crépines oblongs) et un piézomètre (ouvrage de suivi du niveau de la nappe – ouvrage en PVC 125 mm) ont été réalisés par l'entreprise AQUA FORAGE sous la maîtrise d'ouvrage du SMNPR. Ces ouvrages sont distants de 11 m l'un de l'autre.

Les travaux ont débuté le 17 octobre 2016. Les coupes technique et lithologique de l'ouvrage sont les suivantes :

Illustration 3 – Coupe lithologique et techniques du forage de reconnaissance d'Elne



Les argiles du Pliocène ont été atteintes à partir de 14,40 m de profondeur. Les formations Quaternaire sus-jacentes sont essentiellement constituées de sables, graviers et galets. Il n'existe pas de recouvrement argileux entre le sol et ces alluvions. On est ici en présence d'une nappe libre.

CF. ANNEXES

N°1- RAPPORT DE FIN DE TRAVAUX DE FORAGE DU SITE D'ELNE, AQUA FORAGE.



Illustration 4 - Photographies du chantier du site d'Elna (octobre 2016)

4 TESTS DE POMPAGE

Afin d'évaluer les potentialités aquifères de la ressource en eau, des pompages d'essai ont été réalisés :

- **Un pompage par paliers** pour évaluer les caractéristiques du complexe aquifère/ouvrage de captage : la courbe caractéristique, le débit critique et les pertes de charges dans l'ouvrage et son environnement immédiat.
- **Un pompage longue durée ou essai de nappe**, pour tester le comportement de la nappe et mesurer les caractéristiques de l'aquifère (transmissivité, coefficient d'emmagasinement etc.). Il permet également d'identifier la présence de limites d'alimentation (limite étanche, colmatage des berges d'une rivière ou réalimentation par la rivière...) avec détermination de la distance de cette limite au forage d'essai. Le débit de l'essai de nappe est conditionné par les résultats du pompage par paliers.

4.1 Pompages d'essai par paliers

Les pompages d'essai par paliers ont été réalisés le 24 octobre 2016. Il a été réalisé 3 paliers de pompage à débit croissant de 1h30 chacun, non enchainés. Les débits des 3 paliers sont de 75,2 , 153,1 et 297,1 m³/h.

Le niveau piézométrique de référence qui a été retenu pour calculer les rabattements correspond au niveau piézométrique mesuré en début de pompage, soit **6,19 m par rapport au repère** (sommet du tubage acier du forage).

Les résultats du pompage sont synthétisés dans le tableau suivant (résultats calculés pour 1h30 de pompage par palier) :

Tableau 1 – Résultats des pompages par paliers sur site d'Elne

Débits pompés (m ³ /h)	Niveau dynamique (m/repère)	Rabattement (m)	Débits spécifiques (m ³ /h/m)	Rabattement spécifique (m/m ³ /h)
75.2	6.45	0.26	289	0.003460
153.1	6.85	0.66	232	0.004310
297.1	7.89	1.7	174.8	0.005722

Illustration 5 – Pompage par palier sur le forage de reconnaissance d’Elne : suivi du niveau de la nappe

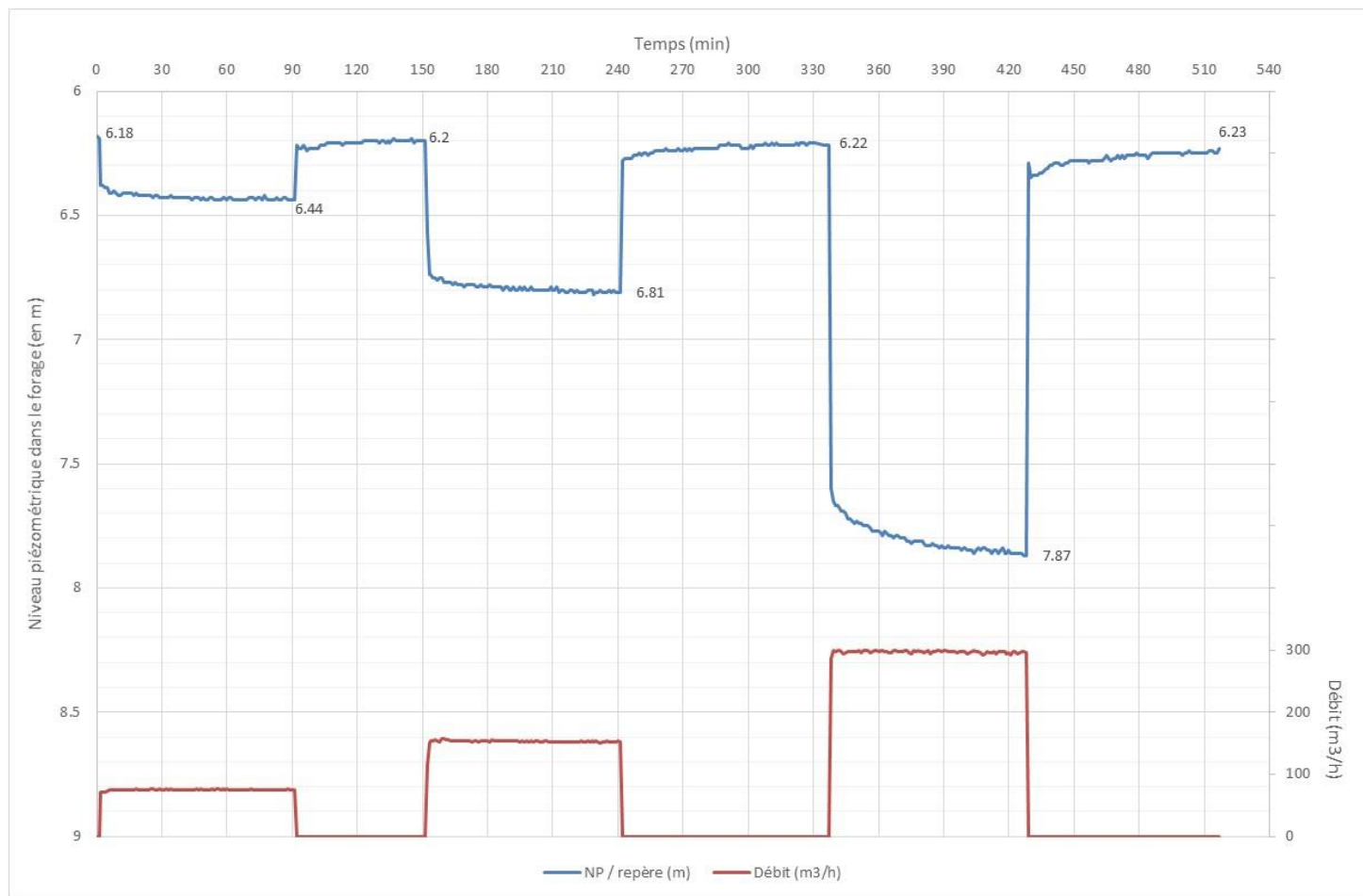
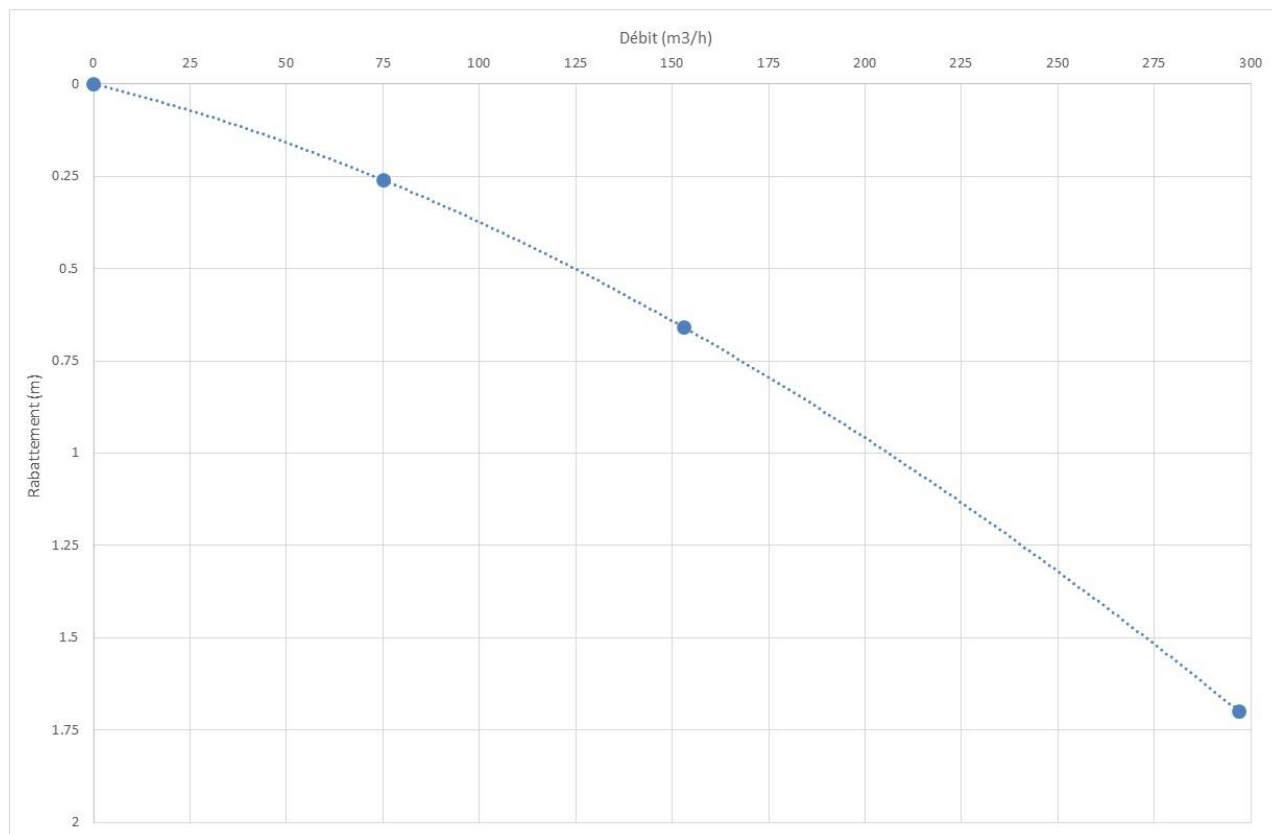


Illustration 6 - Courbe caractéristique du forage de reconnaissance d’Elne



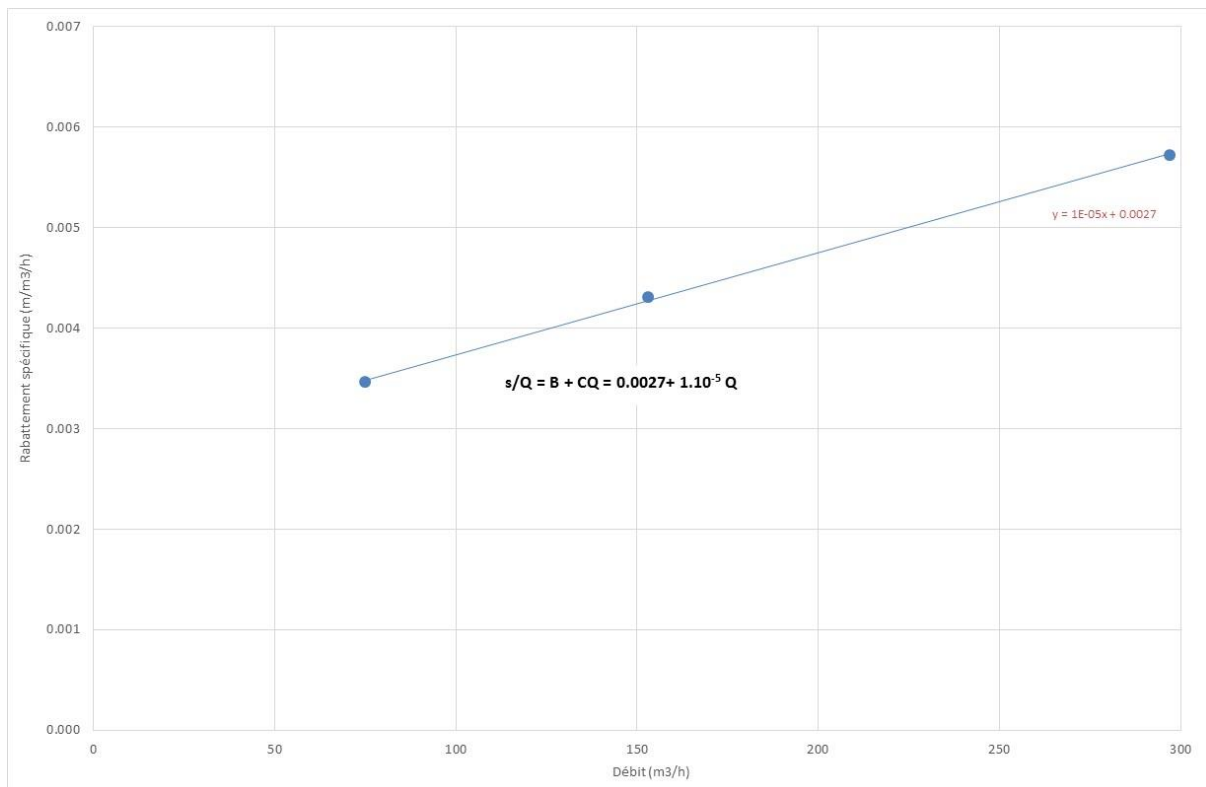
Le rabattement s à l'instant t est donné par l'équation de Jacob :

$$s = B.Q + C.Q^2$$

C'est la somme de deux pertes de charge, caractérisant le complexe aquifère/ouvrage de captage :

- $B.Q$ correspond à une perte de charge linéaire, provoquée par l'écoulement laminaire dans l'aquifère au voisinage de l'ouvrage ;
- $C.Q^2$ correspond à une perte de charge quadratique, non linéaire, provoquée par l'écoulement turbulent dans l'ouvrage (crépine et tubage) et dans le milieu. Elle dépend essentiellement du débit pompé et caractérise l'équipement de l'ouvrage.

Illustration 7 – Forage de reconnaissance d'Elne : droite débits/rabattements spécifiques – Détermination des pertes de charges



D'après l'interprétation graphique de la courbe caractéristique de l'ouvrage, on obtient :

$$s = 0.0027.Q + 1.10^{-5}.Q^2$$

Au débit de 300 m³/h, les pertes de charges quadratiques représentent 0.90 m, soit 53% des pertes de charges totales de l'ouvrage.

La productivité de l'ouvrage à 1h30 est excellente, avec un débit spécifique de 174,8 m³/h par mètre de rabattement au débit de 297 m³/h.

4.2 Essai de nappe (pompage longue durée)

A la suite du pompage par palier qui a démontré des potentialités importantes, le pompage longue durée a débuté 1h30 après la fin du dernier palier de 297 m³/h, soit le 24 octobre 2016 à 17h45. Cependant, le pompage a été arrêté le 25 octobre à 5 heures du matin suite à un incident technique (arrêt inexpliqué du groupe électrogène).

L'essai de nappe a été redémarré le 25 octobre 2016 à 11h05. Il s'est fini le 28 octobre à 9h42, soit **70h37min de pompage, au débit moyen de 297,8 m³/h.**

Le niveau piézométrique au démarrage était de 6,29 m par rapport au repère et était de 8,11 m à la fin de l'essai, soit un rabattement de 1,82 m.

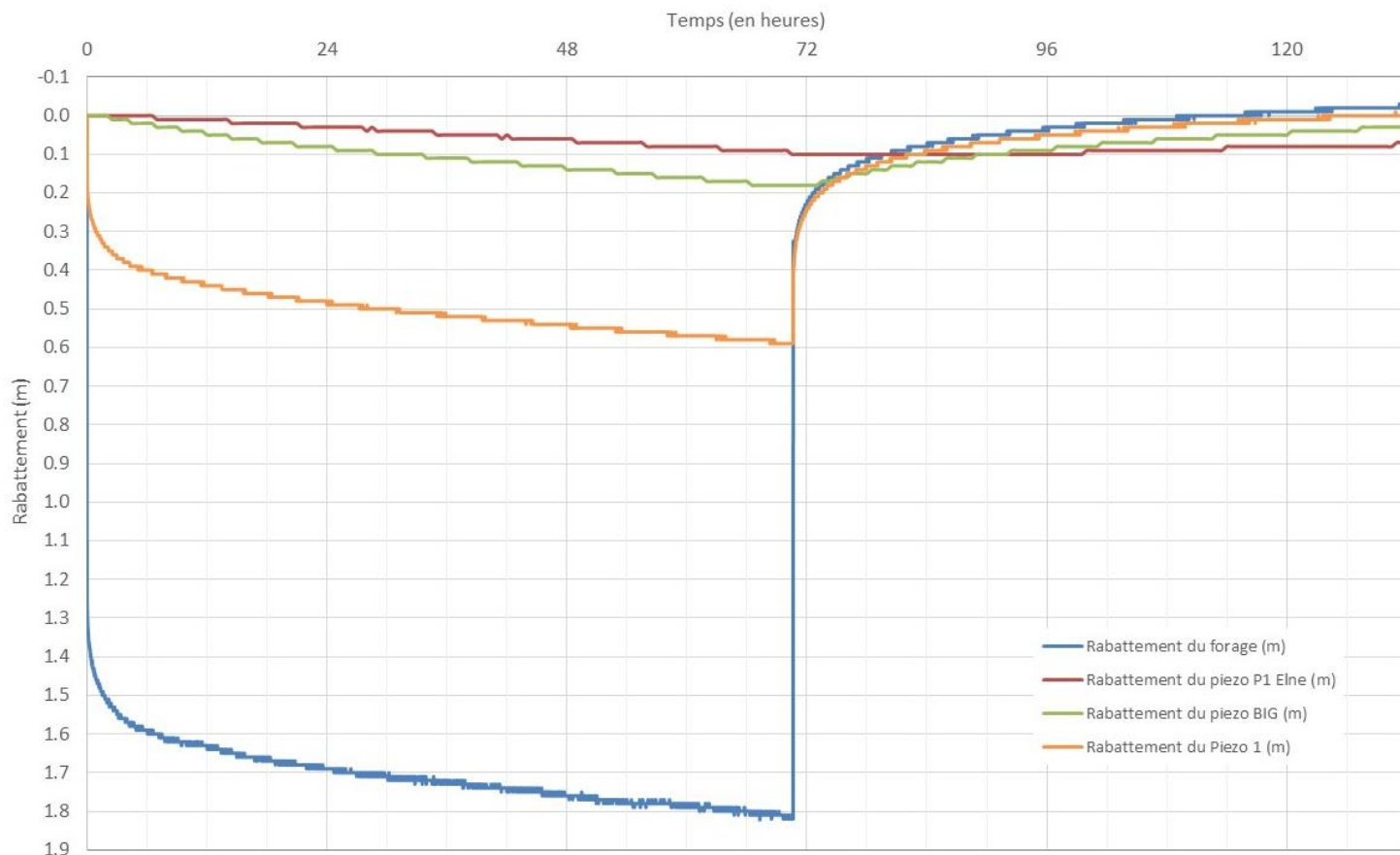
Durant le pompage longue durée, le niveau dynamique de la nappe a été suivi :

- Au droit du forage de pompage ;
- Au niveau du piézomètre situé à 11m du forage de pompage (dénommé piézomètre 1 par la suite) ;
- Au niveau du piézomètre BIG présent à 193 m au nord-ouest du forage de pompage ;
- Au niveau du piézomètre P1 Elne (ancien puits AEP), situé à 400 m au nord-est du forage de pompage.

Les caractéristiques de ces différents ouvrages sont jointes en annexes. Ils captent tous les alluvions quaternaires du lit fossile du Tech.

Les courbes résultants de la descente et de la remontée de cet essai de nappe sont les suivantes :

Illustration 8 – Site d'Elne : essai de nappe au débit moyen de 297,8 m³/h – Suivi du rabattement de nappe



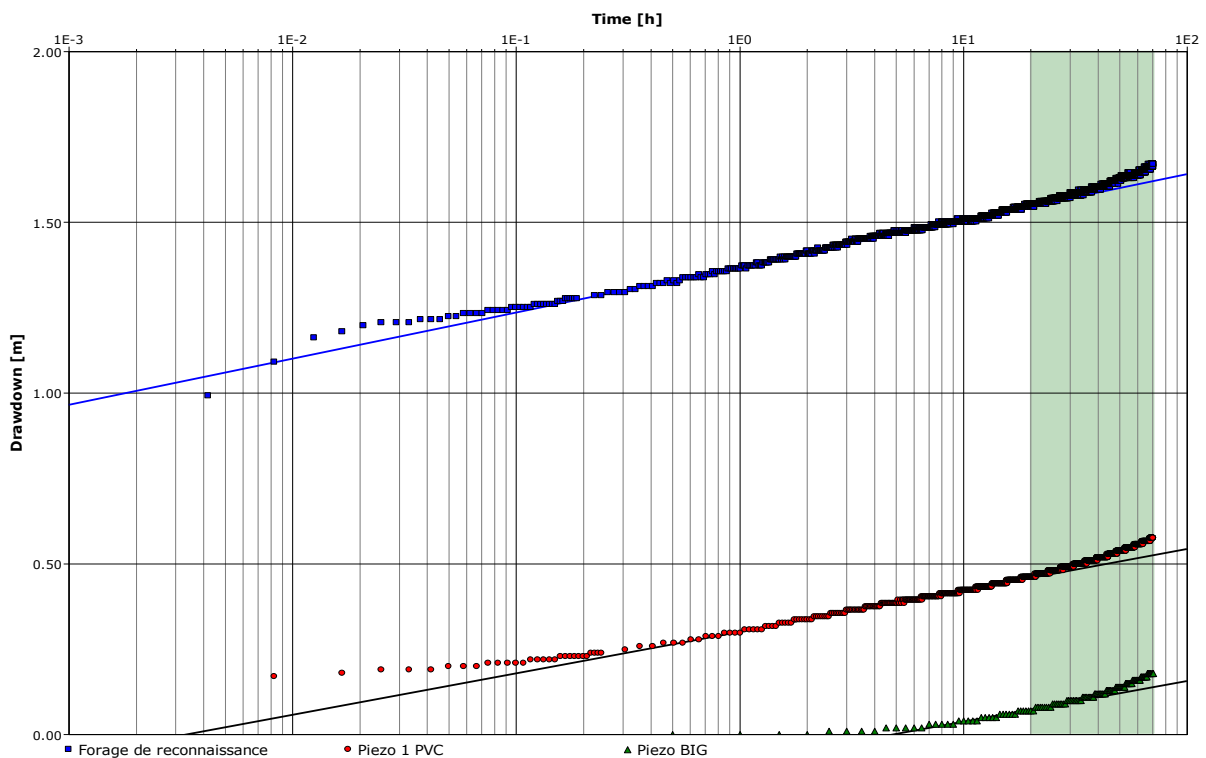
Au débit de 297,8 m³/h, le niveau dynamique de la nappe ne s'est pas complètement stabilisée. A la fin des 70h37min de pompage, le rabattement était de :

- Forage de pompage : 1,82 m
- Piézomètre 1 situé à 11 m : 59 cm
- Piézomètre BIG situé à 193 m : 18 cm
- Piézomètre P1 Elné situé à 400 m : 10 cm

A l'arrêt du pompage, le niveau est remonté rapidement au droit du forage avec un rabattement résiduel de seulement 40 cm en moins d'une minute.

A partir de l'analyse des rabattements de nappe sur un graphique semi-log, il est possible de voir l'apparition d'une **limite étanche** au bout de 20 heures de pompage au niveau de l'ouvrage de pompage :

Illustration 9 - Essai de nappe d'Elné : rabattement de nappe en fonction du logarithme du temps



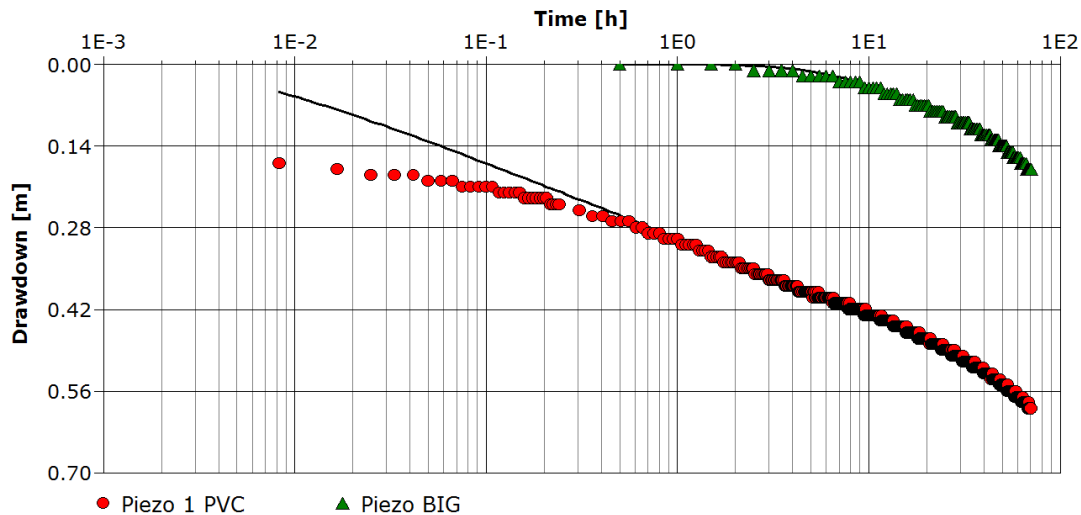
S'agissant un paléochenal du Tech, l'aquifère est ici limité dans l'espace, notamment latéralement, expliquant l'observation de cette limite étanche.

➤ Calcul des caractéristiques hydrauliques de l'aquifère

Interprétation de la descente

D'après l'interprétation des données lors de la descente (solution de Theis avec correction de Jacob), la transmissivité de la nappe et le coefficient d'emménagement ont été évalué au niveau du Piézomètre 1 et du Piézomètre BIG :

Illustration 10- Détermination de la transmissivité et du coefficient d'emménagement de la nappe sur le site d'Elne à la descente (solution de Theis avec correction de Jacob – logiciel Aquifer Test Pro)



Calculation using Theis with Jacob Correction					
Observation Well	Transmissivity [m ² /s]	Hydraulic Conductivity [m/s]	Storage coefficient	P	Radial Distance to PW [m]
Piezo 1 PVC	1.20×10^{-1}	1.09×10^{-2}	4.00×10^{-2}	1.00×10^{-2}	10.79
Piezo B/G	8.00×10^{-2}	7.27×10^{-3}	1.70×10^{-1}	3.50×10^0	205.53
Average	1.00×10^{-1}	9.09×10^{-3}	1.05×10^{-1}	5.18×10^1	

En faisant la moyenne des résultats obtenus au niveau de ces 2 piézomètres :

- Transmissivité de $1.10^{-1} \text{ m}^2/\text{s}$
- Coefficient d'emmagasinement de 10,5%

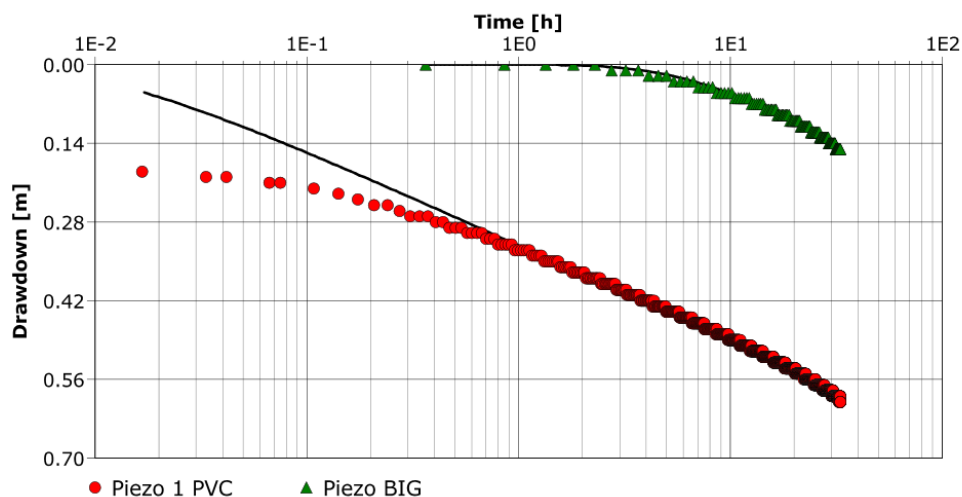
☞ *CF. ANNEXES*

N°4 – SOLUTION DE THEIS – EXTRAIT DE LA NOTICE DU LOGICIEL AQUIFER TEST PRO, WATERLOO
HYDROGEOLOGIC.

Interprétation de la remontée

D'après l'analyse graphique lors de la remontée (analyse avec la solution d'Agarwal), la transmissivité de la nappe et le coefficient d'emménagement ont été évalué au niveau du Piézomètre 1 et du Piézomètre BIG :

Illustration 11 - Détermination de la transmissivité et du coefficient d'emménagement de la nappe sur le site d'Elne lors de la remontée (solution d'Agarwal – logiciel Aquifer Test Pro)



Calculation using AGARWAL + Theis with Jacob Correction

Observation Well	Transmissivity [m ² /s]	Hydraulic Conductivity [m/s]	Storage coefficient	Radial Distance to PW [m]	
Piezo 1 PVC	9.11×10^{-2}	8.29×10^{-3}	7.87×10^{-2}	10.79	
Piezo BIG	5.91×10^{-2}	5.37×10^{-3}	1.20×10^{-1}	205.53	
Average	7.51×10^{-2}	6.83×10^{-3}	9.92×10^{-2}		

En faisant la moyenne des résultats obtenus au niveau de ces 2 piézomètres :

- La transmissivité de l'aquifère est de l'ordre de $7,50.10^{-2} \text{ m}^2/\text{s}$
- Le coefficient d'emménagement de l'dore de 10 %.

CF. ANNEXES

N°5 – SOLUTION D'AGARWAL – EXTRAIT DE LA NOTICE DU LOGICIEL AQUIFER TEST PRO, WATERLOO HYDROGEOLOGIC.

L'essai de pompage longue durée a donc mis en évidence que les propriétés hydrodynamiques (transmissivité et coefficient d'emménagement) des nappes quaternaires dans ce secteur étaient excellentes, confirmant l'opportunité de définir ce secteur en tant que zone de sauvegarde pour le futur. La forte valeur du coefficient d'emménagement confirme le caractère « libre » de la nappe.

A noter également que les rabattements de la nappe observés sur les piézomètres voisins sont relativement faibles vue les importants débits pompés (à 11 m de l'ouvrage de pompage, il y a un rabattement de 59 cm au débit de pompage de 297,8 m³/h durant un peu plus de 70 heures)

4.3 Qualité de l'eau de la nappe

Au cours de l'essai de nappe, un prélèvement d'eau brute a été réalisé à l'exhaure du pompage afin de savoir si la qualité de l'eau de la nappe répond aux exigences de qualité pour la production d'eau potable.

Le prélèvement a été effectué le 26/10/2016 à 15h03 par le Centre d'Analyse Méditerranée Pyrénées. Il s'agit d'une analyse de première adduction comprenant l'ensemble des paramètres mentionnés à l'annexe III de l'arrêté du 11 janvier 2007.

L'ensemble des paramètres physico-chimiques est conforme aux exigences de qualité fixées pour les eaux destinées à la consommation humaine.

Il peut être noté l'absence de détection de molécules de produits phytosanitaires, la faible teneur en nitrates de l'eau (3,7 mg/l) et la présence en très faible quantité d'arsenic (0,66 µg/l – limite de qualité fixée à 10 g/l).

☞ CF. ANNEXES

*N°6- ANALYSE DE PREMIERE ADDUCTION REALISEE SUR LE FORAGE DE RECONNAISSANCE D'ELNE,
C.A.M.P., LE 26/10/2016.*

III. FORAGE DE RECONNAISSANCE DE SAINTE MARIE LA MER

1 RAPPEL DU CONTEXTE GEOLOGIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE

Le site d'étude de Sainte Marie la Mer se situe au sud-ouest de la commune (voir illustrations 12 et 13) en rive gauche de la Têt, dans les alluvions quaternaires récentes de la basse terrasse de la Têt (notées Fz1 sur la carte géologique de Perpignan).

Ces alluvions sont en général recouvertes d'un épandage de limons d'inondation de part et d'autre du lit de la Têt, en aval de Bompas. L'épaisseur de ces alluvions est variable.

L'étude des coupes lithologiques des nombreux forages (plus de 1 600 forages d'une profondeur de 1 à 25 m), réalisés dans ce secteur de la Salanque par une entreprise de forage, montre :

- différents faciès selon les secteurs et la profondeur, avec des limons sableux ou argileux, de l'argile brunâtre en général sableuse, des vases lagunaires à odeur d'hydrogène sulfuré de couleur noire à gris-bleuté, à débris végétaux et fragments de coquillage, ou à concrétions calcaires, des sables fins et des graviers.
- au-dessus du substratum Pliocène, on observe la strate graveleuse inférieure. Il s'agit d'un épandage graveleux de puissance variable, en général de 4 à 6 m, mais de plus de 10 m au niveau de la Têt.
- au-dessus de cette strate graveleuse inférieure, on distingue des alternances de vases, de sables et de graviers qui constituent la strate graveleuse supérieure, principalement côté Est. Ces 2 strates graveleuses sont séparées par une strate vaseuse.
- la présence d'ondulations de faible amplitude selon deux axes : un axe Nord-Sud et un axe Est-Ouest et 2 grandes dépressions d'axe Est-Ouest (au Sud, la dépression Villelongue-de-la-Salanque – Ste Marie et au Nord, la dépression du Bourdigou).

Dans le secteur de Sainte-Marie (rive gauche de la Têt), l'épaisseur de ces alluvions quaternaires est en général de 20 m, avec un approfondissement à une trentaine de mètres côté mer.

Ces répartitions relativement hétérogènes des sédiments sont liées aux diverses divagations des cours d'eau (Agly et Têt).

2 LOCALISATION DU SITE DE SAINTE MARIE LE MER

Les travaux de forages ont été réalisés sur la parcelle n°126 section AX, lieu-dit LES COLOMINES, de la commune de Sainte Marie la Mer.

Un forage de reconnaissance (acier 323mm) et un piézomètre (PVC 125mm), distants de 10 m, ont été réalisés dans le cadre de l'étude. La localisation des ouvrages est la suivante :

- Forage de reconnaissance de Sainte Marie la Mer (code BSS BSS002PZCH) :
X Lambert 93 = 700 094 Longitude = 3.00114549
Y Lambert 93 = 6 179 136 Latitude = 42.71182262
- Piézomètre de Sainte Marie la Mer (code BSS BSS002PZCA) :
X Lambert 93 = 700 101 Longitude = 3.001225
Y Lambert 93 = 6 179 143 Latitude = 42.711892

Code de la masse d'eau : FRDG351 Alluvions quaternaires du Roussillon

En plus de ces 2 ouvrages, 1 forage existant abandonné a servi de piézomètre afin de suivre les rabattements de nappe durant les essais de nappe :

- Forage abandonné acier :

X Lambert 93 = 700 071

Longitude = 3.000858

Y Lambert 93 = 6 179 223

Latitude = 42.712606

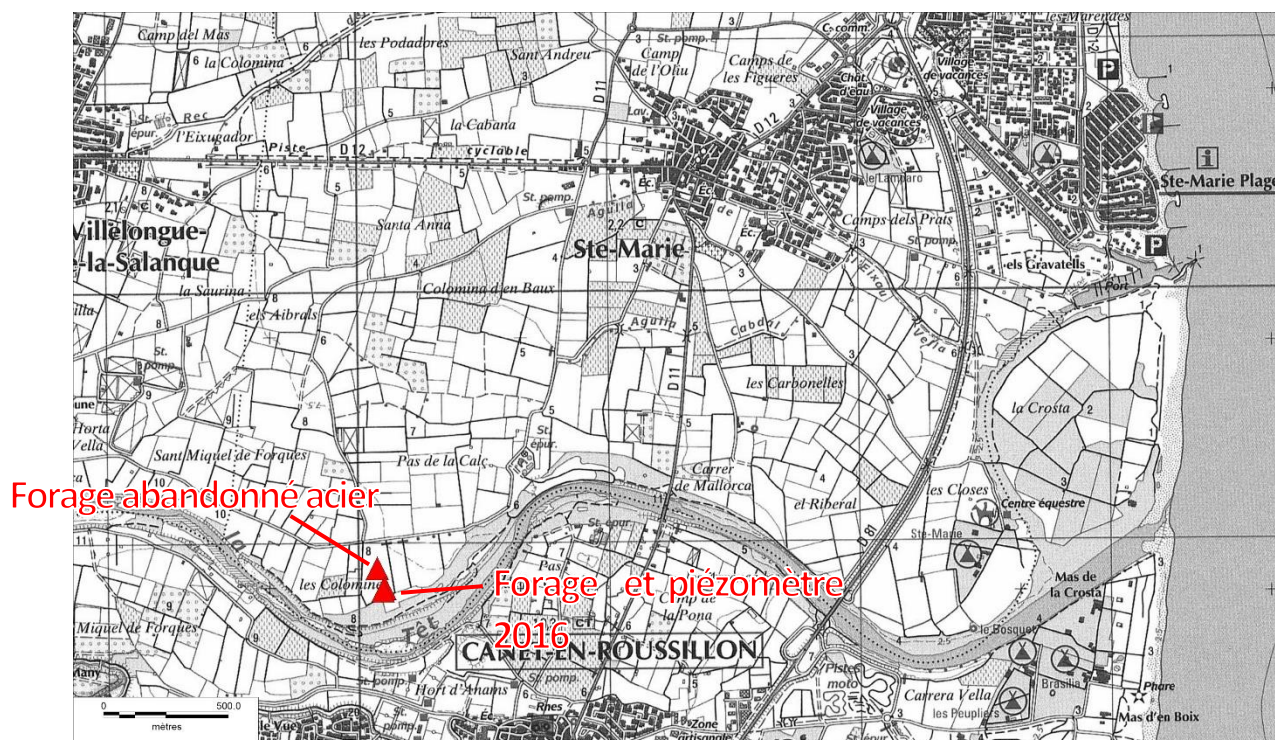


Illustration 12- Localisation géographique des ouvrages du site de Sainte Marie la Mer (fond ©IGN scan25)



Illustration 13 - Localisation sur photo-aérienne des ouvrages du site de Sainte Marie la Mer (fond ©IGN Ortho-Photo)

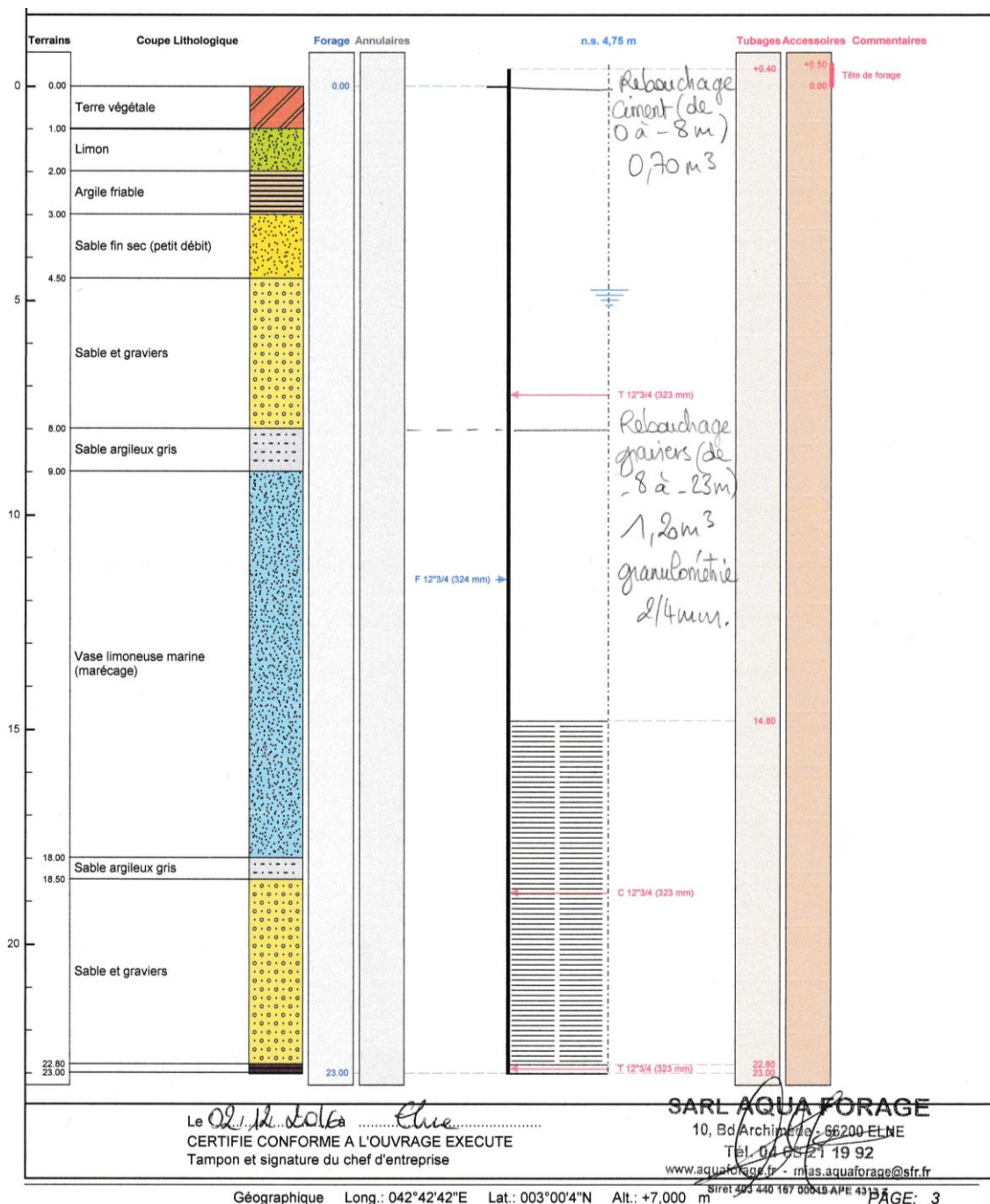
3 TRAVAUX DE FORATION

Un forage de reconnaissance (ouvrage de pompage - forage en acier DN323 à crépines oblongs) et un piézomètre (ouvrage de suivi du niveau de la nappe – ouvrage en PVC 125 mm) ont été réalisés par l'entreprise AQUA FORAGE sous la maîtrise d'ouvrage du SMNPR. Ces ouvrages sont distants de 10 m l'un de l'autre.

Les travaux ont débuté le 17 novembre 2016.

Les coupes technique et lithologique de l'ouvrage sont les suivantes :

Illustration 14 - Coupe lithologique et techniques du forage de reconnaissance de Sainte Marie



Au cours de la foration, il a été recoupé 2 horizons aquifères dans le Quaternaire séparés par des niveaux argileux marécageux de couleur gris bleu :

- un premier niveau entre 3 et 8 m

- un second niveau entre 18 et 22,80 m.

Les argiles du Pliocène ont été atteintes à partir de 22,80 m de profondeur.

Seule la partie aquifère comprise entre 18 et 22,80 m a été crépinée et sera testée par pompage car il s'agit à priori d'un niveau aquifère mieux protégé et de meilleure qualité que le niveau compris entre 3 et 8 m, historiquement plus sollicité par l'agriculture locale.

☞ CF. ANNEXES

N°2- DOSSIER DE FIN DE TRAVAUX DE FORAGE DU SITE DE SAINTE MARIE LA MER, AQUA FORAGE.



Illustration 15 - Photographies du chantier du site de Sainte Marie (novembre 2016)

4 TESTS DE POMPAGE

Afin d'évaluer les potentialités aquifères de la ressource en eau, des pompages d'essai ont été réalisés :

- **Un pompage par paliers** pour évaluer les caractéristiques du complexe aquifère/ouvrage de captage : la courbe caractéristique, le débit critique et les pertes de charges dans l'ouvrage et son environnement immédiat.
- **Un pompage longue durée ou essai de nappe**, pour tester le comportement de la nappe et mesurer les caractéristiques de l'aquifère. Il permet également d'identifier la présence de limites (limite étanche, colmatage des berges d'une rivière ou réalimentation par la rivière...). Le débit de l'essai de nappe est conditionné par les résultats du pompage par paliers.

4.1 Pompages d'essai par paliers

Les pompages d'essai par paliers ont été réalisés le 29 novembre 2016. Il a été réalisé 3 paliers de pompage à débit croissant de 1h30 chacun, non enchainés. Les débits des 3 paliers sont de 50,3 , 101,6 et 201,1 m³/h.

Le niveau piézométrique de référence qui a été retenu pour calculer les rabattements correspond au niveau piézométrique mesuré en début de pompage, soit **4,77 m par rapport au repère** (sommet du tubage acier du forage).

Les résultats du pompage sont synthétisés dans le tableau suivant (résultats calculés pour 1h30 de pompage par palier) :

Tableau 2 – Résultats des pompages par paliers sur site de Sainte Marie la Mer

Débits pompés (m ³ /h)	Niveau dynamique (m/repère)	Rabattement (m)	Débits spécifiques (m ³ /h/m)	Rabattement spécifique (m/m ³ /h)
50.3	5.7	0.93	54.1	0.018489
101.6	6.97	2.2	46.2	0.021654
201.1	14.48	9.71	20.7	0.048284

Illustration 16 – Pompage par palier sur le forage de reconnaissance de Sainte Marie la Mer : suivi du niveau de la nappe

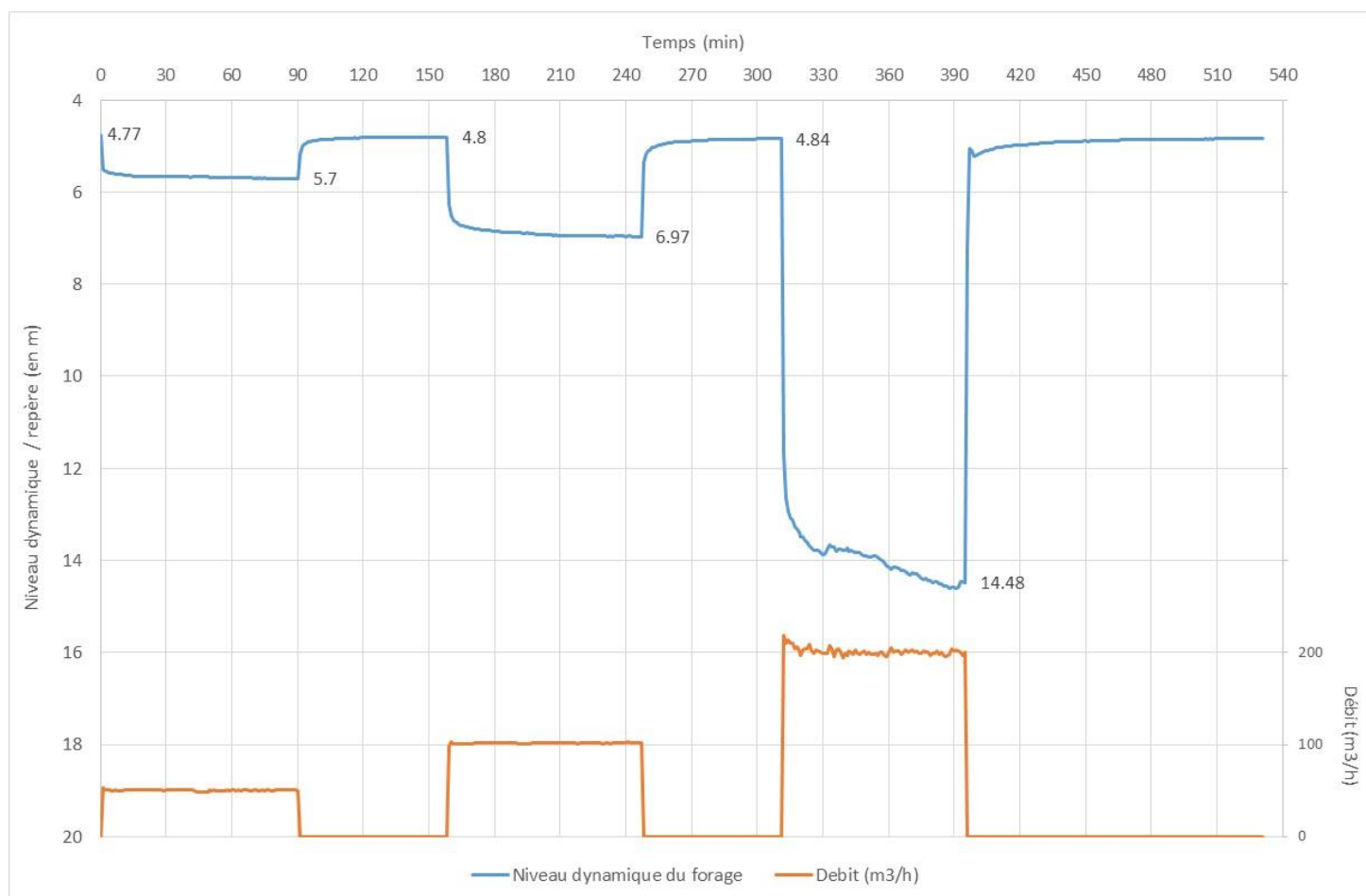
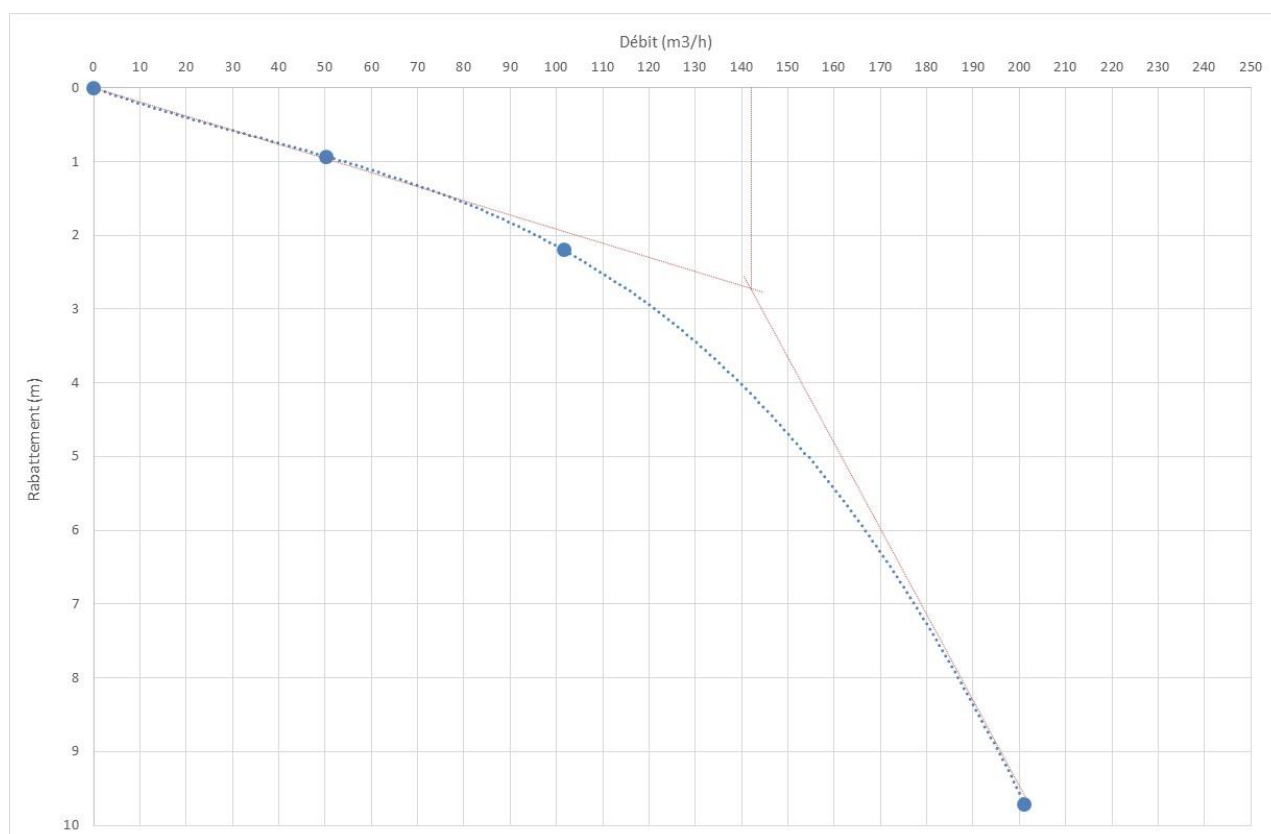


Illustration 17 - Courbe caractéristique du forage de reconnaissance de Sainte Marie la Mer



Le débit critique de l'ouvrage est clairement dépassé au débit de 201,1 m³/h. Il a été évalué à 142 m³/h.

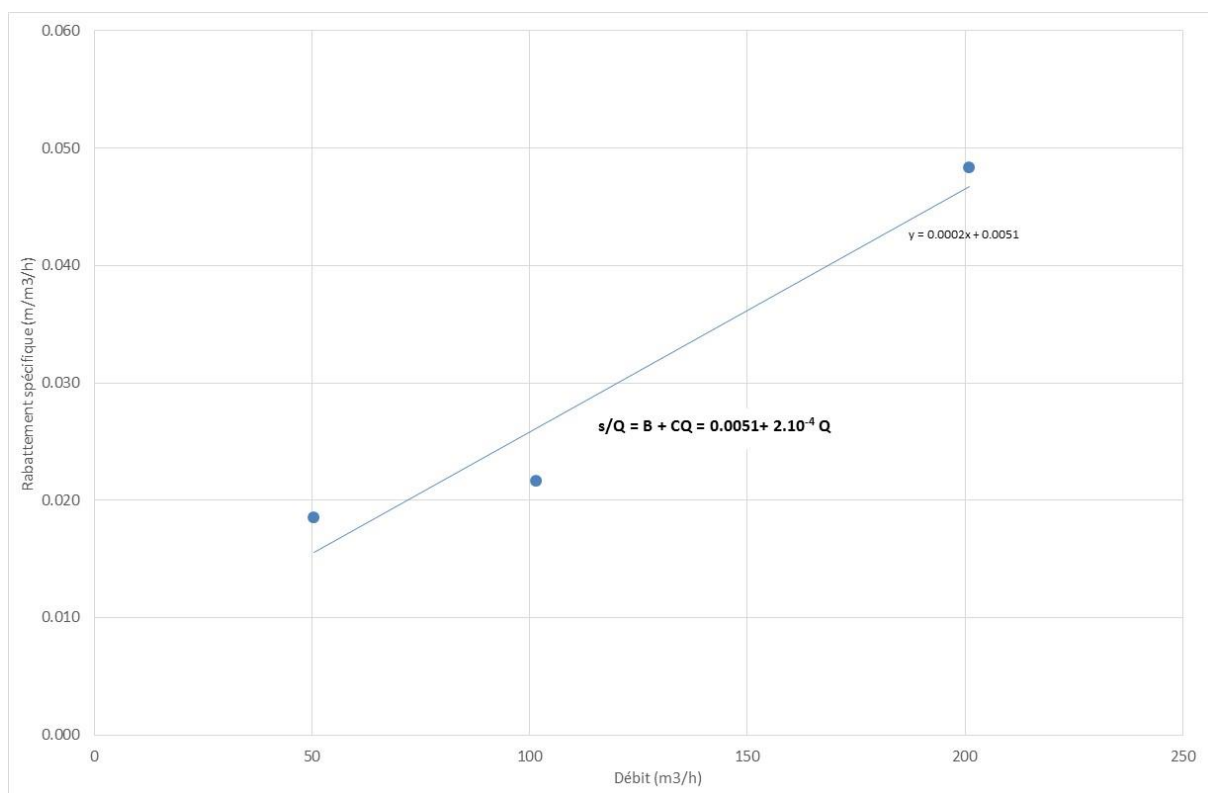
Le rabattement s à l'instant t est donné par l'équation de Jacob :

$$s = B.Q + C.Q^2$$

C'est la somme de deux pertes de charge, caractérisant le complexe aquifère/ouvrage de captage :

- $B.Q$ correspond à une perte de charge linéaire, provoquée par l'écoulement laminaire dans l'aquifère au voisinage de l'ouvrage ;
- $C.Q^2$ correspond à une perte de charge quadratique, non linéaire, provoquée par l'écoulement turbulent dans l'ouvrage (crépine et tubage) et dans le milieu. Elle dépend essentiellement du débit pompé et caractérise l'équipement de l'ouvrage.

Illustration 18 – Forage de reconnaissance de Sainte Marie la Mer : droite débits/rabattements spécifiques – Détermination des pertes de charges



D'après l'interprétation graphique de la courbe caractéristique de l'ouvrage, on obtient :

$$s = 0.0051.Q + 2.10^{-4}.Q^2$$

Au débit de 142 m³/h (débit critique de l'ouvrage), les pertes de charges quadratiques représentent 4,03 m, soit 84,7% des pertes de charges totales de l'ouvrage.

Au débit de 101,6 m³/h, la productivité de l'ouvrage à 1h30 est très bonne, avec un débit spécifique de 46,2 m³/h par mètre de rabattement

4.2 Essai de nappe (pompage longue durée)

Le pompage longue durée a débuté le 5 décembre 2016 à 8h00 et s'est fini le 8 décembre 2016 à 8h00, soit 72 heures continues de pompage, au débit moyen de 145,5 m³/h (soit le débit critique de l'ouvrage évalué lors des pompages par paliers).

Le niveau piézométrique au démarrage était de 4,74 m par rapport au repère et était de 10,11 m à la fin de l'essai, soit un rabattement de 5,37 m.

Durant le pompage longue durée, le niveau dynamique de la nappe a été suivi :

- Au droit du forage de pompage ;
- Au niveau du piézomètre situé à 10m du forage de pompage (dénommé piézomètre 1 par la suite) ;
- Au niveau du forage abandonné en acier, présent à 90 m au nord/nord-ouest du forage de pompage.

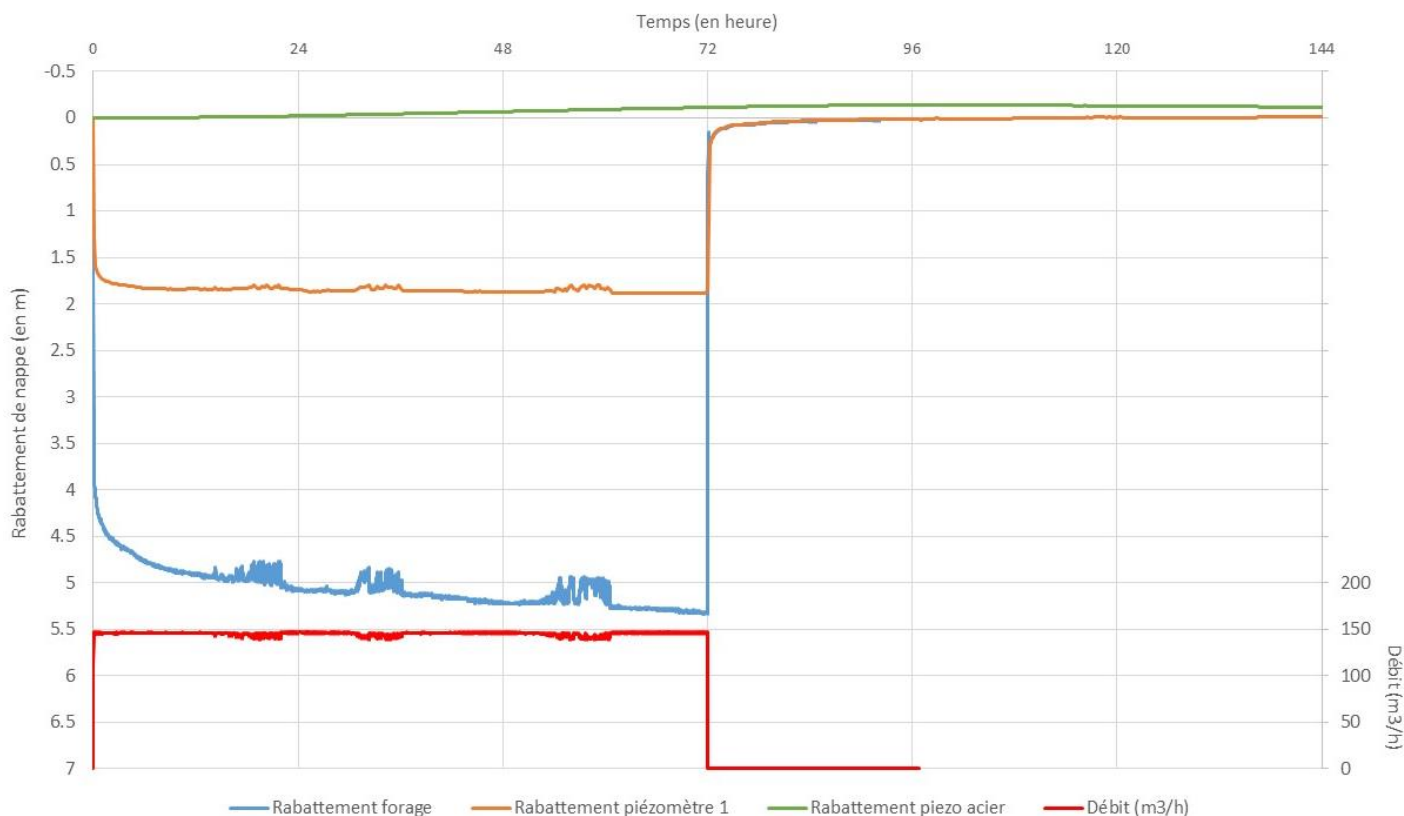
Les caractéristiques de ces différents ouvrages sont jointes en annexes.

Le forage acier abandonné a une profondeur inférieure au forage de pompage et au piézomètre 1 : avec une profondeur de 7,25 m, il capte les premiers niveaux sableux situés au-dessus des niveaux marécageux.

Les ouvrages réalisés en 2016 quant à eux ne captent que les niveaux sableux sous les niveaux marécageux. Le suivi de ce forage moins profond lors du pompage longue durée permet de voir si ces 2 horizons sableux du Quaternaire sont hydrauliquement connectés.

Les courbes résultantes de la descente et de la remontée de cet essai de nappe sont les suivantes :

Illustration 19 - Site de Ste Marie : essai de nappe au débit moyen de 145,5 m³/h – Suivi du rabattement de nappe



Au débit de $145,5 \text{ m}^3/\text{h}$ durant 72 heures, le niveau dynamique de la nappe dans le forage ne s'est pas complètement stabilisé.

A la fin des 72 heures de pompage, le rabattement était de :

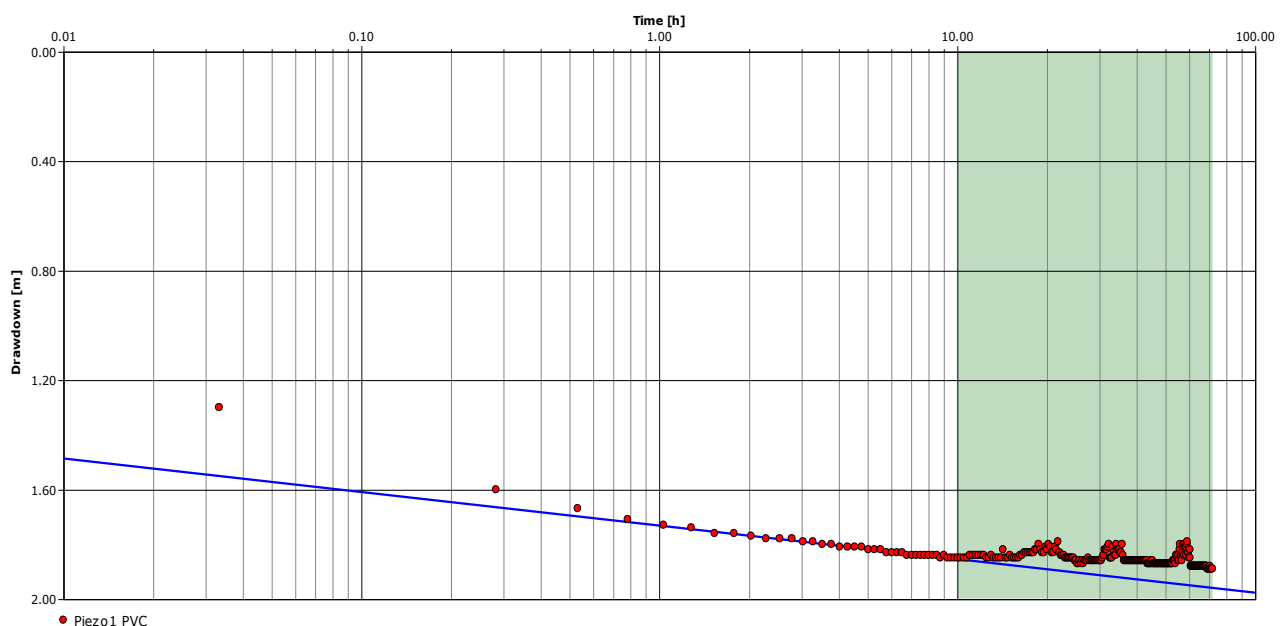
- Forage de pompage : 5,32 m
- Piézomètre 1 situé à 10 m : 1,89 m

A l'arrêt du pompage, le niveau est remonté très rapidement au droit du forage et du piézomètre 1 avec un rabattement résiduel de seulement 30 cm en moins d'une minute.

Concernant le forage en acier situé à 90 m du forage de pompage et sollicitant la première nappe présente jusqu'à 8 mètres de profondeur, son niveau piézométrique n'a pas été influencé par l'essai de nappe. Son niveau est même légèrement remonté durant l'essai. Ainsi, les niveaux marécageux et argileux rencontrés lors de la foration entre 8 et 18 m permettent de bien isoler la nappe quaternaire sous-jacente.

A partir de l'analyse des rabattements de nappe sur un graphique semi-log, il est possible de voir l'apparition d'une **limite d'alimentation** au bout de 10h de pompage au niveau du piézomètre 1 :

Illustration 20 - Essai de nappe de Ste Marie : rabattement de nappe en fonction du logarithme du temps dans le piézomètre 1



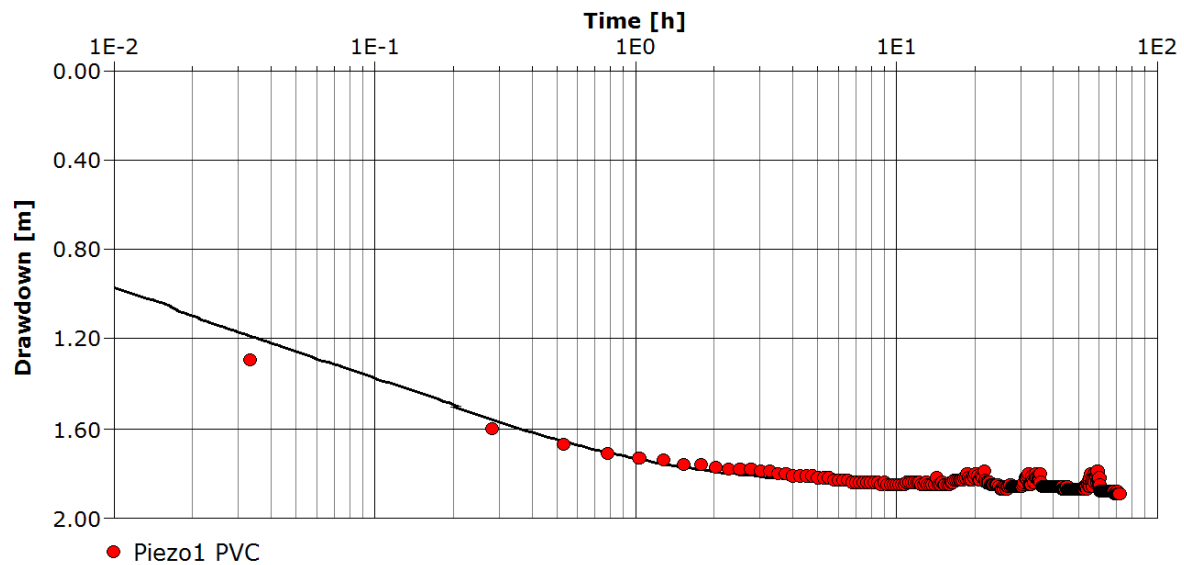
➤ Calcul des caractéristiques hydrauliques de l'aquifère

D'après l'interprétation des données lors de la descente (solution de Theis), les résultats obtenus sont les suivants :

- Transmissivité de $1,9 \cdot 10^{-2} \text{ m}^2/\text{s}$
- Coefficient d'emménagement de $4,5 \cdot 10^{-5}$

La faible valeur du coefficient d'emménagement met en évidence le caractère réellement captif de l'aquifère étudié. Par ailleurs sa forte transmissivité confirme la productivité de cette ressource et son caractère exploitable.

Illustration 21- Détermination de la transmissivité et du coefficient d'emménagement de la nappe sur le site d'Elné (solution de Theis avec correction de Jacob – logiciel Aquifer Test Pro)



Calculation using Theis					
Observation Well	Transmissivity [m ² /s]	Hydraulic Conductivity [m/s]	Storage coefficient	P	Radial Distance to PW [m]
Piezo1 PVC	1.90×10^{-2}	3.80×10^{-3}	4.50×10^{-5}	2.40×10^2	10.0

CF. ANNEXES

N°4 – SOLUTION DE THEIS – EXTRAIT DE LA NOTICE DU LOGICIEL AQUIFER TEST PRO, WATERLOO HYDROGEOLOGIC.

Etant donné que la nappe est captive, l'apparition de cette limite d'alimentation peut être liée soit à une alimentation depuis la Têt, soit à des effets de drainance depuis la première nappe présente au-dessus de 8 m de profondeur, soit aux 2 phénomènes additionnés.

Toutefois, s'il existe un phénomène de drainance entre ces 2 nappes du Quaternaire, il semblerait qu'il ne se situe pas dans le secteur proche du forage, mais dans un secteur plus éloigné, (éventuellement au niveau de la Têt), étant donné que le pompage n'a pas eu d'influence sur le piézomètre acier captant la nappe sus-jacente.

4.3 Qualité de l'eau de la nappe

Au cours de l'essai de nappe, un prélèvement d'eau brute a été réalisé à l'exhaure du pompage afin de savoir si la qualité de l'eau de la nappe répond aux exigences de qualité pour la production d'eau potable.

Le prélèvement a été effectué le 01/12/2016 à 9h30 par le Centre d'Analyse Méditerranée Pyrénées. Il s'agit d'une analyse de première adduction comprenant l'ensemble des paramètres mentionnés à l'annexe III de l'arrêté du 11 janvier 2007.

L'ensemble des paramètres physico-chimiques est conforme aux exigences de qualité fixées pour les eaux destinées à la consommation humaine hormis pour les teneurs en aluminium, dont la concentration atteint 229,59 µg/l (référence de qualité fixée à 200 µg/l).

On note également :

- la quasi-absence de nitrates (5,4 mg/l) ;
- la présence de simazine bien qu'en faible quantité (0,011 µg/l, limite de qualité de 0,1 µg/l) ;
- la présence de fer (191,55 µg/l, référence de qualité de 200 µg/l) ;
- des traces d'arsenic (0,72 µg/l, avec une limite de qualité de 10 µg/l).

Une analyse complémentaire a été réalisée sur le piézomètre PVC le 09/02/2017 à 12h00 après 1h30 de pompage au débit de 1 l/s. Les résultats ne révèlent pas la présence d'aluminium, fer et manganèse (mesure inférieure au seuil de détection) et confirme la présence d'arsenic à l'état de trace (0,84 µg/l). En l'absence d'une cimentation de l'espace annulaire du forage de reconnaissance au droit des formations marécageuses (foration à la percussion : tubage acier en contact direct avec le terrain), il est possible que des éléments de ces formations soient venus contaminés le prélèvement d'eau. En effet, au débit de 145,5 m³/h, l'eau était turbide (8,7 NFU) car l'ouvrage remontait en assez grande quantité des particules fines provenant de ces horizons pouvant être plus chargés en métaux. Dans le cadre de la réalisation d'un forage d'exploitation d'eau potable, il est impératif de bien isoler l'aquifère quaternaire « profond » de ces formations marécageuses.

☞ *CF. ANNEXES*

N°7 - ANALYSE DE PREMIERE ADDUCTION REALISEE SUR LA FORAGE DE RECONNAISSANCE DE SAINTE MARIE LA MER, LE 26/10/2016.

N°8 - ANALYSE COMPLEMENTAIRE REALISEE SUR LE PIEZOMETRE DE SAINTE MARIE LA MER, LE 09/02/2017.

IV. FORAGE DE RECONNAISSANCE DE CANET EN ROUSSILLON

1 RAPPEL DU CONTEXTE GEOLOGIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE

Le site d'étude de Canet en Roussillon se situe au nord-ouest de Canet village, en rive droite de la Têt (voir illustrations 22 et 23), dans les alluvions quaternaires récentes de basse terrasse de la Têt (notées Fz1 sur la carte géologique de Perpignan).

L'épaisseur de ces alluvions quaternaires est généralement d'une dizaine de mètres côté Ouest (proximité des affleurements pliocènes au sud de la Têt) avec un approfondissement à environ 25 m côté mer.

La carte iso-piezométrique de la nappe superficielle de ce secteur n'a pas été réalisée récemment. Celle de Novembre 1961 Basses eaux (Thèse DAZY 1965) montre comme pour la rive gauche de la Têt, une alimentation par le cours d'eau depuis l'amont. L'écoulement reste uniforme, orienté Ouest – Est, avec un gradient d'environ 2 ‰.

Les paramètres hydrodynamiques de cet aquifère sont connus à proximité du secteur d'étude grâce aux essais de pompage réalisés sur le puits de l'Arboretum de Canet en Roussillon, localisé dans la même terrasse alluviale, à 260 m au sud du projet.

Sa transmissivité est comprise entre 3,8 et $5 \cdot 10^{-2}$ m²/s et son débit exploitable est très largement supérieur à 20 m³/h (données Engéo, janvier 2014).

2 LOCALISATION DU SITE DE CANET EN ROUSSILLON

Les travaux de forage ont été réalisés sur la parcelle n°101 section AB, lieu-dit SAINT MICHEL, de la commune de Canet en Roussillon.

Un forage de reconnaissance (acier 323mm) et un piézomètre (PVC 125mm), distants de 11,60 m, ont été réalisés dans le cadre de l'étude. La localisation des ouvrages est la suivante :

- Forage de reconnaissance de Canet en Roussillon (code BSS BSS002PZCL) :

X Lambert 93 = 698 832	Longitude = 2.9857502
Y Lambert 93 = 6 179 266	Latitude = 42.71299049
- Piézomètre de Canet en Roussillon (code BSS BSS002PZCJ) :

X Lambert 93 = 698 821	Longitude = 2.985614
Y Lambert 93 = 6 179 262	Latitude = 42.71296

Code de la masse d'eau : FRDG351 Alluvions quaternaires du Roussillon

En plus de ces 2 ouvrages, 1 forage existant a servi de piézomètre afin de suivre les rabattements de nappe durant les essais de nappe :

- Forage abandonné acier :

X Lambert 93 = 698 770	Longitude = 2.98498883
Y Lambert 93 = 6 179 129	Latitude = 42.71175552

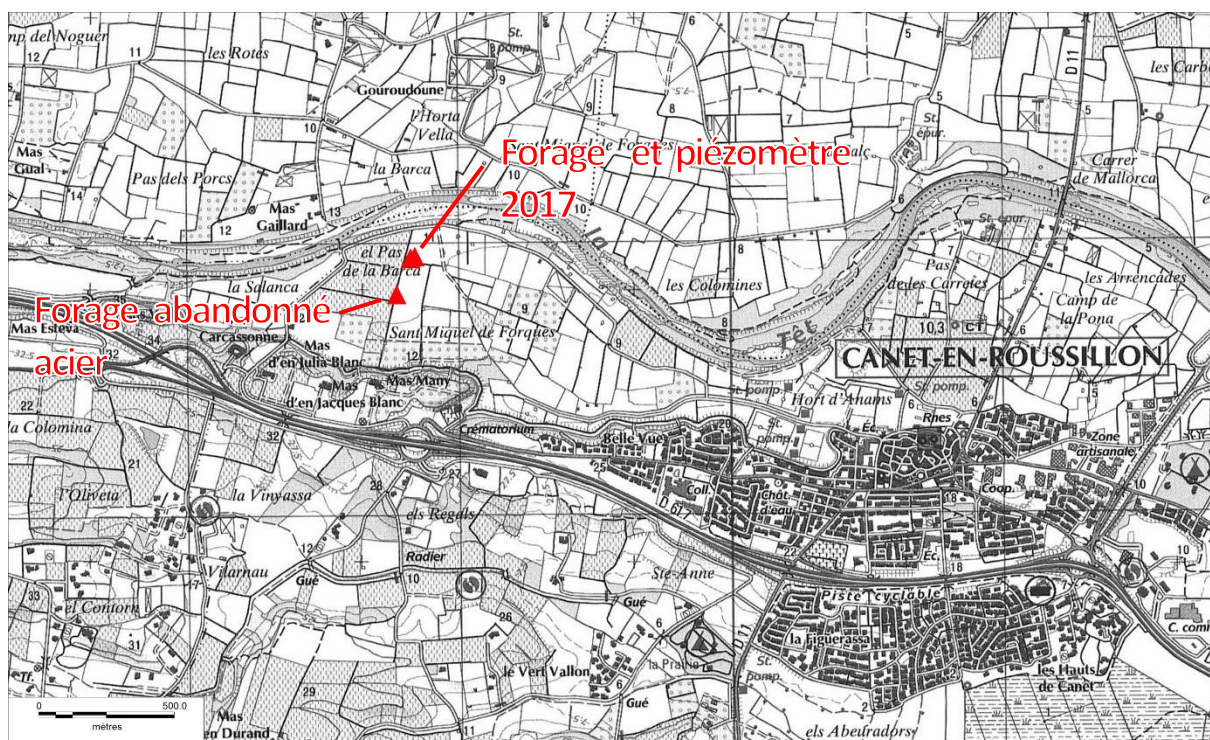


Illustration 22- Localisation géographique des ouvrages du site de Canet en Roussillon (fond ©IGN scan25)



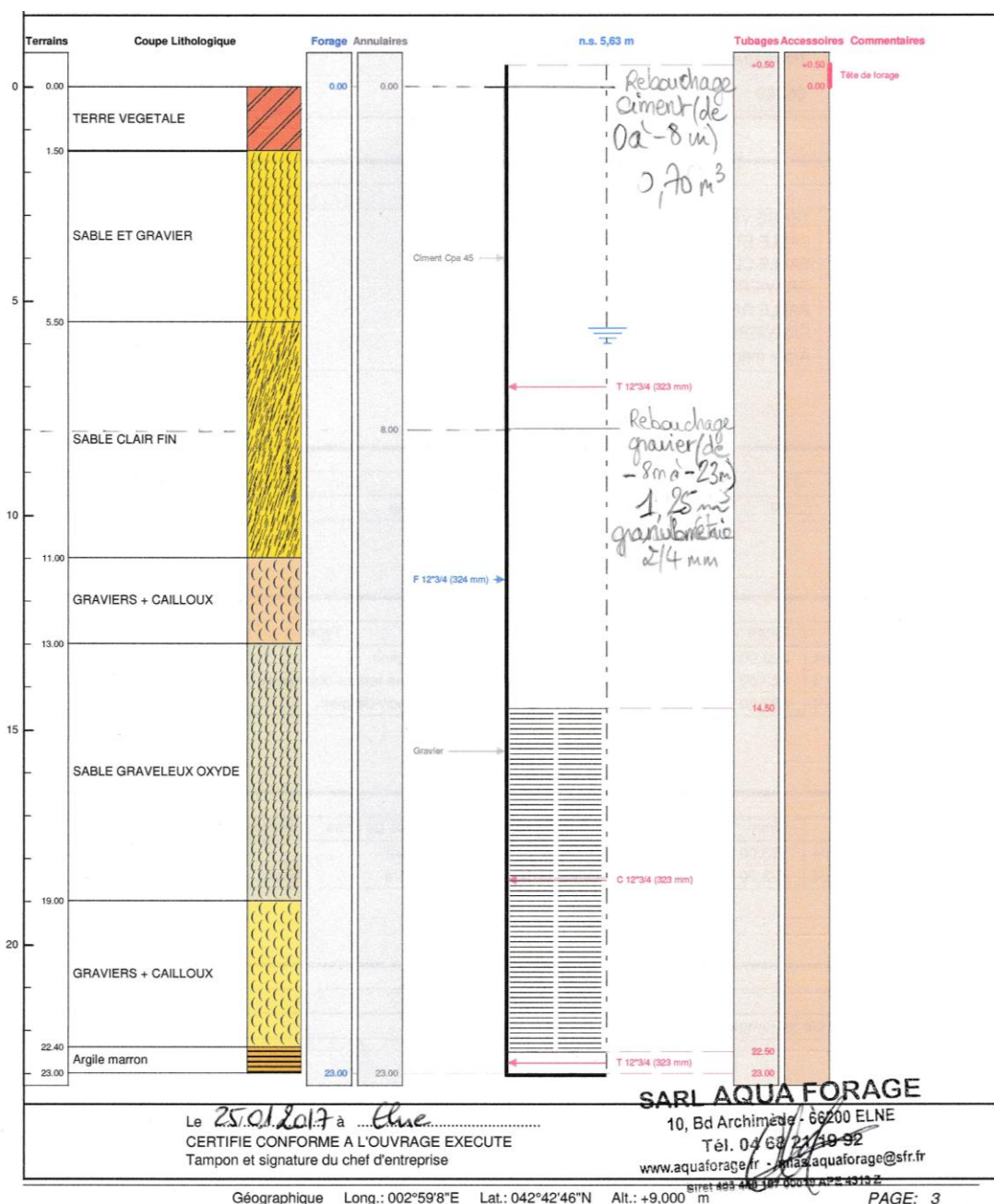
Illustration 23 - Localisation sur photo-aérienne des ouvrages du site de Canet en Roussillon (fond ©IGN Ortho-Photo)

3 TRAVAUX DE FORATION

Un forage de reconnaissance (ouvrage de pompage - forage en acier DN323 à crépines oblongs) et un piézomètre (ouvrage de suivi du niveau de la nappe – ouvrage en PVC 125 mm) ont été réalisés par l'entreprise AQUA FORAGE sous la maîtrise d'ouvrage du SMNPR. Ces ouvrages sont distants de 11,60 m l'un de l'autre.

Les travaux ont débuté le 10 janvier 2017. Les coupes technique et lithologique de l'ouvrage sont les suivantes :

Illustration 24 – Coupe lithologique et technique du forage de reconnaissance de Canet en Roussillon



Les argiles du Pliocène ont été atteintes à partir de 22,40 m de profondeur. Les formations Quaternaire sus-jacentes sont essentiellement constitués de sables, graviers et galets. Il n'existe pas de recouvrement argileux entre le sol et ces alluvions. On est ici en présence d'une nappe libre.

CF. ANNEXES

N°3- DOSSIER DE FIN DE TRAVAUX DE FORAGE DI SITE DE CANET EN ROUSSILLON, AQUA FORAGE.



Illustration 25 - Photographies du chantier du site de Canet en Roussillon (janvier 2017)

4 TESTS DE POMPAGE

Afin d'évaluer les potentialités aquifères de la ressource en eau, des pompages d'essai ont été réalisés :

- **Un pompage par paliers** pour évaluer les caractéristiques du complexe aquifère/ouvrage de captage : la courbe caractéristique, le débit critique et les pertes de charges dans l'ouvrage et son environnement immédiat.
- **Un pompage longue durée ou essai de nappe**, pour tester le comportement de la nappe et mesurer les caractéristiques de l'aquifère. Il permet également d'identifier la présence de limites (limite étanche, colmatage des berges d'une rivière ou réalimentation par la rivière...) avec détermination de la distance de cette limite au forage d'essai. Le débit de l'essai de nappe est conditionné par les résultats du pompage par paliers.

4.1 Pompages d'essai par paliers

Les pompages d'essai par paliers ont été réalisés le 16 janvier 2017. Il a été réalisé 3 paliers de pompage à débit croissant de 1h30 chacun, non enchainés. Les débits des 3 paliers sont de 76 , 150,3 et 261,7 m³/h.

Le niveau piézométrique de référence qui a été retenu pour calculer les rabattements correspond au niveau piézométrique mesuré en début de pompage, soit **5,65 m par rapport au repère** (sommet du tubage acier du forage).

Les résultats du pompage sont synthétisés dans le tableau suivant (résultats calculés pour 1h30 de pompage par palier) :

Tableau 3 – Résultats des pompages par paliers sur site de Canet en Roussillon

Débits pompés (m ³ /h)	Niveau dynamique (m/repère)	Rabattement (m)	Débits spécifiques (m ³ /h/m)	Rabattement spécifique (m/m ³ /h)
76	6,25	0.6	126.7	0.00789
150,3	7,00	1.35	111.3	0.00898
261,7	8,46	2.81	93.1	0.01074

Illustration 26 – Pompage par palier sur le forage de reconnaissance de Canet en Roussillon : suivi du niveau de la nappe

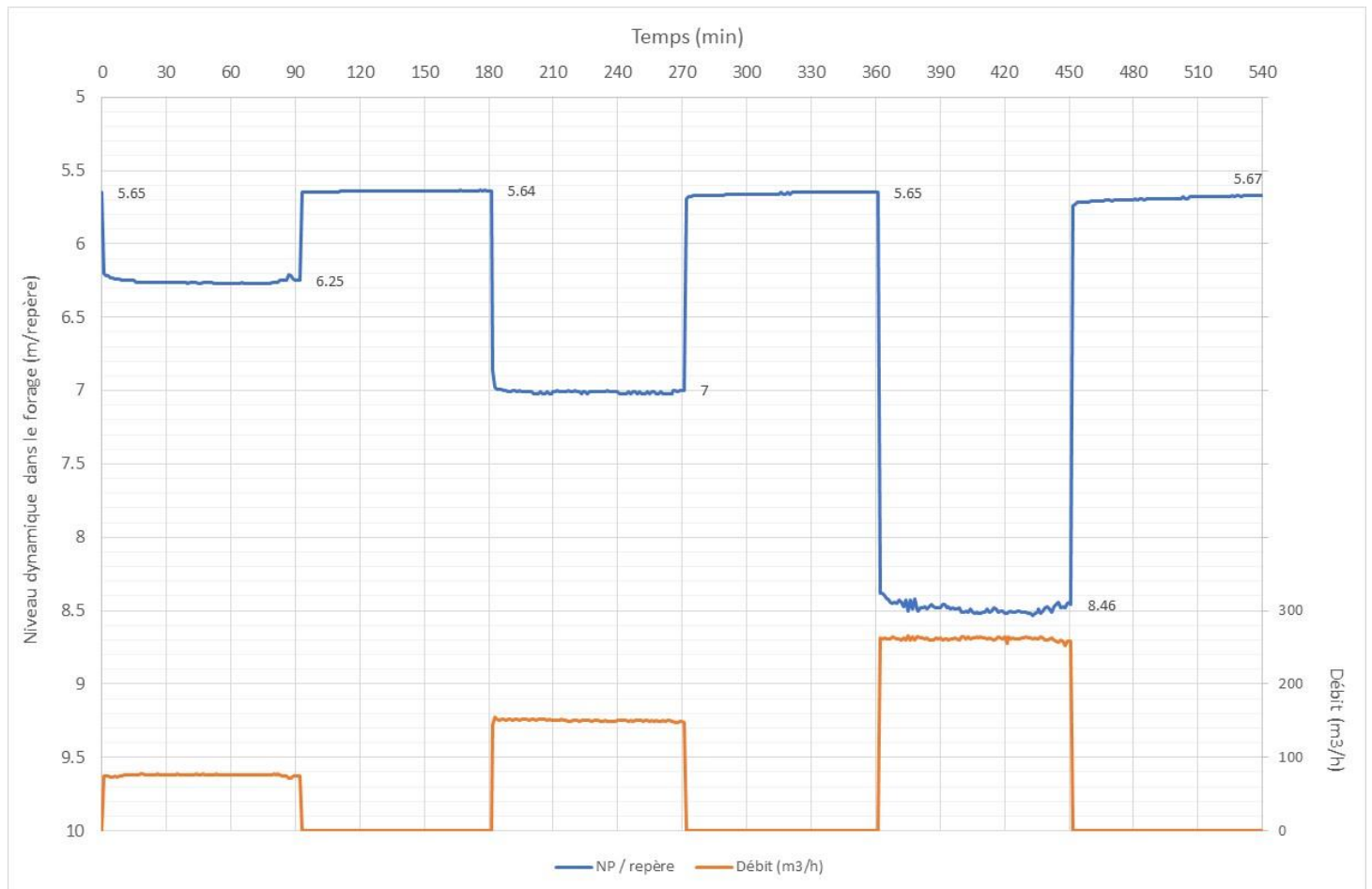
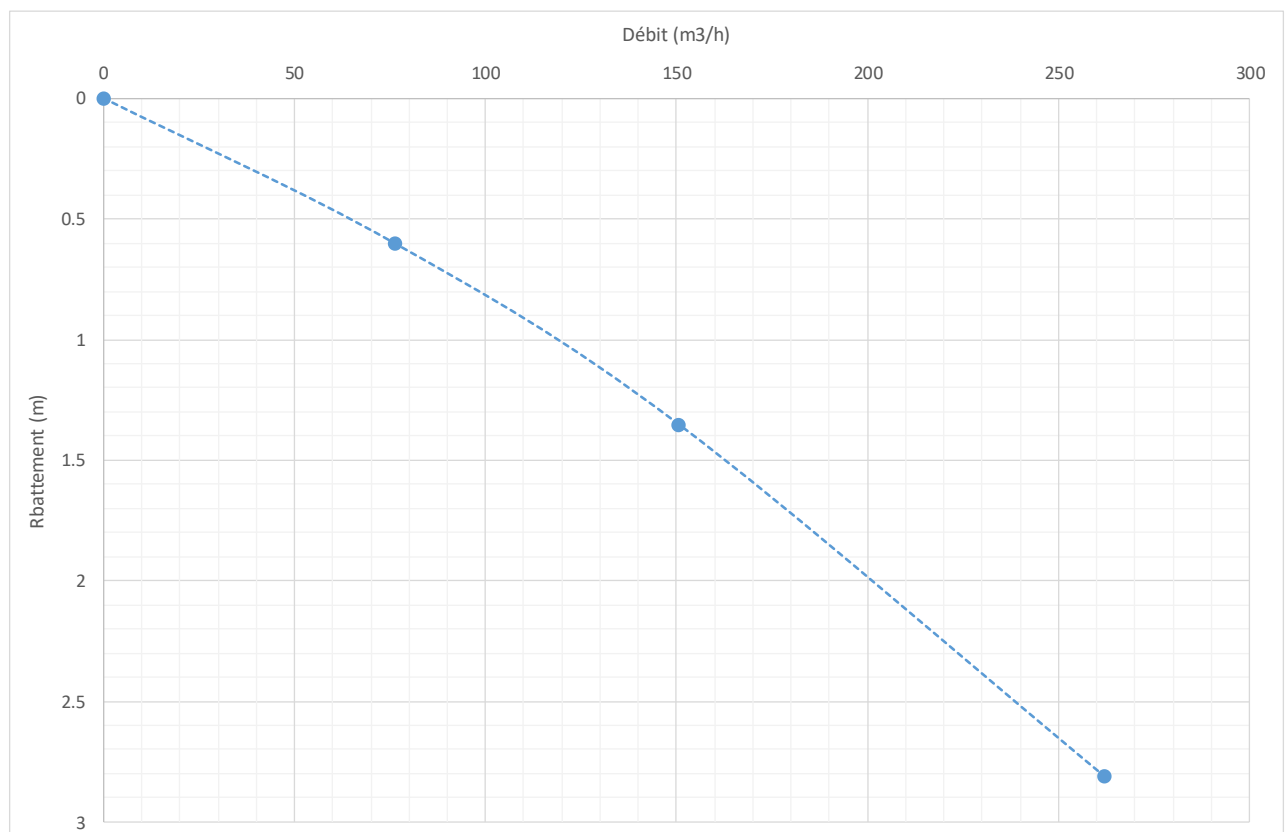


Illustration 27 - Courbe caractéristique du forage de reconnaissance de Canet en Roussillon



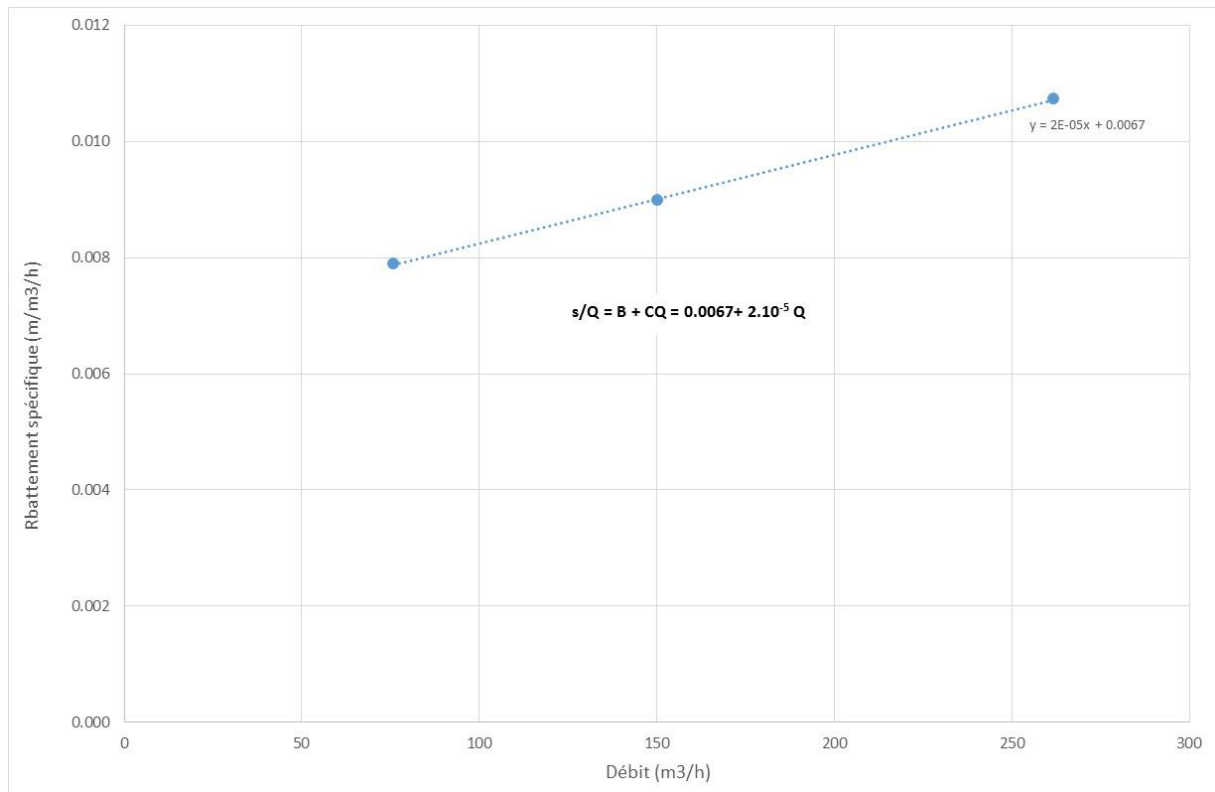
Le rabattement s à l'instant t est donné par l'équation de Jacob :

$$s = B.Q + C.Q^2$$

C'est la somme de deux pertes de charge, caractérisant le complexe aquifère/ouvrage de captage :

- $B.Q$ correspond à une perte de charge linéaire, provoquée par l'écoulement laminaire dans l'aquifère au voisinage de l'ouvrage ;
- $C.Q^2$ correspond à une perte de charge quadratique, non linéaire, provoquée par l'écoulement turbulent dans l'ouvrage (crépine et tubage) et dans le milieu. Elle dépend essentiellement du débit pompé et caractérise l'équipement de l'ouvrage.

Illustration 28 – Forage de reconnaissance de Canet en Roussillon : droite débits/rabattements spécifiques – Détermination des pertes de charges



D'après l'interprétation graphique de la courbe caractéristique de l'ouvrage, on obtient :

$$s = 0.0067.Q + 2.10^{-5}.Q^2$$

Au débit de 261,7 m³/h, les pertes de charges quadratiques représentent 1,75 m, soit 56% des pertes de charges totales de l'ouvrage.

La productivité de l'ouvrage à 1h30 est excellente, avec un débit spécifique de 93,1 m³/h par mètre de rabattement au débit de 261,7 m³/h.

4.2 Essai de nappe (pompage longue durée)

Le pompage longue durée a débuté le 17 janvier 2017 à 14h30 et s'est fini le 20 janvier 2017 à 14h30, soit 72 heures continues de pompage, au débit moyen de 251,5 m³/h.

Remarque : le débit de 300 m³/h n'a pas pu être atteint lors des pompages d'essai car les équipements hydrauliques mis en place (notamment le compteur) provoquaient de trop importantes pertes de charge pour atteindre ce débit.

Le niveau piézométrique au démarrage était de 5,66 m par rapport au repère et était de 8,48 m à la fin de l'essai, soit un rabattement de 2,82 m.

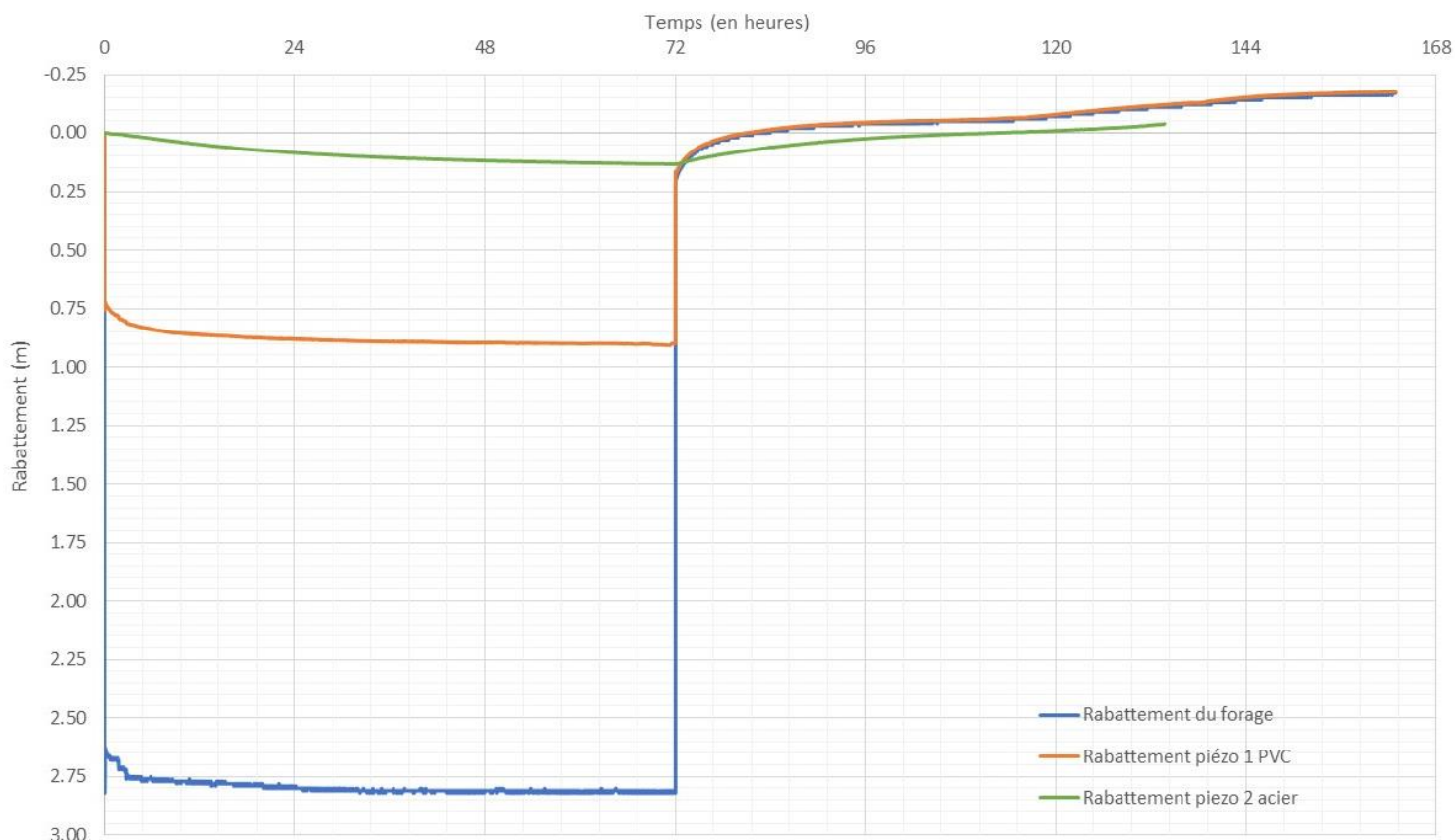
Durant le pompage longue durée, le niveau dynamique de la nappe a été suivi :

- Au droit du forage de pompage ;
- Au niveau du piézomètre situé à 11,60m du forage de pompage (dénommé piézomètre 1 par la suite) ;
- Au niveau du forage abandonné en acier, présent à 145 m au sud/sud-ouest du forage de pompage (dénommé piézomètre 2) ;

Les caractéristiques de ces différents ouvrages sont jointes en annexes. Ils captent tous les alluvions quaternaires de la Têt.

Les courbes résultantes de la descente et de la remontée de cet essai de nappe sont les suivantes :

Illustration 29 – Site de Canet : essai de nappe au débit moyen de 251,5 m³/h – Suivi du rabattement de nappe



Au débit de 251,5 m³/h, le niveau dynamique de la nappe dans le forage s'est stabilisé au bout de 30 heures de pompage avec un rabattement de 2,82 m.

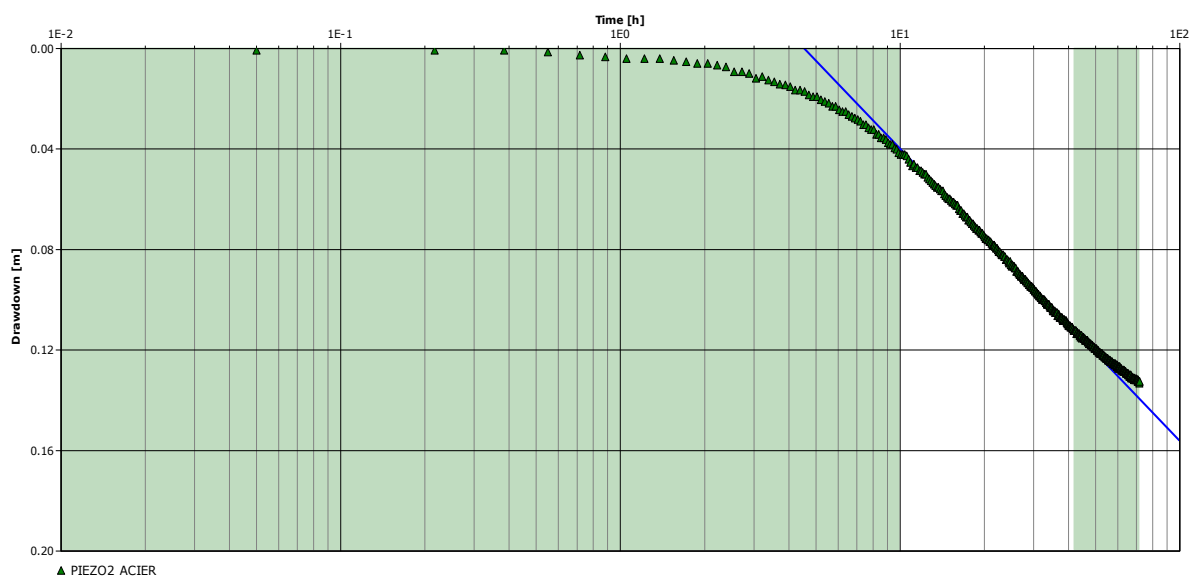
A la fin des 72 heures de pompage, le rabattement était de :

- Forage de pompage : 2,82 m
- Piézomètre 1 situé à 11,60 m : 0,90 m
- Forage acier situé à 150 m : 0,13 m

A l'arrêt du pompage, le niveau est remonté très rapidement au droit du forage avec un rabattement résiduel de seulement 22 cm en moins d'une minute.

A partir de l'analyse des rabattements de nappe sur un graphique semi-log, il est possible de voir l'apparition d'une **limite d'alimentation** au bout de 42 heures de pompage au niveau du piézomètre 2 acier :

Illustration 30 - Essai de nappe de Canet : rabattement de nappe en fonction du logarithme du temps dans le piézomètre 2 acier



Cette limite d'alimentation correspond à la Tête, situé à proximité du site de pompage, qui alimente dans ce secteur l'aquifère du Quaternaire.

➤ Calcul des caractéristiques hydrauliques de l'aquifère

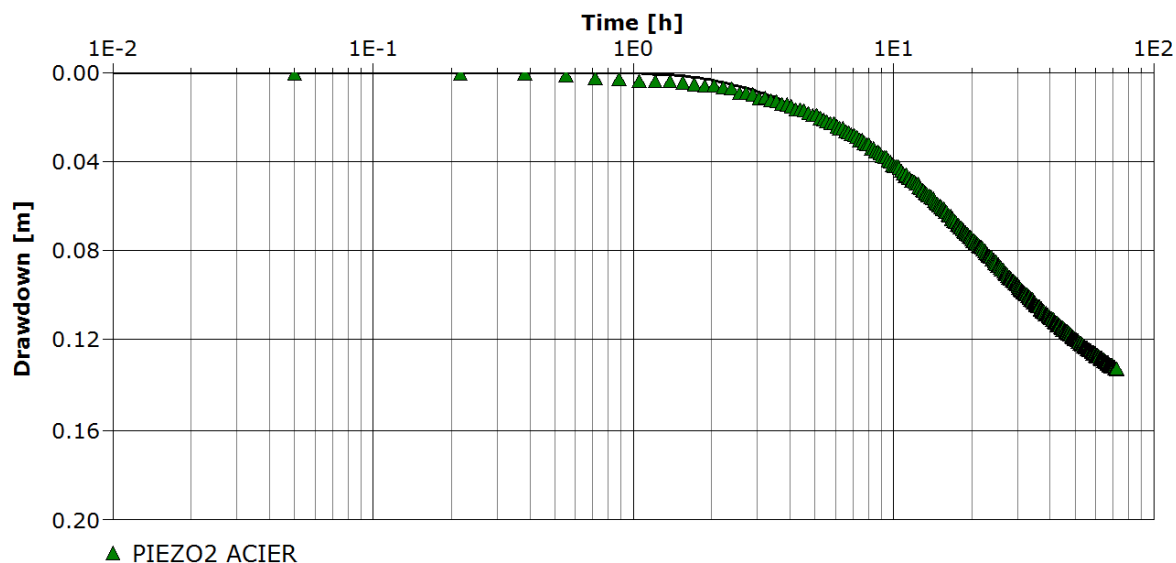
La détermination des caractéristiques hydrauliques de l'aquifère a été réalisée à partir de l'interprétation du suivi piézométrique réalisé dans le piézomètre 2 acier situé à 150 m du forage. L'interprétation des données issues du piézomètre 1 PVC n'a pas permis d'obtenir des résultats satisfaisants.

Interprétation de la descente

D'après l'interprétation des données lors de la descente (solution de Theis avec correction de Jacob), les résultats obtenus sont les suivants :

- Transmissivité de $9,6 \cdot 10^{-2} \text{ m}^2/\text{s}$
- Coefficient d'emmagasinement de 25%

Illustration 31- Détermination de la transmissivité et du coefficient d'emmaganement de la nappe sur le site de Canet en Roussillon (solution de Theis avec correction de Jacob logiciel Aquifer Test Pro)



Calculation using Theis with Jacob Correction

Observation Well	Transmissivity [m ² /s]	Hydraulic Conductivity [m/s]	Storage coefficient	P	Radial Distance to PW [m]
PIEZO2 ACIER	9.60×10^{-2}	6.25×10^{-3}	2.50×10^{-1}	5.00×10^0	143.38

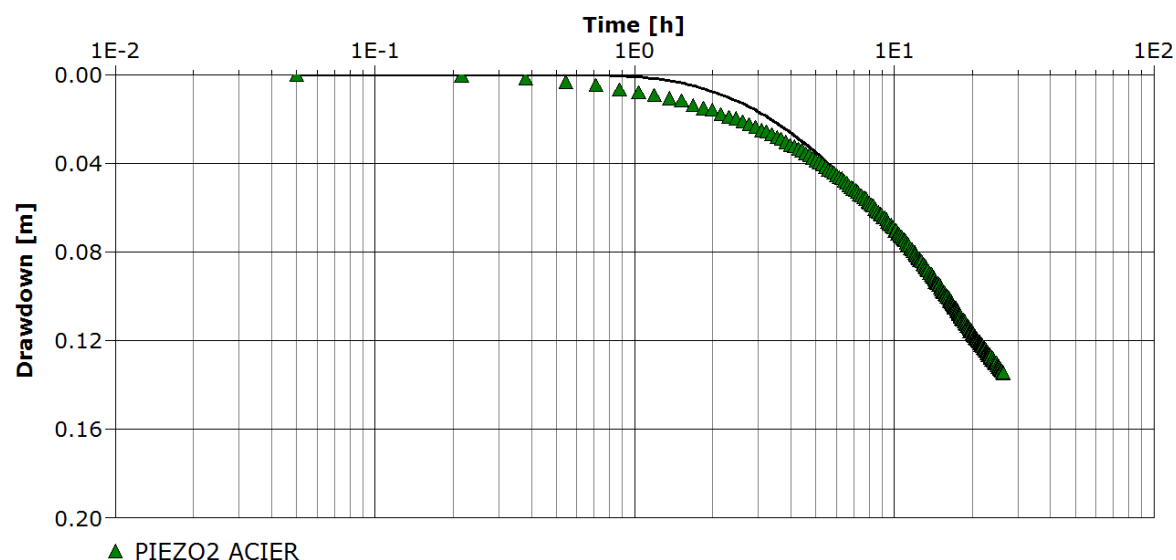
CF. ANNEXES

N°4 – SOLUTION DE THEIS – EXTRAIT DE LA NOTICE DU LOGICIEL AQUIFER TEST PRO, WATERLOO HYDROGEOLOGIC.

Interprétation de la remontée

D'après l'analyse graphique de la remontée de nappe (analyse de la remontée avec la solution d'Agarwal), la transmissivité de la nappe a été évaluée à 7.10^{-2} m²/s et le coefficient d'emmaganement à 15 %.

Illustration 32 - Détermination de la transmissivité et du coefficient d'emmaganement de la nappe sur le site de Canet en Roussillon (solution d'Agarwal- logiciel Aquifer Test Pro)



Calculation using AGARWAL + Theis with Jacob Correction

Observation Well	Transmissivity [m ² /s]	Hydraulic Conductivity [m/s]	Storage coefficient	P	Radial Distance to PW [m]
PIEZO2 ACIER	7.00×10^{-2}	4.56×10^{-3}	1.50×10^{-1}	5.00×10^0	143.38

Les valeurs obtenues mettent en évidence d'excellentes propriétés hydrodynamiques propices à la production d'eau potable.

4.3 Qualité de l'eau de la nappe

Au cours de l'essai de nappe, un prélèvement d'eau brute a été réalisé à l'exhaure du pompage afin de savoir si la qualité de l'eau de la nappe répond aux exigences de qualité pour la production d'eau potable.

Le prélèvement a été effectué le 19/01/2017 à 10h39 par le Centre d'Analyse Méditerranée Pyrénées. Il s'agit d'une analyse de première adduction comprenant l'ensemble des paramètres mentionnés à l'annexe III de l'arrêté du 11 janvier 2007.

L'ensemble des paramètres physico-chimiques est conforme aux exigences de qualité fixées pour les eaux destinées à la consommation humaine hormis les teneurs en manganèse, dont la concentration atteint 361,27 µg/l (référence de qualité fixée à 50 µg/l).

L'origine de ces teneurs en manganèse n'est pas à rattacher à la Têt, fleuve alimentant les alluvions quaternaires : d'après une analyse d'eau réalisée le 09/02/2017, les teneurs en manganèse dans la Têt sont de seulement 14,75 µg/l. Il n'y a donc pas migration des métaux dans les sédiments depuis la source d'alimentation.

Ces fortes concentrations en manganèses peuvent s'expliquer par le fait que la nappe, bien que libre, est en milieu réducteur avec une valeur faible en oxygène dissous : 18% de saturation en oxygène. Or, le caractère réducteur du milieu favorise le passage en solution du manganèse déposé sous forme d'oxydes sur la matrice solide en milieu oxydant. Les très faibles concentrations en oxygène dissous mesurées dans la nappe laissent à penser que ce mécanisme est prépondérant pour expliquer de telles concentrations en manganèse dans l'eau pompée.

Hormis le manganèse, on peut noter l'absence de détection de molécules de produits phytosanitaires, la faible teneur en nitrates de l'eau (1,7 mg/l) et la présence en faible quantité d'arsenic (2,22 µg/l – limite de qualité fixée à 10 g/l)

Des analyses complémentaires ont été réalisées sur le piézomètre PVC le 09/02/2017 à 16h20 après 1h30 de pompage au débit de 1 l/s. Les résultats confirment la présence de manganèse (350,95 µg/l de manganèse total dont 349,99 µg/l dissous) et d'arsenic (6,80 µg/l).

Dans le forage acier abandonné à 150 m du forage de reconnaissance, un prélèvement effectué le 23/02/2017 révèle une concentration moindre en manganèse : 102,15 µg/l de manganèse total, dont 100,73 µg/l dissous.

Au niveau du puits de l'arboretum, les analyses antérieures existantes ne relèvent pas la présence de manganèse dans l'eau (puits situé à 270 m au sud/sud-est du forage de reconnaissance).

Ainsi, la qualité de la nappes compatible à la production d'eau potable à l'exception des concentrations en manganèse. Cette dernière apparaît très variable au droit du secteur d'étude.

V. IMPACT DES PRELEVEMENTS SUR LE MILIEU SUPERFICIEL

Les forages de reconnaissance et les essais de nappe associés ont démontré le très fort potentiel aquifère des nappes du Quaternaire sur les 3 sites étudiés.

Sur les sites de Sainte Marie La Mer et de Canet en Roussillon, il semble exister un lien étroit entre les nappes et la Têt située à proximité : débits de pompages importants, stabilisation rapide des niveaux piézométriques en cours d'essai, observation d'une limite d'alimentation au cours de l'essai de nappe sur ces 2 sites. Ces éléments laissent à penser qu'une partie importante de l'eau pompée provient indirectement du fleuve. Une étude d'impact fine permettrait d'évaluer précisément la proportion de l'eau pompée issue du fleuve.

Sur le site d'Elne, la distance avec le Tech est importante (environ 1500m). De plus, il n'a pas été observé de limite d'alimentation au cours de l'essai de nappe mais une limite étanche, très certainement liée à la géométrie du paléochenal. L'impact de prélèvements dans ce secteur sur le Tech semble limité, d'autant plus que l'on se situe en dehors de la nappe d'accompagnement.

Aussi, si ces sites sont appelés à être exploités, les dossiers de demande d'autorisation de prélèvements au titre du code de l'environnement (et du code de la santé publique) comprenant une étude d'impact seront réalisés par les pétitionnaires. Ils auront alors à charge de précisément évaluer l'impact des prélèvements envisagés sur la ressource en eau souterraine et superficielle et de démontrer si cet impact est acceptable et compatible avec les PGRE en cours d'élaboration.

VI. BILAN – CONCLUSION

L'objectif de l'étude était de caractériser les nappes du Quaternaire dans 3 secteurs préalablement identifiés sur les communes d'Elné, Sainte Marie la Mer et Canet en Roussillon.

Pour ce faire, il a été réalisé sur chacun des 3 sites :

- un forage de reconnaissance de gros diamètre (acier DN323mm) permettant la mise en œuvre d'un essai de nappe (pompage d'essai longue durée au débit maximum de 300 m³/h) ;
- un piézomètre de petit diamètre (PVC Ø125mm) servant de point d'observation de la nappe durant l'essai de nappe, permettant notamment d'évaluer les paramètres hydrodynamique de l'aquifère (transmissivité et coefficient d'emménagement) ;
- des analyses d'eau complètes dites de première adduction afin de savoir si la qualité de la ressource est compatible avec un usage AEP.

La reconnaissance à Elné a permis d'identifier un secteur où la nappe du paléochenal du Tech est particulièrement productive et bien alimentée. De plus, d'un point de vue qualitatif, les analyses réalisées montrent une eau répondant aux exigences de qualité pour la consommation humaine.

Ces travaux confirment la nécessité de définir ce secteur comme une zone de sauvegarde pour le futur avec des débits potentiellement exploitables de plusieurs centaines de m³/h à priori, sous réserve que l'impact sur les masses d'eau associées soient jugées acceptables et compatibles avec les outils de gestion en cours de construction (PGRE notamment).

La reconnaissance à Sainte Marie la Mer, site historiquement moins connu que le paléochenal du Tech, a permis d'identifier la présence d'une nappe captive dans les formations quaternaires. Cette nappe, située localement entre 18 et 23 mètres de profondeur, est relativement bien isolée des formations de surface par des formations argileuses sur plusieurs mètres (vases lagunaires de couleur noire à gris-bleuté).

Là encore les caractéristiques hydrodynamiques de cette nappe et sa qualité (sous réserve de bien isoler la nappe captive de la nappe quaternaire située au-dessus) sont à priori favorable avec l'usage « production d'eau potable ».

Tout comme le site de Sainte Marie la Mer, le site de Canet était assez méconnu avant le début de l'étude. Contrairement à la rive gauche (Ste Marie), ce site présente une nappe quaternaire libre particulièrement épaisse (22,4m).

D'un point de vue quantitatif, il s'agit d'un secteur extrêmement productif. Si pour des raisons techniques il n'a pas été possible de faire l'essai de nappe au débit de 300 m³/h, les résultats obtenus au débit de 250 m³/h montrent une stabilisation du niveau piézométrique de la nappe au bout de 30 heures : cette stabilisation relativement rapide est liée à la proximité de la zone de recharge de la nappe, la Têt.

Cependant, des problèmes qualitatifs viennent mitiger les résultats obtenus sur ce site : les analyses révèlent des concentrations en manganèse d'environ 350 µg/l, alors que la limite de qualité est fixée à 50 µg/l. D'autres prélèvements réalisés dans le secteur, en s'éloignant de la Têt vers le sud, montrent des concentrations plus faibles, voire en dessous des normes 270 mètres plus au sud. Des investigations complémentaires seraient à réaliser sur le site de Canet en Roussillon pour mieux

apprécier la répartition spéciale du manganèse dans ce secteur. Un traitement par filtration biologique reste toutefois envisageable pour de la production d'eau potable à partir du site étudié.

La caractérisation hydrodynamique des nappes quaternaires dans le secteur « Ste Marie / Canet » confirme l'intérêt de définir localement une zone de sauvegarde pour le futur.

Là encore, si une exploitation est envisagée, elle serait conditionnée par une étude d'impact fine démontrant notamment que l'impact des prélèvements sur les eaux superficielles est acceptable et compatible avec les outils de gestion en cours de construction (PGRE notamment).

ANNEXES

ANNEXE N°1

DOSSIER DE FIN DE TRAVAUX DE FORAGE DU SITE D'ELNE, AQUA FORAGE

ANNEXE N°2

DOSSIER DE FIN DE TRAVAUX DE FORAGE DU SITE DE SAINTE MARIE LA MER, AQUA FORAGE

ANNEXE N°3

DOSSIER DE FIN DE TRAVAUX DE FORAGE DU SITE DE CANET EN ROUSSILLON, AQUA FORAGE

ANNEXE N°3

DOSSIER DE FIN DE TRAVAUX DE FORAGE DU SITE DE CANET EN ROUSSILLON, AQUA FORAGE

ANNEXE N°4

SOLUTION DE THEIS – EXTRAIT DE LA NOTICE DU LOGICIEL AQUIFER TEST PRO, WATERLOO HYDROGEOLOGIC

ANNEXE N°5

SOLUTION D'AGARWAL – EXTRAIT DE LA NOTICE DU LOGICIEL AQUIFER TEST PRO, WATERLOO HYDROGEOLOGIC

ANNEXE N°6

**ANALYSE DE PREMIERE ADDUCTION
REALISÉE SUR LE FORAGE DE
RECONNAISSANCE D'ELNE, C.A.M.P., LE
26/10/2016**

ANNEXE N°7

**ANALYSE DE PREMIERE ADDUCTION
REALISÉE SUR LE FORAGE DE
RECONNAISSANCE DE SAINTE MARIE LA
MER, C.A.M.P., LE 01/12/2016**

ANNEXE N°8

ANALYSE COMPLEMENTAIRE REALISEE SUR LE PIEZOMETRE DE SAINTE MARIE LA MER, LE 09/02/2017

ANNEXE N°10

**ANALYSE COMPLEMENTAIRE REALISEE
SUR LE PIEZOMETRE DE CANET EN
ROUSSILLON, LE 09/02/2017**

ANNEXE N°1

DOSSIER DE FIN DE TRAVAUX DE FORAGE DU SITE D'ELNE, AQUA FORAGE

DOSSIER TECHNIQUE

FORAGE ELNE

Entreprise:	AQUA FORAGE
Client:	SMNPR Mas Mauran, Rue Frantz Reichel prolongée 66000 PERPIGNAN
Maître d'oeuvre:	SMNPR Mas Mauran, Rue Frantz Reichel prolongée 66000 PERPIGNAN
Exploitant:	SMNPR Mas Mauran, Rue Frantz Reichel prolongée 66000 PERPIGNAN

Code National BSS :

N° Déclaration ** : BSS002PZBZ

Police de l'eau * : 29/2016

* Numéro de déclaration au titre de la police de l'eau

** N° d'enregistrement de déclaration préalable

Lieu de l'ouvrage :

66200 ELNE

Coordonnées : **Longitude** 002°57'54"E **Latitude** 042°35'37"N **Altitude :** 15.00 m

Nombre de forages : 1

<u>Date début de l'ouvrage :</u>	18/10/2016	<u>Resp. M. Ouvrage :</u>	SMNPR
<u>Date fin de l'ouvrage :</u>	02/11/2016	<u>Resp. M. Oeuvre :</u>	GREGOIRE NADAL
<u>Machine :</u>	FOREUSE I	<u>Resp. Chantier :</u>	MIAS JEAN

<u>Date début pompage :</u>	24/10/2016	<u>Niveau statique non perturbé :</u>	6.19 m
<u>Date fin de pompage :</u>	30/10/2016	<u>Débit Maxi. d'essai :</u>	300.00 m3/h
<u>Nombre de nappes identifiées :</u>		<u>Rabattement correspondant :</u>	1.91 m

Notes : Ce forage a ensuite été transformé en piézomètre (tubage en PVC diamètre 125 mm), après arrachage du tubage acier.

TRONCONS de L'OUVRAGE

FORAGE ELNE

Client: SMNPR
Maître d'oeuvre: SMNPR
Lieu de l'ouvrage :
 66200 ELNE

LITHOLOGIE

De	à	Libellé
0.00	1.50	Terre végétale limoneuse
1.50	3.50	Sable graveleux + cailloux
3.50	7.00	Sable et gravier
7.00	11.50	Sable graveleux + cailloux
11.50	12.50	Sable clair
12.50	14.40	Gravier + cailloux
14.40	15.50	Argile jaune

FORAGE

De	à	Ø"	Ømm	Mode de forage	Fluide de forage
0.00	15.50	12"3/4	323.00	Battage	Air

* Reconnaissance

TUBAGE

De	à	Ø"	Ømm	Epais.	Ecra.	Nature du tubage	Type	Slot	Vide %
-0.40	7.50	12"3/4	323.00	6.00		Acier-ordinaire	Tube-plein		
7.50	15.00	12"3/4	323.00	6.00		Acier-ordinaire	Crepine fentes-oblongues	4.00	15
15.00	15.50	12"3/4	323.00	6.00		Acier-ordinaire	Tube-decanteur		

ACCESSOIRE

De	à	Type d'accessoire
-0.50	0.00	Tête de forage

FORAGE ELNE

Client : SMNPR
Maitre d'oeuvre : SMNPR
Localisation de l'ouvrage : 66200 ELNE

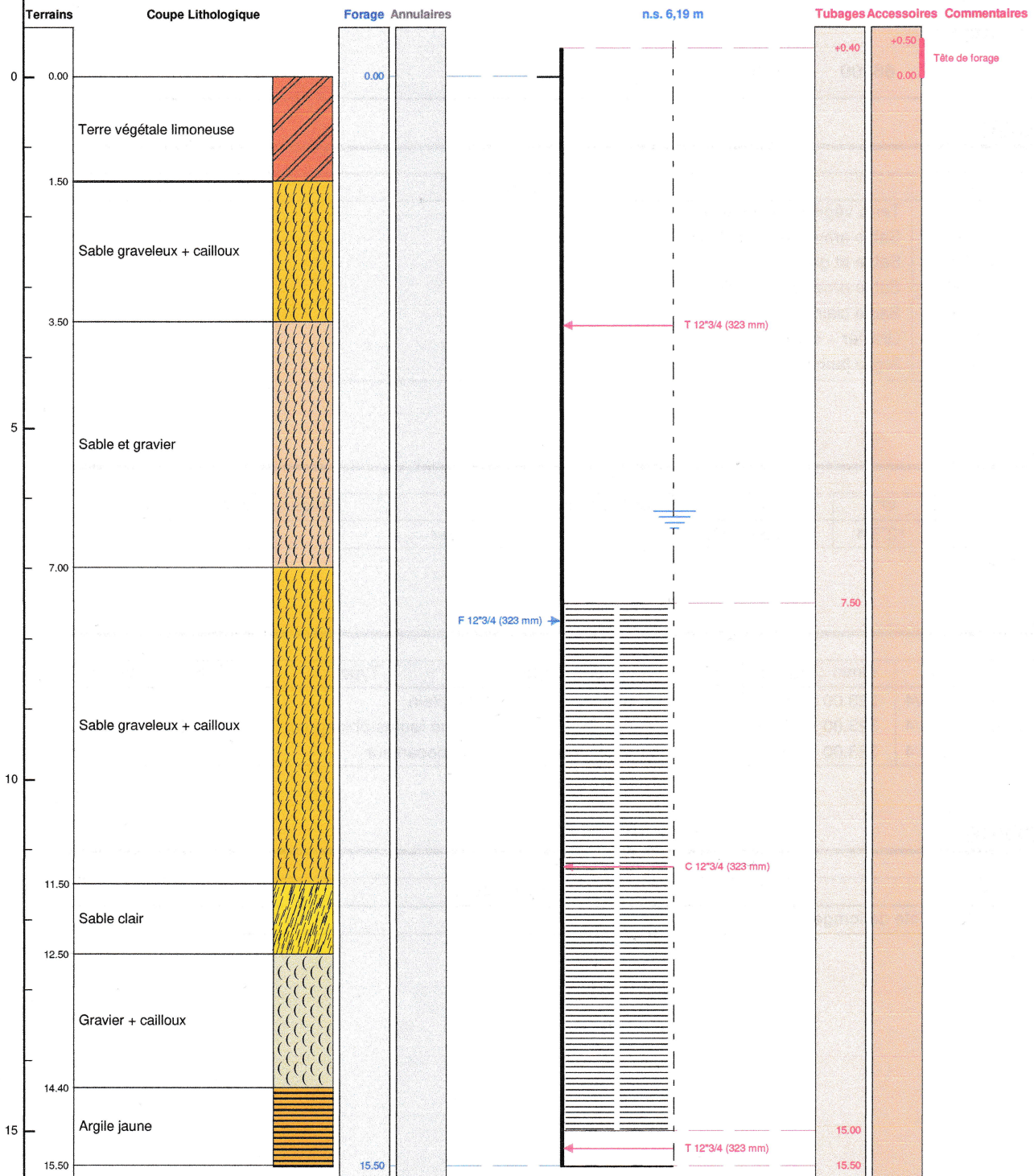
Travaux réalisés : 1/1
du : 18/10/2016 au : 02/11/2016

Coordonnées de l'ouvrage :
Géographique
Longitude (X): 002°57'54"E
Latitude (Y): 042°35'37"N
Altitude sol (Z): +15,000 m

Echelle : 1/80

Profondeurs en m au-dessous du repère zéro sol (signe + au-dessus)

Nombre de forages : 1



Le 30/10/2016 à Elne
CERTIFIE CONFORME A L'OUVRAGE EXECUTE
Tampon et signature du chef d'entreprise

SARL AQUA FORAGE

10, Bd Archimède - 66200 ELNE

Tél. 04 68 21 19 92

www.aquaforage.fr - info.aquaforage@sf.fr

Géographique Long.: 002°57'54"E Lat.: 042°35'37"N Alt.: +15,000 m 167 00015 APE 4313 2 PAGE: 3

DOSSIER TECHNIQUE

FORAGE ELNE TRANSFORME EN PIEZOMETRE

Entreprise:	AQUA FORAGE
Client:	SMNPR Mas Mauran, Rue Frantz Reichel prolongée 66000 PERPIGNAN
Maître d'oeuvre:	SMNPR Mas Mauran, Rue Frantz Reichel prolongée 66000 PERPIGNAN
Exploitant:	SMNPR Mas Mauran, Rue Frantz Reichel prolongée 66000 PERPIGNAN

Code National BSS :

N° Déclaration ** : BSS002PZBZ

Police de l'eau * :

* Numéro de déclaration au titre de la police de l'eau

** N° d'enregistrement de déclaration préalable

Lieu de l'ouvrage :

66200 ELNE

Coordonnées : **Longitude** 002°57'54"E **Latitude** 042°35'37"N **Altitude :** 15.00 m

Nombre de forages : 1

Date début de l'ouvrage : 01/12/2016

Resp. M. Ouvrage : SMNPR

Date fin de l'ouvrage : 09/12/2016

Resp. M. Oeuvre : GREGOIRE NADAL

Machine : FOREUSE I

Resp. Chantier : MIAS JEAN

Date début pompage :

Niveau statique non perturbé : 6.19 m

Date fin de pompage :

Débit Maxi. d'essai : 0.00 m3/h

Nombre de nappes identifiées :

Rabattement correspondant : 0.00 m

Notes :

Ce forage a ensuite été transformé en piézomètre (tubage en PVC diamètre 125 mm), après arrachage du tubage acier.

TRONCONS de L'OUVRAGE

FORAGE ELNE TRANSFORME EN PIEZOMETRE

Client:	SMNPR
Maître d'oeuvre:	SMNPR
Lieu de l'ouvrage :	
	66200 ELNE

LITHOLOGIE

De	à	Libellé
0.00	1.50	Terre végétale limoneuse
1.50	3.50	Sable graveleux + cailloux
3.50	7.00	Sable et gravier
7.00	11.50	Sable graveleux + cailloux
11.50	12.50	Sable clair
12.50	14.40	Gravier + cailloux
14.40	15.50	Argile jaune

FORAGE

De	à	Ø"	Ømm	Mode de forage	Fluide de forage
0.00	15.50	12"3/4	323.00	Battage	Air

* Reconnaissance

TUBAGE

De	à	Ø"	Ømm	Epais.	Ecra.	Nature du tubage	Type	Slot	Vide %
-0.40	10.00	4"7/8	125.00	6.00	12	P.v.c.	Tube-plein		
10.00	14.00	4"7/8	125.00	6.00	12	P.v.c.	Crepine fentes	1.00	
14.00	15.50	4"7/8	125.00	6.00	12	P.v.c.	Tube-decanteur		

REMPLISSAGE

De	à	Ø"	Ømm	Matériau	Nature	Méthode de pose	Texture	Gra. (mm)	Vol. m3
0.00	8.00	4"7/8	125.00	Ciment	Cpa 45	Annulaire			0.60
8.00	15.50	4"7/8	125.00	Gravier	Graviers de silacq	Gravitaire	Roule	2.00-4.00	0.50

ACCESSOIRE

De	à	Type d'accessoire
-0.50	0.00	Tête de forage

FORAGE ELNE TRANSFORME EN PIEZOMETRE

Travaux réalisés : 1/1
du : 01/12/2016 au : 09/12/2016

Client : SMNPR

Maitre d'oeuvre : SMNPR

Localisation de l'ouvrage :

66200 ELNE

Coordonnées de l'ouvrage :

Géographique

Longitude (X): 002°57'54"E

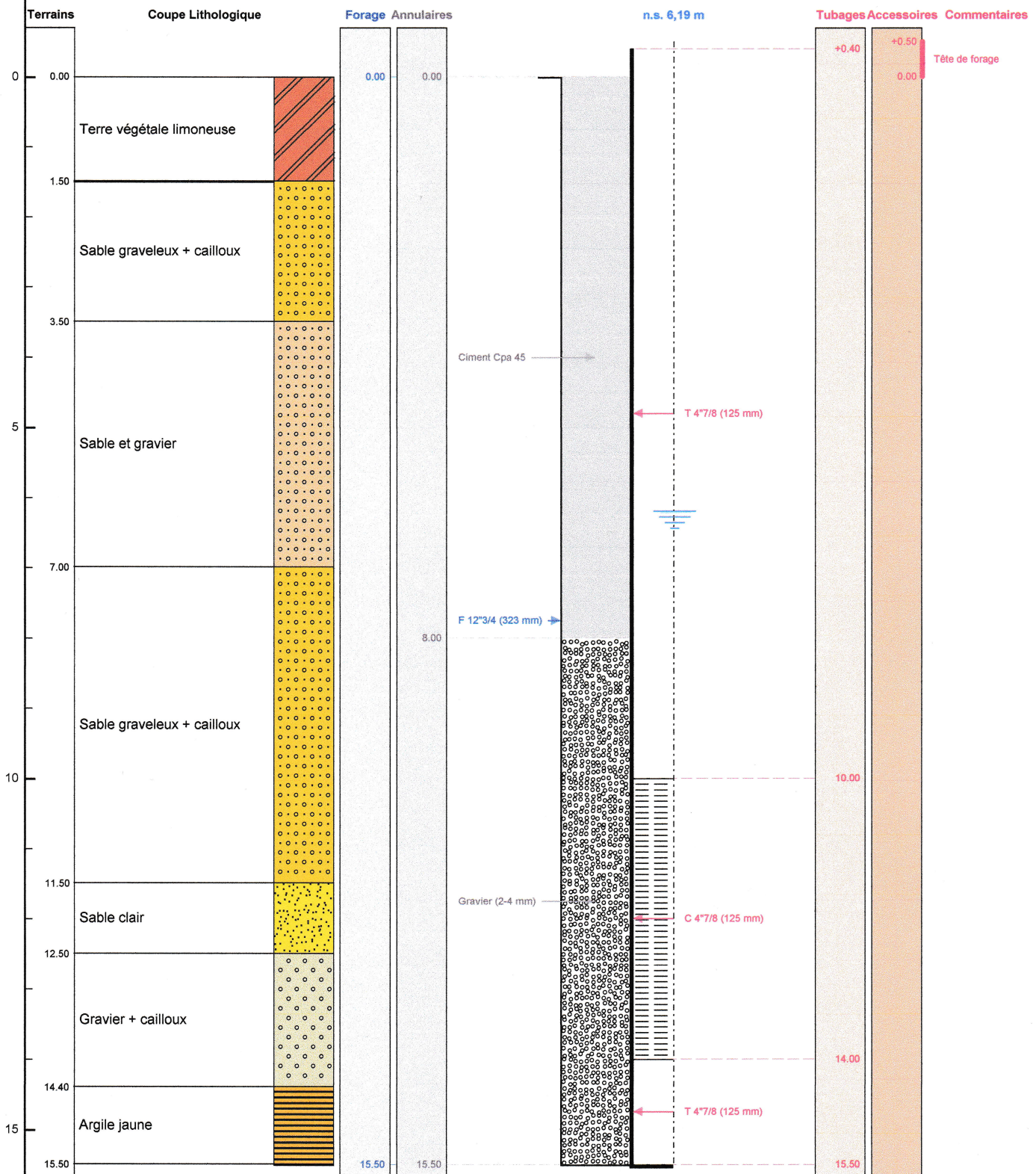
Latitude (Y): 042°35'37"N

Altitude sol (Z): +15,000 m

Echelle : 1/80

Profondeurs en m au-dessous du repère zéro sol (signe + au-dessus)

Nombre de forages : 1



Le 09/12/2016 à Elne
CERTIFIE CONFORME A L'OUVRAGE EXECUTE
Tampon et signature du chef d'entreprise

SARL AQUA FORAGE

10, Bd Archimède - 66200 ELNE

Tel: 04 68 21 19 92

www.aquaforage.fr - mias.aquaforage@sfr.fr

Géographique Long.: 002°57'54"E Lat.: 042°35'37"N Alt.: +15,000 m

PAGE: 3

DOSSIER TECHNIQUE

PIEZOMETRE ELNE

Entreprise:	AQUA FORAGE
Client:	SMNPR Mas Mauraan, Rue Frantz Reichel prolongée 66000 PERPIGNAN
Maître d'oeuvre:	SMNPR Mas Mauraan, Rue Frantz Reichel prolongée 66000 PERPIGNAN
Exploitant:	SMNPR Mas Mauraan, Rue Frantz Reichel prolongée 66000 PERPIGNAN

Code National BSS :

N° Déclaration ** : BSS002PZBY

Police de l'eau * : 29/2016

* Numéro de déclaration au titre de la police de l'eau

** N° d'enregistrement de déclaration préalable

Lieu de l'ouvrage :

66200 ELNE

Coordonnées : **Longitude** 002°57'54"E **Latitude** 042°35'37"N Altitude : 15.00 m

Nombre de forages : 1

Date début de l'ouvrage : 17/10/2016

Resp. M. Ouvrage : SMNPR

Date fin de l'ouvrage : 02/11/2016

Resp. M. Oeuvre : GREGOIRE NADAL

Machine : FOREUSE I

Resp. Chantier : MIAS JEAN

Date début pompage :

Niveau statique non perturbé : 6.19 m

Date fin de pompage :

Débit Maxi. d'essai : 0.00 m3/h

Nombre de nappes identifiées :

Rabattement correspondant : 0.00 m

Notes :

Le tubage PVC (diamètre 125 mm) de ce piézomètre a été arraché à la fin du pompage et mis dans le forage en acier (diamètre 323 mm). Le trou du piézomètre est resté nu (diamètre 209 mm) a été rebouché.

TRONCONS de L'OUVRAGE

PIEZOMETRE ELNE

Client: SMNPR
 Maître d'oeuvre: SMNPR
 Lieu de l'ouvrage :
 66200 ELNE

LITHOLOGIE

De	à	Libellé
0.00	1.50	Terre végétale limoneuse
1.50	3.50	Sable graveleux + cailloux
3.50	7.00	Sable et gravier
7.00	11.50	Sable graveleux + cailloux
11.50	12.50	Sable clair
12.50	14.40	Gravier + cailloux
14.40	15.50	Argile jaune

FORAGE

De	à	Ø"	Ømm	Mode de forage	Fluide de forage
0.00	15.50	12"3/4	323.00	M.f.t.	Air

* Reconnaissance

TUBAGE

De	à	Ø"	Ømm	Epais.	Ecra.	Nature du tubage	Type	Slot	Vide %
-1.00	10.00	4"7/8	125.00	6.00	35	P.v.c.	Tube-plein		
10.00	14.00	4"7/8	125.00	6.00	35	P.v.c.	Crepine fentes	1.00	
14.00	15.50	4"7/8	125.00	6.00	35	P.v.c.	Tube-decanteur		

REEMPLISSAGE

De	à	Ø"	Ømm	Matériau	Nature	Méthode de pose	Texture	Gra. (mm)	Vol. m3
0.00	6.00	4"7/8	125.00	Ciment	Cpa 45	Annulaire			0.30
6.00	15.50	4"7/8	125.00	Gravier	Graviers de silacq	Gravitaire	Roule	2.00-4.00	0.50

ACCESSOIRE

De	à	Type d'accessoire
-1.00	0.00	Tête de forage

PIEZOMETRE ELNE

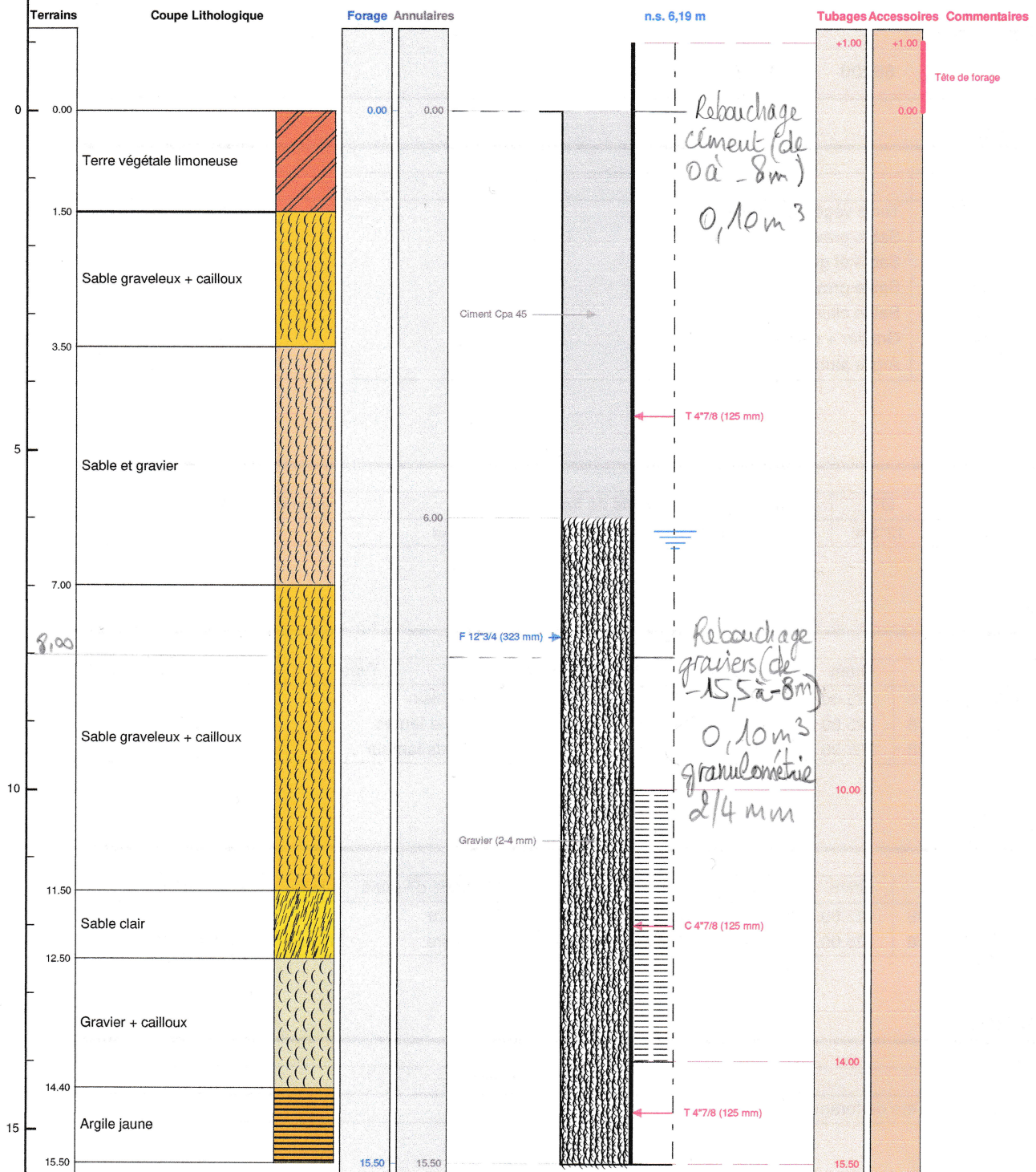
Client : SMNPR
Maitre d'oeuvre : SMNPR
Localisation de l'ouvrage : 66200 ELNE

Travaux réalisés : du : 17/10/2016 au : 02/11/2016
Coordonnées de l'ouvrage : Géographique
Longitude (X): 002°57'54"E
Latitude (Y): 042°35'37"N
Altitude sol (Z): +15,000 m

Echelle : 1/83

Profondeurs en m au-dessous du repère zéro sol (signe + au-dessus)

Nombre de forages : 1



Le 02.11.2016 à Elne
CERTIFIE CONFORME A L'OUVRAGE EXECUTE
Tampon et signature du chef d'entreprise

SARL AQUA FORAGE

10, Bd Archimède - 66200 ELNE

Tel. 04 68 21 19 92

www.aquaforage.fr - mias.aquaforage@sfr.fr

Géographique Long.: 002°57'54"E Lat.: 042°35'37"N Alt.: +15,000 m

PAGE: 3

ANNEXE N°2

DOSSIER DE FIN DE TRAVAUX DE FORAGE DU SITE DE SAINTE MARIE LA MER, AQUA FORAGE

DOSSIER TECHNIQUE

FORAGE SAINTE MARIE

Entreprise:	AQUA FORAGE
Client:	SMNPR Mas Mauraan, Rue Frantz Reichel prolongée 66000 PERPIGNAN
Maître d'oeuvre:	SMNPR Mas Mauraan, Rue Frantz Reichel prolongée 66000 PERPIGNAN
Exploitant:	SMNPR Mas Mauraan, Rue Frantz Reichel prolongée 66000 PERPIGNAN

Code National BSS :

N° Déclaration ** : BSS002PZCH

Police de l'eau * : 29/2016

* Numéro de déclaration au titre de la police de l'eau

** N° d'enregistrement de déclaration préalable

Lieu de l'ouvrage :

66470 STE MARIE LA MER

Coordonnées : **Longitude** 042°42'42"E **Latitude** 003°00'4"N Altitude : 7.00 m

Nombre de forages : 1

Date début de l'ouvrage : 22/11/2016

Resp. M. Ouvrage : SMNPR

Date fin de l'ouvrage : 29/11/2016

Resp. M. Oeuvre : GREGOIRE NADAL

Machine : FOREUSE I

Resp. Chantier : MIAS

Date début pompage : 29/11/2016

Niveau statique non perturbé : 4.75 m

Date fin de pompage : 02/12/2016

Débit Maxi. d'essai : 156.00 m3/h

Nombre de nappes identifiées :

Rabattement correspondant : 0.00 m

Notes :

TRONCONS de L'OUVRAGE

FORAGE SAINTE MARIE

Client:	SMNPR		
Maître d'oeuvre:	SMNPR		
Lieu de l'ouvrage :			
	66470	STE MARIE LA MER	

LITHOLOGIE

De	à	Libellé
0.00	1.00	Terre végétale
1.00	2.00	Limon
2.00	3.00	Argile friable
3.00	4.50	Sable fin sec (petit débit)
4.50	8.00	Sable et graviers
8.00	9.00	Sable argileux gris
9.00	18.00	Vase limoneuse marine (marécage)
18.00	18.50	Sable argileux gris
18.50	22.80	Sable et graviers
22.80	23.00	Argile marron pliocène

FORAGE

De	à	Ø"	Ømm	Mode de forage	Fluide de forage
0.00	23.00	12"3/4	324.00	Battage	Air

* Reconnaissance

TUBAGE

De	à	Ø"	Ømm	Epais.	Ecra.	Nature du tubage	Type	Slot	Vide %
-0.40	14.80	12"3/4	323.00	6.00	35	Acier-ordinaire	Tube-plein		
14.80	22.80	12"3/4	323.00	6.00	35	Acier-ordinaire	Crepine fentes-oblongues	4.00	
22.80	23.00	12"3/4	323.00	6.00	35	Acier-ordinaire	Tube-decanteur		

ACCESSOIRE

De	à	Type d'accessoire
-0.50	0.00	Tête de forage

FORAGE SAINTE MARIE

Travaux réalisés :
du : 22/11/2016 au : 29/11/2016

111

Client : SMNPR

Maitre d'oeuvre : SMNPR

Localisation de l'ouvrage :

66470 STE MARIE LA MER

Coordonnées de l'ouvrage :

Géographique

Longitude (X): 042°42'42"E

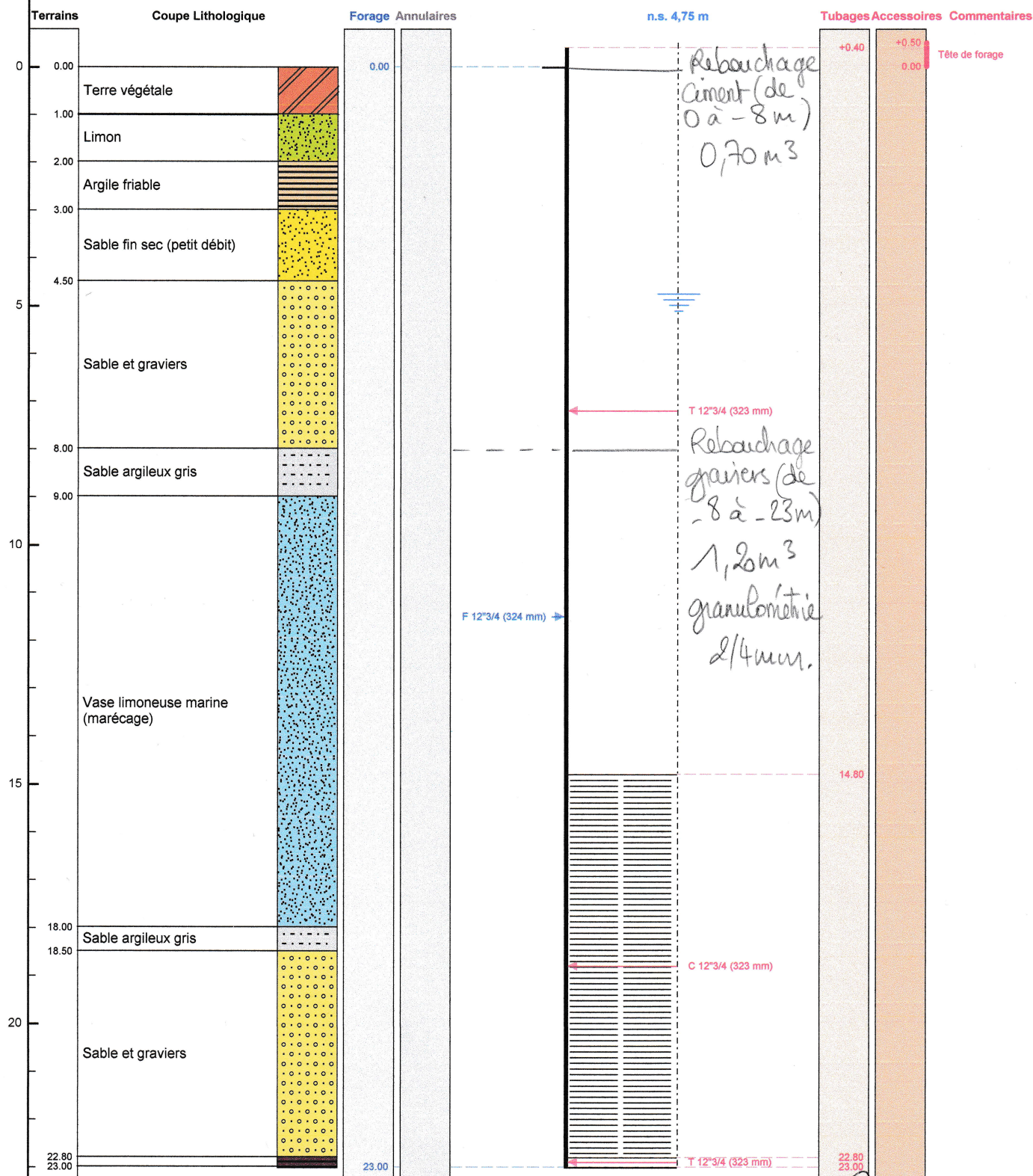
Latitude (Y): 003°00'4"N

Altitude sol (Z): +7,000 m

Echelle : 1/118

Profondeurs en m au-dessous du repère zéro sol (signe + au-dessus)

Nombre de forages : 1



Le 02/12/2016 à Chue
CERTIFIÉ CONFORME A L'OUVRAGE EXECUTE
Tampon et signature du chef d'entreprise

SARL AQUA FORAGE

10, Bd Archimède - 66200 ELNE

Tél. 04 68 21 19 92

www.aquaforage.fr - mias.aquaforage@sfr.fr

Géographique Long.: 042°42'42"E Lat.: 003°00'4"N Alt.: +7,000 m

Siret 423 440 167 00019 APE 4313 Z

PAGE: 3

DOSSIER TECHNIQUE

PIEZOMETRE SAINTE MARIE

Entreprise:	AQUA FORAGE
Client:	SMNPR Mas Mauran, Rue Frantz Reichel prolongée 66000 PERPIGNAN
Maître d'oeuvre:	SMNPR Mas Mauran, Rue Frantz Reichel prolongée 66000 PERPIGNAN
Exploitant:	SMNPR Mas Mauran, Rue Frantz Reichel prolongée 66000 PERPIGNAN

Code National BSS :

N° Déclaration ** : BSS002PZCA

Police de l'eau * : 29/2016

* Numéro de déclaration au titre de la police de l'eau

** N° d'enregistrement de déclaration préalable

Lieu de l'ouvrage :

66470 STE MARIE LA MER

Coordonnées :

Longitude 042°42'42"E

Latitude 003°00'4"N

Altitude :

7.00 m

Nombre de forages : 1

Date début de l'ouvrage :

17/11/2016

Resp. M. Ouvrage :

SMPNR

Date fin de l'ouvrage :

29/11/2016

Resp. M. Oeuvre :

GREGOIRE NADAL

Machine :

FOREUSE I

Resp. Chantier :

MIAS

Date début pompage :

Niveau statique non perturbé :

4.75 m

Date fin de pompage :

Débit Maxi. d'essai :

0.00 m³/h

Nombre de nappes identifiées :

Rabattement correspondant :

0.00 m

Notes :

TRONCONS de L'OUVRAGE

PIEZOMETRE SAINTE MARIE

Client:	SMNPR
Maître d'oeuvre:	SMNPR
Lieu de l'ouvrage :	66470 STE MARIE LA MER

LITHOLOGIE

De	à	Libellé
0.00	1.00	Terre végétale
1.00	2.00	Limon
2.00	3.00	Argile friable
3.00	4.50	Sable fin sec (petit débit)
4.50	8.00	Sable et graviers
8.00	9.00	Sable argileux gris
9.00	18.00	Vase limoneuse marine (marécage)
18.00	18.50	Sable argileux gris
18.50	22.80	Sable et graviers
22.80	23.00	Argile marron pliocène

FORAGE

De	à	Ø"	Ømm	Mode de forage	Fluide de forage
0.00	23.00	8"1/4	209.00	M.f.t.	Air

* Reconnaissance

TUBAGE

De	à	Ø"	Ømm	Epais.	Ecra.	Nature du tubage	Type	Slot	Vide %
-1.00	18.80	4"7/8	125.00	6.00	35	P.v.c.	Tube-plein		
18.80	22.80	4"7/8	125.00	6.00	35	P.v.c.	Crepine fentes	1.00	
22.80	23.00	4"7/8	125.00	6.00	35	P.v.c.	Tube-decanteur		

REMPLISSAGE

De	à	Ø"	Ømm	Matériau	Nature	Méthode de pose	Texture	Gra. (mm)	Vol. m3
0.00	18.30	4"7/8	125.00	Ciment	Cpa 45	Annulaire			0.30
18.30	23.00	4"7/8	125.00	Gravier	Graviers de silacq	Gravitaire	Roule	2.00-4.00	0.50

ACCESSOIRE

De	à	Type d'accessoire
-1.00	0.00	Tête de forage

PIEZOMETRE SAINTE MARIE

Client : SMNPR
Maitre d'oeuvre : SMNPR
Localisation de l'ouvrage : 66470 STE MARIE LA MER

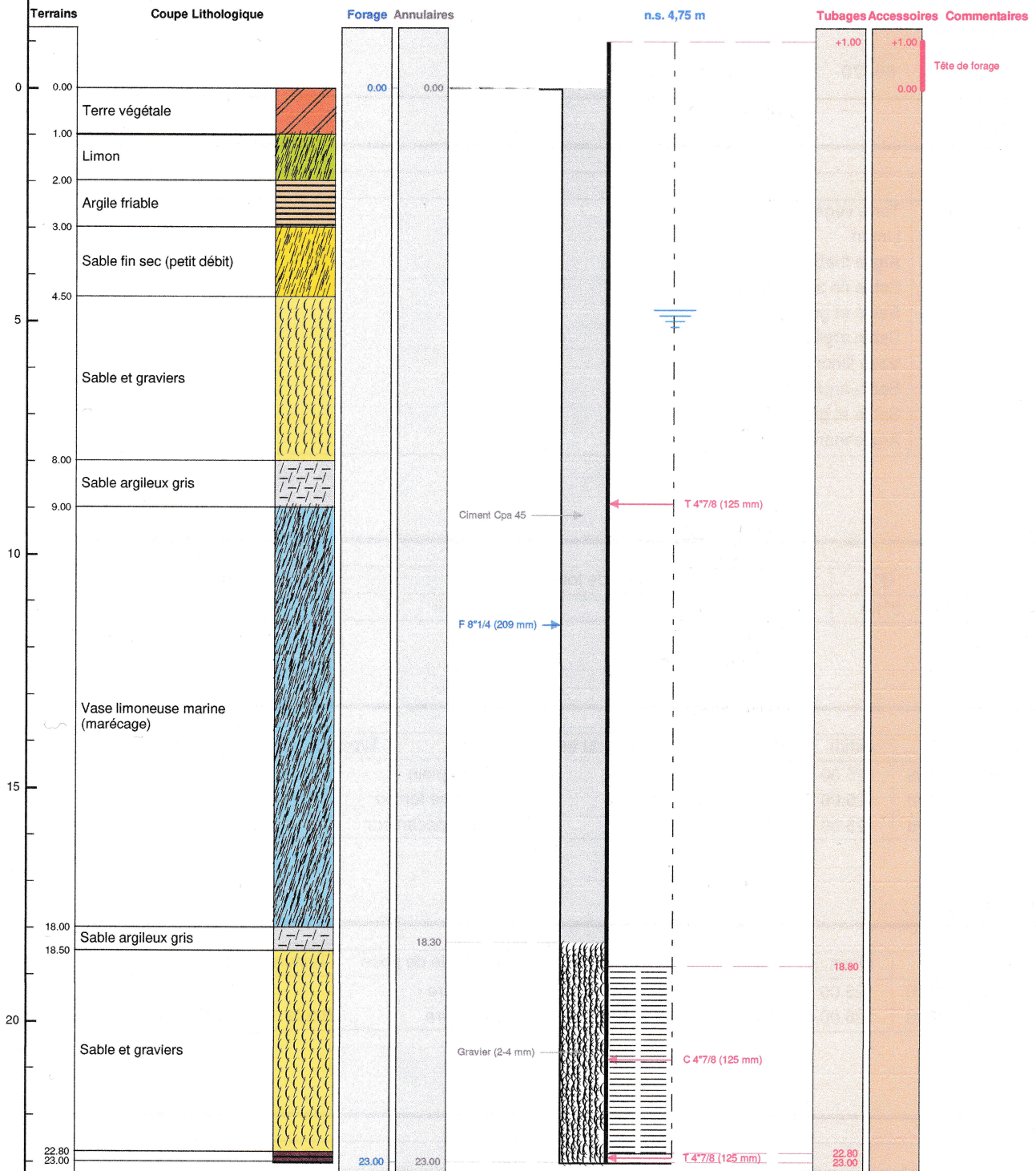
Travaux réalisés : 1/1
du : 17/11/2016 au : 29/11/2016

Coordonnées de l'ouvrage :
Géographique
Longitude (X): 042°42'42"E
Latitude (Y): 003°00'4"N
Altitude sol (Z): +7,000 m

Echelle : 1/121

Profondeurs en m au-dessous du repère zéro sol (signe + au-dessus)

Nombre de forages : 1



Le 29/11/2016 à 11h00
CERTIFIE CONFORME A L'OUVRAGE EXECUTE
Tampon et signature du chef d'entreprise

SARL AQUA FORAGE
10, Bd Archimède - 66200 ELNE
Tél. 04 68 21 19 92
www.aquaforage.fr - mail.aquaforage@sfr.fr

Géographique Long.: 042°42'42"E Lat.: 003°00'4"N Alt.: +7,000 m

SIRET 440 187 00019 APE 4312 Z

PAGE: 3

ANNEXE N°3

DOSSIER DE FIN DE TRAVAUX DE FORAGE DU SITE DE CANET EN ROUSSILLON, AQUA FORAGE

DOSSIER TECHNIQUE

FORAGE CANET EN ROUSSILLON

Entreprise:	AQUA FORAGE
Client:	SMNPR Mas Maurant, Rue Frantz Reichel prolongée 66000 PERPIGNAN
Maître d'oeuvre:	SMNPR Mas Maurant, Rue Frantz Reichel prolongée 66000 PERPIGNAN
Exploitant:	SMNPR Mas Maurant, Rue Frantz Reichel prolongée 66000 PERPIGNAN

Code National BSS :

N° Déclaration ** : BSS002PZCL

Police de l'eau * : 29/2016

* Numéro de déclaration au titre de la police de l'eau

** N° d'enregistrement de déclaration préalable

Lieu de l'ouvrage : Passage à Gué Villelongue de la Salanque
66140 CANET EN ROUSSILLON

Coordonnées : Longitude 002°59'8"E Latitude 042°42'46"N **Altitude :** 9.00 m

Nombre de forages : 1

Date début de l'ouvrage : 09/01/2017

Resp. M. Ouvrage : SMNPR

Date fin de l'ouvrage : 25/01/2017

Resp. M. Oeuvre : NADAL GREGOIRE

Machine : FOREUSEI

Resp. Chantier : MIAS GEORGES

Date début pompage : 16/01/2017

Niveau statique non perturbé : 5.63 m

Date fin de pompage : 20/01/2017

Débit Maxi. d'essai : 250.00 m3/h

Nombre de nappes identifiées :

Rabattement correspondant : 8.45 m

Notes :

TRONCONS de L'OUVRAGE

FORAGE CANET EN ROUSSILLON

Client:	SMNPR
Maître d'oeuvre:	SMNPR
Lieu de l'ouvrage :	Passage à Gué Villelongue de la Salanque
	66140 CANET EN ROUSSILLON

LITHOLOGIE

De	à	Libellé
0.00	1.50	TERRE VEGETALE
1.50	5.50	SABLE ET GRAVIER
5.50	11.00	SABLE CLAIR FIN
11.00	13.00	GRAVIERS + CAILLOUX
13.00	19.00	SABLE GRAVELEUX OXYDE
19.00	22.40	GRAVIERS + CAILLOUX
22.40	23.00	Argile marron

FORAGE

De	à	Ø"	Ømm	Mode de forage	Fluide de forage
0.00	23.00	12"3/4	324.00	Battage	Air

* Reconnaissance

TUBAGE

De	à	Ø"	Ømm	Epais.	Ecra.	Nature du tubage	Type	Slot	Vide %
-0.50	14.50	12"3/4	323.00	5.00	12	Acier-ordinaire	Tube-plein		
14.50	22.50	12"3/4	323.00	5.00	12	Acier-ordinaire	Crepine fentes-oblongues	4.00	15
22.50	23.00	12"3/4	323.00	5.00	12	Acier-ordinaire	Bouchon-de-pied		

REEMPLISSAGE

De	à	Ø"	Ømm	Matériau	Nature	Méthode de pose	Texture	Gra. (mm)	Vol. m3
0.00	8.00	12"3/4	323.00	Ciment	Cpa 45	Annulaire			
8.00	23.00	12"3/4	323.00	Gravier	Graviers de silacq	Gravitaire	Roule		

ACCESSOIRE

De	à	Type d'accessoire
-0.50	0.00	Tête de forage

FORAGE CANET EN ROUSSILLON

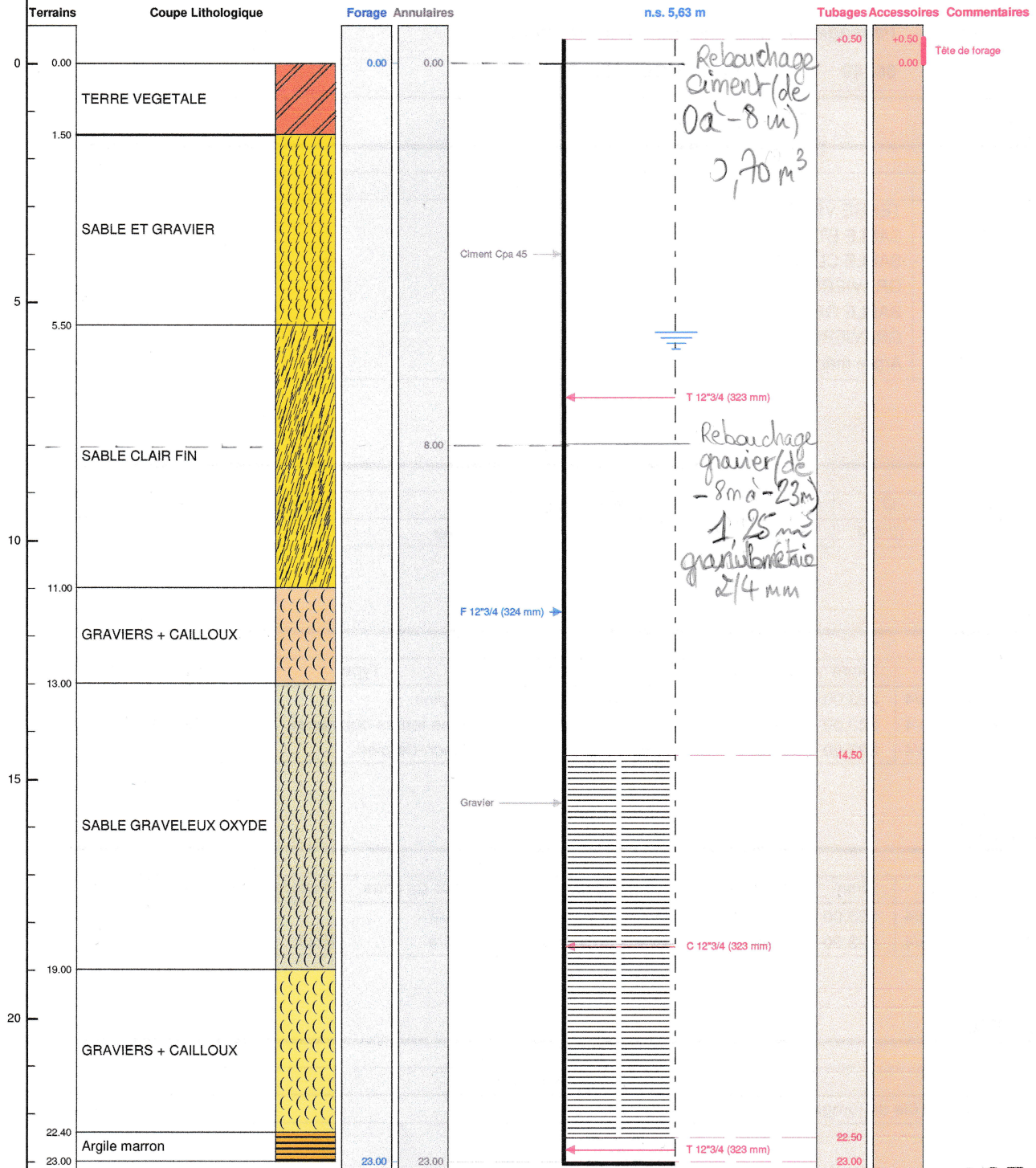
Client : SMNPR
 Maître d'oeuvre : SMNPR
 Localisation de l'ouvrage : Passage à Gué Villelongue de la Salanque
 66140 CANET EN ROUSSILLON

Travaux réalisés : 1/1
 du : 09/01/2017 au : 25/01/2017
 Coordonnées de l'ouvrage :
 Géographique
 Longitude (X): 002°59'8"E
 Latitude (Y): 042°42'46"N
 Altitude sol (Z): +9,000 m

Echelle : 1/118

Profondeurs en m au-dessous du repère zéro sol (signe + au-dessus)

Nombre de forages : 1



Le 25/01/2017 à Elne
 CERTIFIE CONFORME A L'OUVRAGE EXECUTE
 Tampon et signature du chef d'entreprise

SARL AQUA FORAGE
 10, Bd Archimède - 66200 ELNE
 Tél. 04 68 21 49 92
 www.aquaforage.fr - aquaforage@sfr.fr

Géographique Long.: 002°59'8"E Lat.: 042°42'46"N Alt.: +9,000 m

PAGE: 3

DOSSIER TECHNIQUE

PIEZOMETRE CANET EN ROUSSILLON

Entreprise:	AQUA FORAGE
Client:	SMNPR Mas Mauraan, Rue Frantz Reichel prolongée 66000 PERPIGNAN
Maître d'oeuvre:	SMNPR Mas Mauraan, Rue Frantz Reichel prolongée 66000 PERPIGNAN
Exploitant:	SMNPR Mas Mauraan, Rue Frantz Reichel prolongée 66000 PERPIGNAN

Code National BSS :

N° Déclaration ** : BSS002PZCJ

Police de l'eau * : 29/2016

* Numéro de déclaration au titre de la police de l'eau

** N° d'enregistrement de déclaration préalable

Lieu de l'ouvrage : Passage à Gué Villelongue de la Salanque
66140 CANET EN ROUSSILLON

Coordonnées : Longitude 002°59'8"E Latitude 042°42'46"N **Altitude :** 9.00 m

Nombre de forages : 1

Date début de l'ouvrage : 09/01/2017

Resp. M. Ouvrage : SMNPR

Date fin de l'ouvrage : 25/01/2017

Resp. M. Oeuvre : NADAL GREGOIRE

Machine : FOREUSEI

Resp. Chantier : MIAS GEORGES

Date début pompage :

Niveau statique non perturbé : 5.63 m

Date fin de pompage :

Débit Maxi. d'essai : 0.00 m3/h

Nombre de nappes identifiées :

Rabattement correspondant : 0.00 m

Notes :

TRONCONS de L'OUVRAGE

PIEZOMETRE CANET EN ROUSSILLON

Client:	SMNPR
Maître d'oeuvre:	SMNPR
Lieu de l'ouvrage :	Passage à Gué Villelongue de la Salanque
	66140 CANET EN ROUSSILLON

LITHOLOGIE

De	à	Libellé
0.00	1.50	TERRE VEGETALE
1.50	5.50	SABLE ET GRAVIER
5.50	11.00	SABLE CLAIR FIN
11.00	13.00	GRAVIERS + CAILLOUX
13.00	19.00	SABLE GRAVELEUX OXYDE
19.00	22.40	GRAVIERS + CAILLOUX
22.40	23.00	Argile marron

FORAGE

De	à	Ø"	Ømm	Mode de forage	Fluide de forage
0.00	23.00	8"1/4	209.00	M.f.t.	Air

* Reconnaissance

TUBAGE

De	à	Ø"	Ømm	Epais.	Ecra.	Nature du tubage	Type	Slot	Vide %
0.00	18.50	4"7/8	125.00	6.00	12	P.v.c.	Tube-plein		
18.50	22.50	4"7/8	125.00	6.00	12	P.v.c.	Crepine fentes	1.00	

REMPLISSAGE

De	à	Ø"	Ømm	Matériau	Nature	Méthode de pose	Texture	Gra. (mm)	Vol. m3
0.00	7.00	4"7/8	125.00	Ciment	Cpa 45	Annulaire			1.20
7.00	8.00	4"7/8	125.00	Ciment	Expangel	Annulaire			
8.00	23.00	4"7/8	125.00	Gravier	Graviers de silacq	Gravitaire	Roule	2.00-4.00	0.40

ACCESSOIRE

De	à	Type d'accessoire
-0.50	0.00	Tête de forage

PIEZOMETRE CANET EN ROUSSILLON

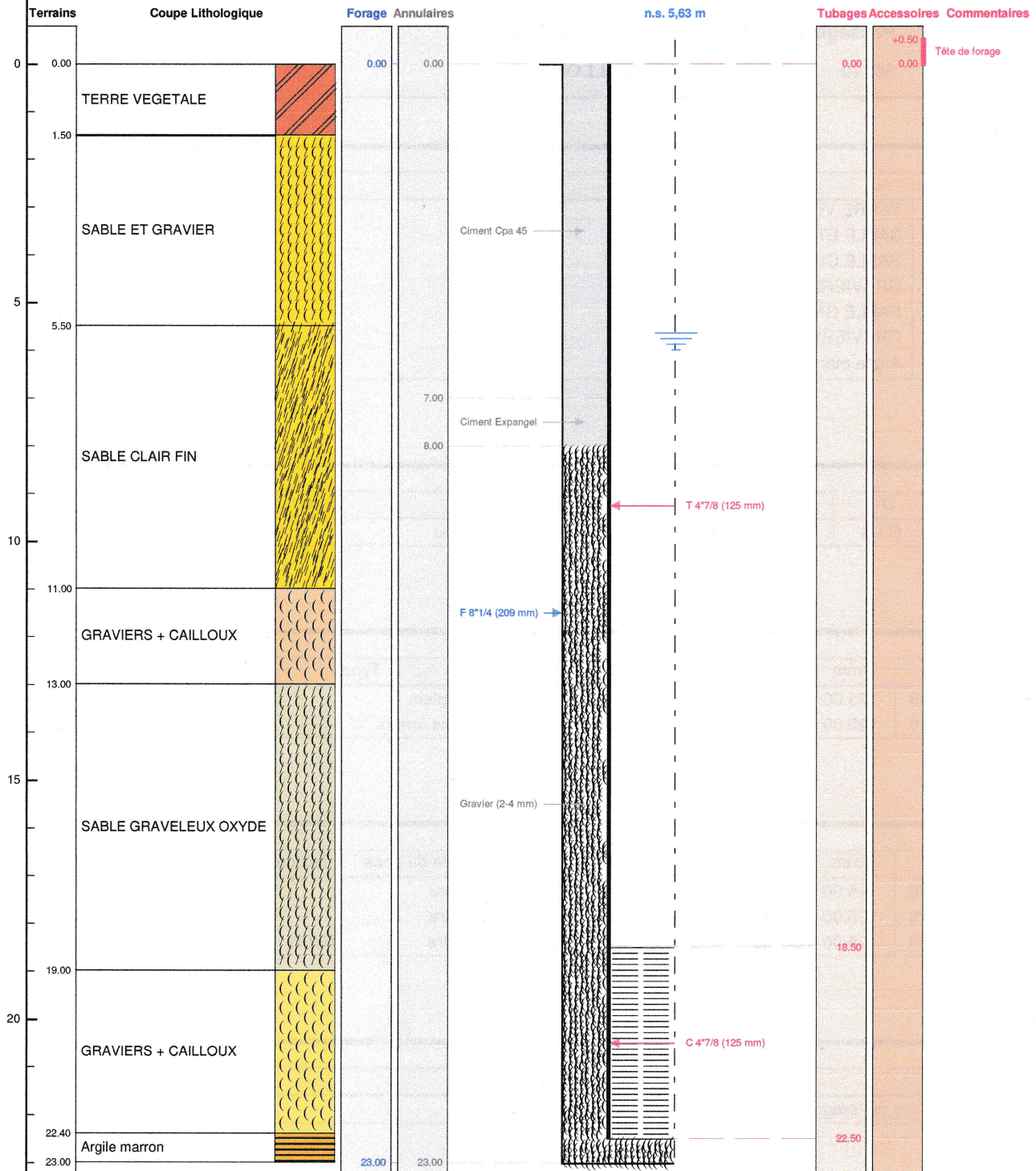
Client : SMNPR
 Maitre d'oeuvre : SMNPR
 Localisation de l'ouvrage : Passage à Gué Villelongue de la Salanque
 66140 CANET EN ROUSSILLON

Travaux réalisés : 1/1
 du : 09/01/2017 au : 25/01/2017
 Coordonnées de l'ouvrage :
 Géographique
 Longitude (X): 002°59'8"E
 Latitude (Y): 042°42'46"N
 Altitude sol (Z): +9,000 m

Echelle : 1/118

Profondeurs en m au-dessous du repère zéro sol (signe + au-dessus)

Nombre de forages : 1



Le 25.01.2017 à Elne
 CERTIFIE CONFORME A L'OUVRAGE EXECUTE
 Tampon et signature du chef d'entreprise

SARL AQUA FORAGE
 10, Bd Archimède - 66200 ELNE
 Tel. 04 68 21 19 92

Géographique Long.: 002°59'8"E Lat.: 042°42'46"N Alt.: +9,000 m
 www.aquaforage.fr - mail.aquaforage@sfr.fr
 Siret 403 440 167 00019 APE 4313Z

PAGE: 3

ANNEXE N°4

SOLUTION DE THEIS – EXTRAIT DE LA NOTICE DU LOGICIEL AQUIFER TEST PRO, WATERLOO HYDROGEOLOGIC

Confined - Theis

[Top](#) [Previous](#) [Next](#)

Theis (1935) developed an analytical solution for the equations presented in the previous section as follows:

$$s(r, t) = \frac{Q}{4\pi T} \int_u^\infty \frac{e^{-u}}{u} du \quad u = \frac{r^2 S}{4Tt}$$

For the specific definition of u given above, the integral is known as the *well function*, $W(u)$ and can be represented by an infinite Taylor series of the following form:

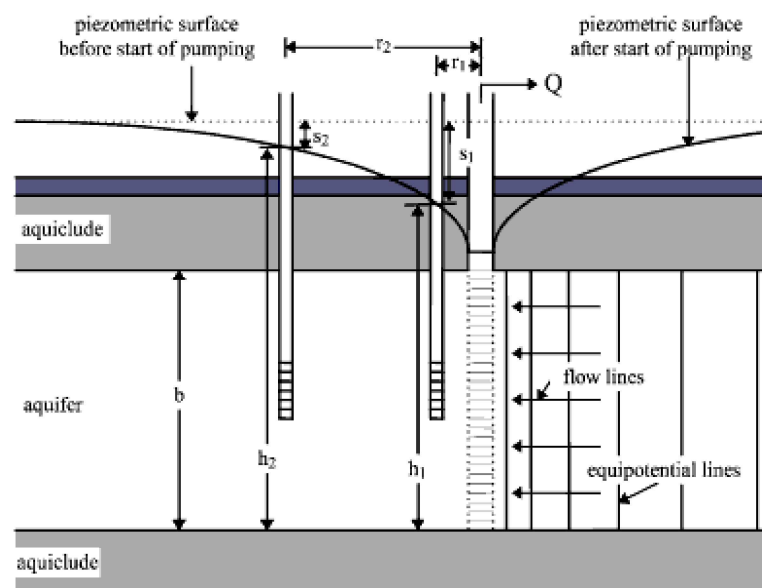
$$W(u) = -0.5772 - \ln(u) + u - \frac{u^2}{2 \cdot 2!} + \frac{u^3}{3 \cdot 3!} - \dots$$

Using this function, the equation becomes:

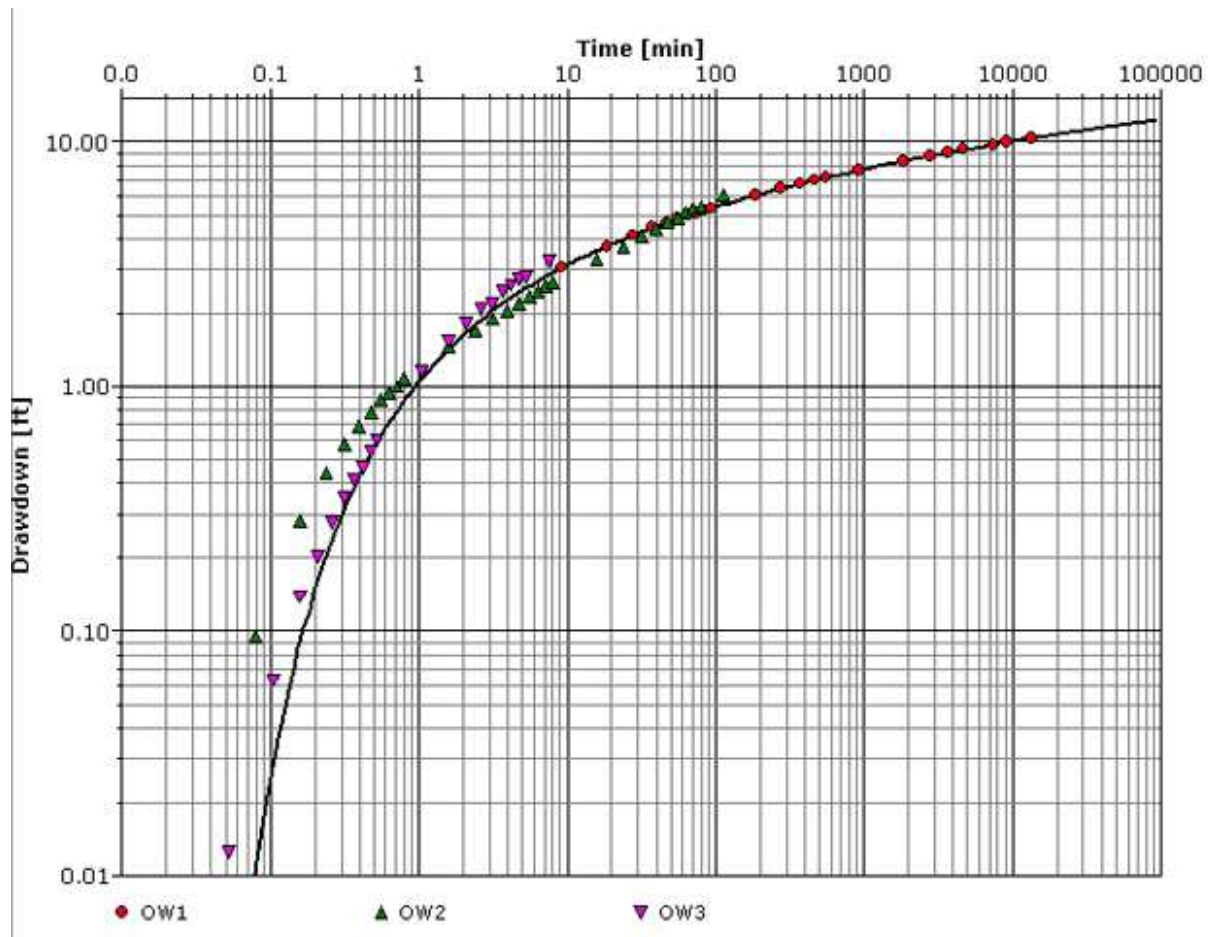
$$s = \frac{Q}{4\pi T} W(u)$$

The line on a log-log plot with $W(u)$ along the Y axis and $1/u$ along the X axis is commonly called the *Theis curve*. The field measurements are plotted as t or t/r^2 along the X axis and s along the Y axis. The data analysis is done by matching the line drawn through the plotted observed data to the Theis curve.

The solution is appropriate for the conditions shown in the following figure:



An example of the Theis graph is shown below:



In this example, the dimensionless view is shown. An example of a Theis analysis is available in the project: ...\\Users\\Public\\Documents\\AquiferTest Pro\\Examples\\Confined.HYT.

The Data requirements for the Theis solution are:

- Drawdown vs. time at an observation well, or from the pumping well
- Finite distance from the pumping well to observation well
- Pumping rate

The Theis solution can be used as either a single-well solution, or in combination with drawdown data from an observation well. If used as a single-well solution, the pumping well is used as the discharge well and as the observation point at which drawdown measurements were taken. However, the user should be aware of well effects when analyzing a single well solution.

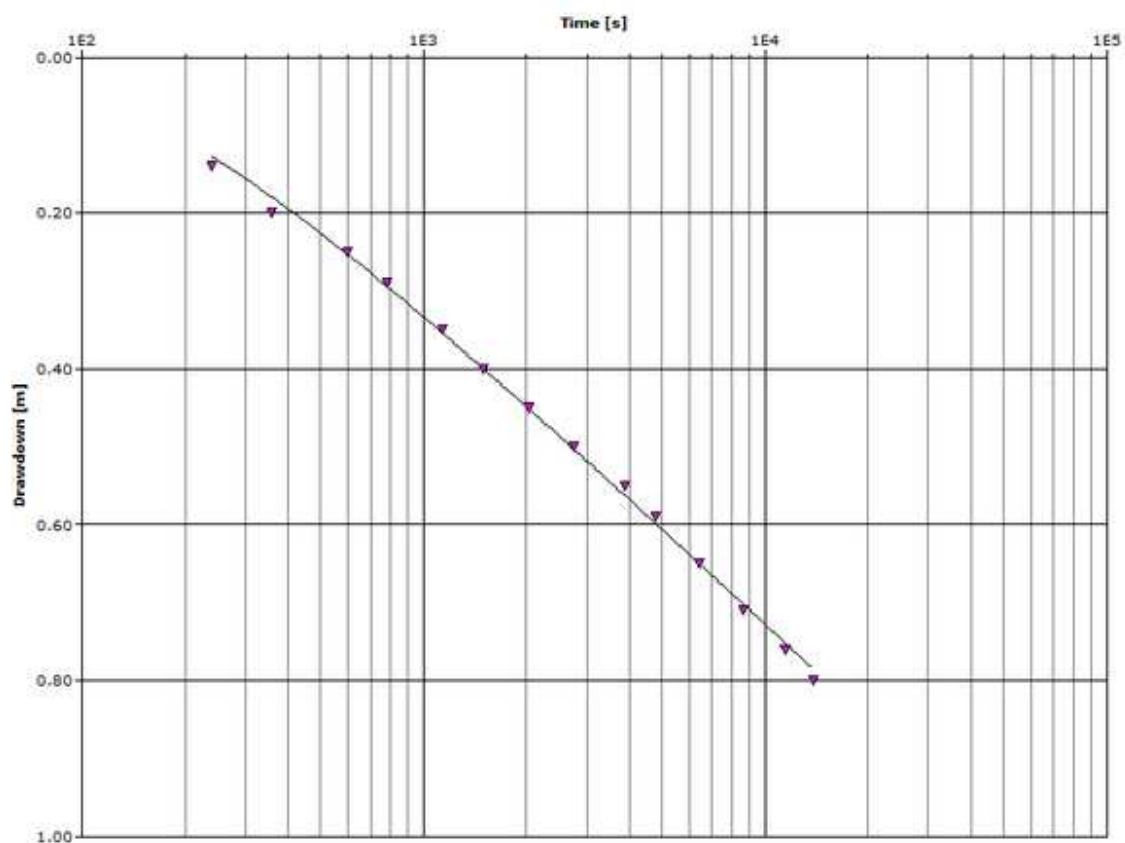
Dimensionless Parameters

Dimensionless parameters are required for the type curves in the Dimensionless view.

For the Theis method, no additional parameters are required.

Theis - Straight Line Analysis

The Theis analysis can also be done using a semi-log straight line analysis; similar to the Cooper-Jacob analysis. An example is shown below.



In this example, the time data is plotted on a logarithmic axis, and the drawdown axis is linear.

Unconfined, Isotropic - Theis with Jacob Correction

[Top](#) [Previous](#) [Next](#)

The water table in an unconfined aquifer is equal to the elevation head (potential). Transmissivity is no longer constant, and it will decrease with increasing drawdown. This means that there is not only horizontal flow to the well, but there is also a vertical component, which will increase the closer you get to the well.

Since transmissivity in unconfined aquifers is not constant, there is no closed solution for this aquifer type. That is why the measured drawdown is corrected, and the pumping test is interpreted as being in a confined aquifer.

The Jacob modification (Jacob, 1944) applies to unconfined aquifers only when delayed yield is not an issue, and when drawdowns are small relative to the total saturated thickness (Neuman, 1975). Delayed yield is present in most unconfined aquifers at “early times” during the pump test, and is only absent at “late times” when the drawdown approximates the Theis curve. As such, Jacob’s correction should only be applied to late-time drawdown data (Kruseman and DeRidder, 1994).

Jacob (1944) proposed the following correction

$$s_{\text{cor}} = s - (s^2/2D)$$

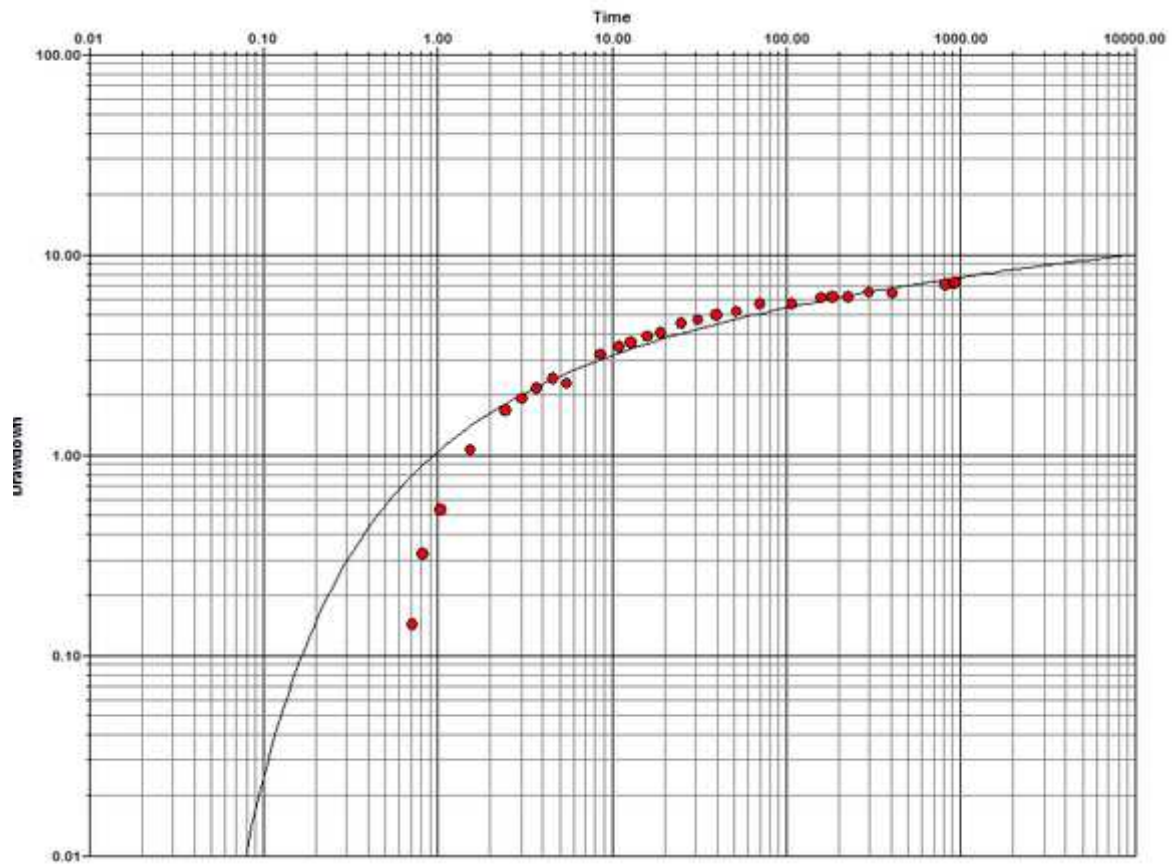
where:

s_{cor} = the corrected drawdown

s = measured drawdown

D = original saturated aquifer thickness

An example of a Theis (Jacob Correction) analysis graph has been included below:



In this example, the dimensionless view is shown. An example of a Theis (Jacob Correction) analysis is available in the project:

...\Users\Public\Documents\AquiferTest Pro\Examples\Unconfined.HYT

Dimensionless Parameters

There are no additional type curve parameters for this solution method.

ANNEXE N°5

SOLUTION D'AGARWAL – EXTRAIT DE LA NOTICE DU LOGICIEL AQUIFER TEST PRO, WATERLOO HYDROGEOLOGIC

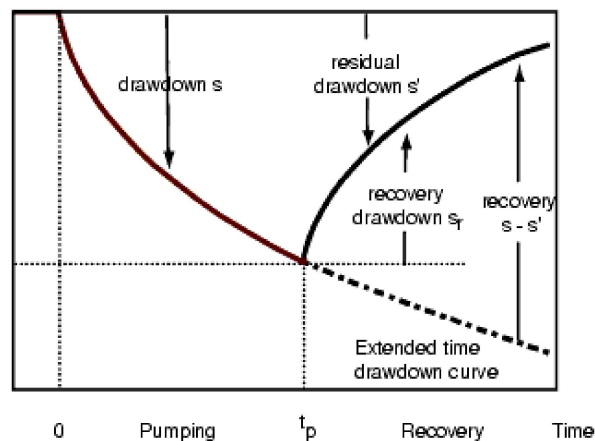
Recovery Analysis - Agarwal Solution (1980)

[Top](#) [Previous](#) [Next](#)

When the pump is shut down after a pumping test, the water level inside the pumping and observation wells begin to rise. This rise in water level is known as recovery drawdown (s'). Recovery-test measurements allow the Transmissivity of the aquifer to be calculated, thereby providing an independent check on the results of the pumping test.

Recovery drawdown data can be more reliable than drawdown data because the recovery occurs at a constant rate, whereas constant discharge pumping is often difficult to achieve in the field. Recovery drawdown data can be collected from both the pumping and observation wells.

Agarwal (1980) proposed a method to analyze recovery data with interpretation models developed for the pumping period. The method is based on defining a recovery drawdown s_r and replacing the time axis, during the recovery, by an equivalent time t_e .



Agarwal defines the recovery drawdown s_r as the difference between the head h at any time during the recovery period and the head h_p at the end of the pumping period.

$$s_r = h - h_p$$

The recovery time t_r is the time since the recovery started. It is related to the time t since pumping started and to the total duration of pumping t_p .

$$t_r = t - t_p$$

If we consider the case of the recovery after a constant rate pumping test, the head h in the aquifer can be expressed with the Theis solution or can be approximated by the Cooper-Jacob expression. Using the Cooper-Jacob expression, Agarwal expresses the recovery drawdown as:

$$s_r = \frac{Q}{4\pi T} \left[\ln \frac{4Tt_p}{r^2 S} - \ln \frac{4T(t_r + t_p)}{r^2 S} + \ln \frac{4Tt_r}{r^2 S} \right]$$

or

$$s_r = \frac{Q}{4\pi T} \ln \left(\frac{4T}{r^2 S} \frac{t_r t_p}{(t_r + t_p)} \right) = \frac{Q}{4\pi T} \ln \left(\frac{4Tt_e}{r^2 S} \right)$$

with t_e the equivalent Agarwal time:

$$t_e = \frac{t_r t_p}{(t_r + t_p)}$$

The expression of the recovery drawdown in this case is identical to the Cooper-Jacob expression if one replaces the usual time by the equivalent Agarwal time t_e .

In the case of n successive pumping periods: with constant rate q_1 for $t=0$ to $t=t_1$, constant rate q_2 for $t=t_1$ to t_2 , etc., the same result is obtained:

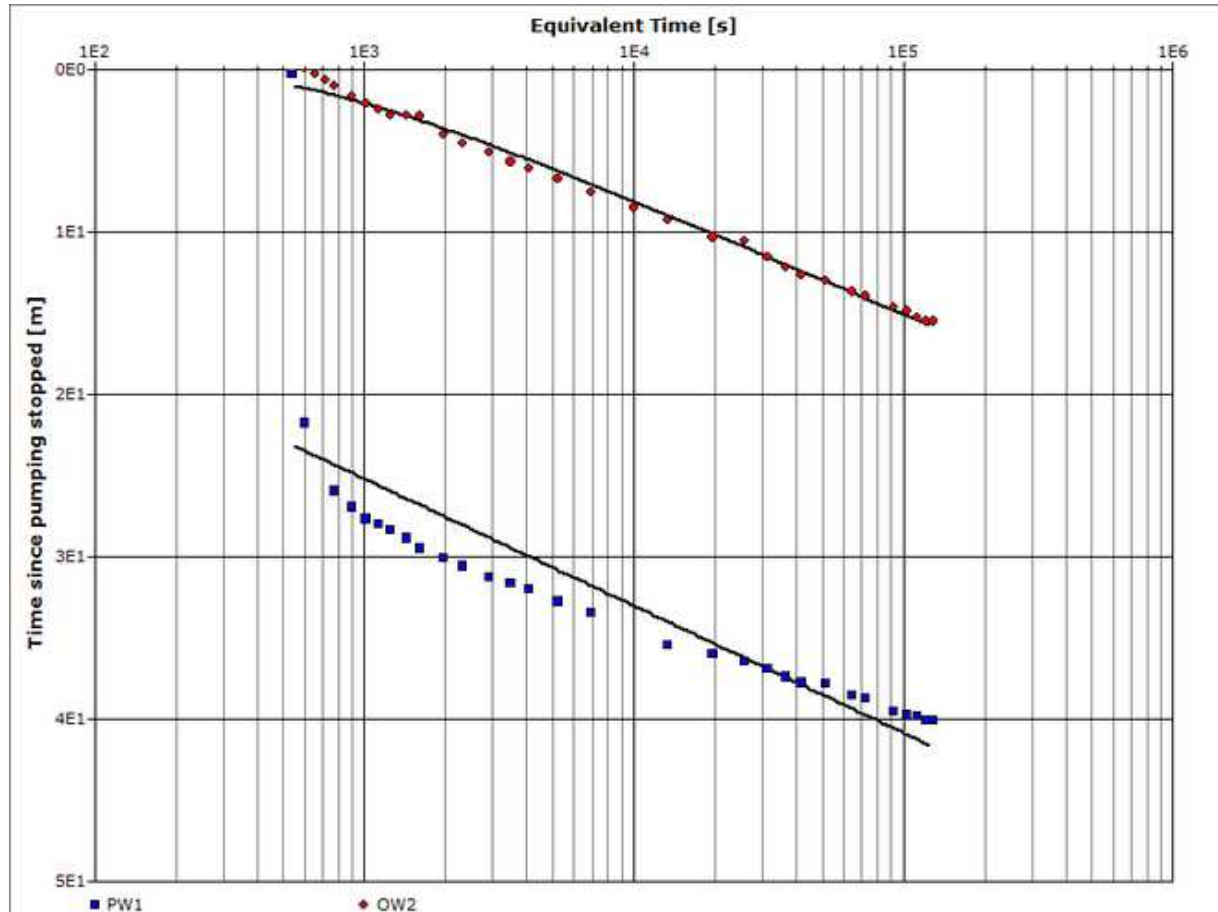
$$s_r = \frac{q_n}{4\pi T} \ln \left(\frac{4Tt_e}{r^2 S} \right)$$

with an equivalent Agarwal time defined by:

$$t_e = \left[\prod_{j=1}^n \left(\frac{t_n - t_{j-1}}{t_r + t_n - t_{j-1}} \right)^{\left(\frac{q_j - q_{j-1}}{q_n} \right)} \right] t_r$$

with $t_0 = 0$ and $q_0 = 0$, and t_r the time since the beginning of the recovery.

An example of a Agarwal Recovery analysis graph has been included below:



In this example, only the recovery data is displayed. An example of an Agarwal recovery solution is available in the project:

...\Users\Public\Documents\AquiferTest Pro\Examples\Agarwal-Recovery.HYT

The data requirements for the Recovery Solution are:

- Recovery vs. time data at a pumping or observation well
- Distance from the pumping well to the observation well
- Pumping rate and duration

The Recovery solution can be applied to any standard pumping test method.

You **must** enter the pumping duration in the **Discharge** tab, and specify the pumping rate as variable. If you entered measurements since the beginning of pumping, select the “**Recovery Period only**” option, to analyze only the data recorded after pumping was stopped. This check box is located directly above the Analysis graph.

You may enter recovery data only in the **Water Levels** tab, however, you still need to define the pumping rate information.

Assumptions and Domain of Validity

Agarwal (1980) derived rigorously the previous expressions under the assumptions of a two dimensional radial convergent flow field, in an infinite confined aquifer, with a fully penetrating well, with or without skin effect, and no well-bore storage. It assumes also that the Cooper-Jacob approximation is valid (late time asymptote).

Agarwal shows empirically that the method is valid for a single well test with well bore storage and skin effect when the pumping time is large.

$$t_p > \left(30 + \frac{7}{4} \sigma \right) \frac{r_c^2}{T}$$

where:

T = Transmissivity

r_c = Casing radius if different from the screen radius

s = Skin factor

In addition, Agarwal demonstrates that the method provides good results for vertically fractured wells with infinite and finite flow capacity fracture (Gringarten et al. solution).

Reference

Agarwal, R.G., 1980. A new method to account for producing time effects when drawdown type curves are used to analyze pressure buildup and other test data.

Proceedings of the 55th Annual Fall Technical Conference and Exhibition of the Society of Petroleum Engineers. Paper SPE 9289.

ANNEXE N°6

**ANALYSE DE PREMIERE ADDUCTION
REALISÉE SUR LE FORAGE DE
RECONNAISSANCE D'ELNE, C.A.M.P., LE
26/10/2016**

COURRIER ARRIVÉ

16 NOV. 2016

Syndicat Mixte

Syndicat Mixte Protec/Gest. des Nappes Sout.de la Plaine Ro
380 Chemin du Foulon

RAPPORT D'ANALYSES N° 161123961

66000

PERPIGNAN

Dossier n° P-SYNNAPROUS-161026-16018

Echantillon n° : P-16-44653

Produit : Eau distribuée sans désinfection

Page : 1 sur 13

Version du rapport StandLim 2.1

Édité à Perpignan, le 14/11/16

Date de réception	26/10/2016	Type de visite	ETUDE
Date de prélèvement	26/10/2016	Motif du prélèvement	CONTROLE
Heure de prélèvement	15:03	Point de prélèvement	FORAGE RECONNAISSANCE
Prélevé par	PIERRE MIROSA	Localisation exacte	EXHAURE
Commune	ELNE	Condit. prélèvement	
Type d'analyse	01ESO		

Paramètres	Réalisation	Méthodes	Résultats	Unités	Réf. Qualité	Limites Qualité	Date début analyse
Analyses réalisées sur le terrain par l'organisme préleveur							
Oxygène Dissous % Saturation		NF EN 25814	85	%sat			
Chlore Total		NF EN ISO 7393-2	<0.04	mg/l Cl2			
Chlore Libre		NF EN ISO 7393-2	<0.04	mg/l Cl2			
Chlore Combiné		MOP09-02	0.00	mg/l Cl2			
pH mesuré sur place		NF EN ISO 10523	6.9	unité pH	6.5 < n < 9.0		
Température de l'Eau sur place		MOP09-01	16.9	°C	25.0		
Température de l'Air		METHODE INTERNE	21.9	°C			
Oxygène dissous		NF EN 25814	8.3	mg(O2)/L			
Paramètres organoleptiques							
Odeur		NF EN 1622	0				26/10/2016
Saveur		METHODE INTERNE	0				26/10/2016

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

Les données concernant la réception, la conservation, le traitement analytique de l'échantillon et les incertitudes de mesure sont disponibles sur demande. Les incertitudes ne sont pas prises en compte pour les déclarations de conformité.

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 réalisées en externe.



: Valeurs hors Références de Qualité.



: Valeurs hors Limites de Qualité.

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 7120 B

Dossier n° : P-SYNNAPROUS-161026-16018

Echantillon n° : P-16-44653

Produit : Eau distribuée sans désinfection

Origine : SYNNAPROUS

Bulletin N° 161123961

Page : 2 sur 13

Version du rapport StandLim 2.1

Paramètres	Réalisation	Méthodes	Résultats	Unités	Réf. Qualité	Limites Qualité	Date début analyse
 Coloration		NF EN ISO 7887	<5	mg/l Pt	15		26/10/2016
Paramètres bactériologiques							
 Dénombrement des micro-organismes revivifiables à 22		NF EN ISO 6222	7	CFU/ml			26/10/2016
 Dénombrement des micro-organismes revivifiables à 36		NF EN ISO 6222	9	CFU/ml			26/10/2016
 Dénombrement des Escherichia coli (100ml)		NF EN ISO 9308-1	0	CFU/100 ml		0	26/10/2016
 Dénombrement des entérocoques intestinaux		NF EN ISO 7899-2	0	CFU/100 ml		0	26/10/2016
 Dénombrement des bactéries coliformes		NF EN ISO 9308-1	0	CFU/100 ml	0		26/10/2016
 Dénombrement des spores de micro-organismes anaéro		NF EN 26461-2	0	CFU/100 ml	0		26/10/2016
Oxygène et matières organiques							
 Carbone Organique Total		NF EN 1484	0.36	mg/l C	2.00		26/10/2016
pH d'équilibre à la température de l'échantillon		LPLWIN	7.86	unité pH			26/10/2016
 Oxydabilité KMnO4 en Milieu Acide à Chaud		NF EN ISO 8467	<0.2	mg/l O2	5.00		26/10/2016
Paramètres azotés et phosphorés							
 Nitrate (en NO3)		NF EN ISO 10304-1	3.7	mg/l		n < 50.0	26/10/2016
 Nitrite (en NO2)		NF EN ISO 13395	<0.02	mg/l NO2		n < 0.50	26/10/2016
 Ammonium (en NH4)		NF EN ISO 11732	<0.02	mg/l NH4	0.10		26/10/2016
Paramètres physico-chimiques							
Température de prise du PH		NF EN ISO 10523	21.2	°C			26/10/2016
 pH		NF EN ISO 10523	7.0	unité pH	6.5 < n < 9.0		26/10/2016
 Conductivité corrigée à 25°C		NF EN 27888	237	µS/cm	200 < n < 1100		26/10/2016
Equilibre calcocarbonique		CALCUL	4				26/10/2016
 Chlorure		NF EN ISO 10304-1	6.6	mg/l	250.0		26/10/2016
 Sulfate		NF EN ISO 10304-1	19.1	mg/l	250.0		26/10/2016
 Magnésium		NF EN ISO 17294-2	5.43	mg/l			26/10/2016

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

Les données concernant la réception, la conservation, le traitement analytique de l'échantillon et les incertitudes de mesure sont disponibles sur demande. Les incertitudes ne sont pas prises en compte pour les déclarations de conformité.

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 réalisées en externe.



: Valeurs hors Références de Qualité.



: Valeurs hors Limites de Qualité.

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 7120 B

Dossier n° : P-SYNNAPROUS-161026-16018

Echantillon n° : P-16-44653

Produit : Eau distribuée sans désinfection

Origine : SYNNAPROUS

Bulletin N° 161123961

Page : 3 sur 13

Version du rapport StandLim 2.1

Paramètres	Réalisation	Méthodes	Résultats	Unités	Réf. Qualité	Limites Qualité	Date début analyse
 Sodium		NF EN ISO 17294-2	8.69	mg/l	200.00		26/10/2016
 Potassium		NF EN ISO 17294-2	1.45	mg/l			26/10/2016
 Titre Hydrotimétrique		NF T 90-003	10.7	°F			26/10/2016
 Titre Alcalimétrique Complet		NF EN ISO 9963-1	9.1	°F			26/10/2016
Hydrogénocarbonates		NF EN ISO 9963-1	105	mg/l HC03			26/10/2016
Carbonates		NF EN ISO 9963-1	<1	mg/l C03			26/10/2016
 Calcium		NF EN ISO 17294-2	28.07	mg/l			26/10/2016
 Turbidité néphélométrique NFU		NF EN ISO 7027	0.42	NFU	2.00		26/10/2016
Oligo-Eléments - Micropolluants minéraux							
 Fer Total		NF EN ISO 17294-2	11.03	µg/l	200.00		26/10/2016
 Cuivre		NF EN ISO 17294-2	<0.005	mg/l	1.0000	n < 2.0000	26/10/2016
 Zinc		NF EN ISO 17294-2	<0.005	mg/l			26/10/2016
 Manganèse Total		NF EN ISO 17294-2	<5	µg/l	50.00		26/10/2016
 Aluminium total µg/l		NF EN ISO 17294-2	<5	µg/l	200.00		26/10/2016
 Baryum		NF EN ISO 17294-2	0.0190	mg/l		n < 0.7000	26/10/2016
 Bore mg/L		NF EN ISO 17294-2	0.0150	mg/l			26/10/2016
 Fluorures en mg/L		NF EN ISO 10304-1	0.187	mg/l			26/10/2016
S-Substances indésirables							
 Agents de surface anioniques		NF EN ISO 16265	<0.05	mg/L de SABM			26/10/2016
 Phénols (Indice phénol)		NF EN ISO 14402	0.010	mg/l			26/10/2016
 Hydrocarbures dissous ou émulsionnés		NF EN ISO 9377-2	<0.05	mg/l			27/10/2016
Pesticides Amides							
 Acétochlore		MOP07-05 par GCMS	<0.010	µg/l			27/10/2016
 Alachlore		MOP07-05 par GCMS	<0.010	µg/l			27/10/2016

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

Les données concernant la réception, la conservation, le traitement analytique de l'échantillon et les incertitudes de mesure sont disponibles sur demande. Les incertitudes ne sont pas prises en compte pour les déclarations de conformité.

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 réalisées en externe.  : Valeurs hors Références de Qualité.  : Valeurs hors Limites de Qualité.

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 7120 B

Dossier n° : P-SYNNAPROUS-161026-16018

Echantillon n° : P-16-44653

Produit : Eau distribuée sans désinfection

Origine : SYNNAPROUS

Bulletin N° 161123961

Page : 4 sur 13

Version du rapport StandLim 2.1

Paramètres	Réalisation	Méthodes	Résultats	Unités	Réf. Qualité	Limites Qualité	Date début analyse
Cymoxanil		MOP07-01 par LCMSMS	<0.100	µg/l			27/10/2016
 Diméthénamide		MOP07-01 par LCMSMS	<0.010	µg/l			27/10/2016
 Métaazachlore		MOP07-01 par LCMSMS	<0.010	µg/l		n < 0.100	27/10/2016
 Métolachlore		MOP07-01 par LCMSMS	<0.010	µg/l		n < 0.100	27/10/2016
 Napropamide		MOP07-01 par LCMSMS	<0.010	µg/l			27/10/2016
S-Métolachlore		MOP07-01 par LCMSMS	<0.01	µg/l			27/10/2016
 Tébutam		MOP07-01 par LCMSMS	<0.050	µg/l			27/10/2016
Pesticides Aryloxyacides							
 2,4-D		MOP07-04 par LCMSMS	<0.010	µg/l		n < 0.100	27/10/2016
 Dichlorprop		MOP07-04 par LCMSMS	<0.010	µg/l			27/10/2016
Dichlorprop-P		MOP07-04 par LCMSMS	<0.01	µg/l			27/10/2016
 Mecoprop		MOP07-04 par LCMSMS	<0.010	µg/l		n < 0.100	27/10/2016
 2,4-MCPA		MOP07-04 par LCMSMS	<0.010	µg/l		n < 0.100	27/10/2016
Mécoprop-p		MOP07-04 par LCMSMS	<0.010	µg/l			27/10/2016
 Triclopyr		MOP07-04 par LCMSMS	<0.020	µg/l		n < 0.100	27/10/2016
Métabolites des triazines							
 Atrazine Déséthyl		NF EN ISO 10695	<0.020	µg/l		n < 0.100	27/10/2016
 Atrazine Deisopropyl		NF EN ISO 10695	<0.040	µg/l		n < 0.100	27/10/2016
 Terbutylazin déséthyl		NF EN ISO 10695	<0.010	µg/l		n < 0.100	27/10/2016
 Hydroxyterbutylazine		MOP07-04 par LCMSMS	<0.010	µg/l			27/10/2016
Pesticides Triazines							
 Améthryne		NF EN ISO 10695	<0.010	µg/l		n < 0.100	27/10/2016
 Atrazine		NF EN ISO 10695	<0.010	µg/l		n < 0.100	27/10/2016
 Cyanazine		NF EN ISO 10695	<0.020	µg/l		n < 0.100	27/10/2016

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

Les données concernant la réception, la conservation, le traitement analytique de l'échantillon et les incertitudes de mesure sont disponibles sur demande. Les incertitudes ne sont pas prises en compte pour les déclarations de conformité.

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 réalisées en externe.



: Valeurs hors Références de Qualité.



: Valeurs hors Limites de Qualité.

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 7120 B

Dossier n° : P-SYNNAPROUS-161026-16018

Echantillon n° : P-16-44653

Produit : Eau distribuée sans désinfection

Origine : SYNNAPROUS

Bulletin N° 161123961

Page : 5 sur 13

Version du rapport StandLim 2.1

Paramètres	Réalisation	Méthodes	Résultats	Unités	Réf. Qualité	Limites Qualité	Date début analyse
 Fluzilazol		MOP07-01 par LCMSMS	<0.010	µg/l			27/10/2016
 Hexazinone		MOP07-01 par LCMSMS	<0.010	µg/l		n < 0.100	27/10/2016
 Propazine		MOP07-05 par GCMS	<0.010	µg/l		n < 0.100	27/10/2016
 Simazine Hydroxy		MOP07-04 par LCMSMS	<0.030	µg/l			27/10/2016
 Simazine		NF EN ISO 10695	<0.010	µg/l		n < 0.100	27/10/2016
 Terbutylazin		NF EN ISO 10695	<0.010	µg/l		n < 0.100	27/10/2016
 Terbuméton		NF EN ISO 10695	<0.020	µg/l		n < 0.100	27/10/2016
 Terbutryne		MOP07-05 par GCMS	<0.010	µg/l		n < 0.100	27/10/2016
Pesticides Organophosphorés							
Téméphos		NF EN ISO 6468	<0.02	µg/l			27/10/2016
 Chlorfenvinphos		MOP07-01 par LCMSMS	<0.010	µg/l			27/10/2016
 Chlorpyrifos ethyl		MOP07-05 par GCMS	<0.010	µg/l		n < 0.100	27/10/2016
Dichlorvos		NF EN ISO 10695	<0.020	µg/l		n < 0.100	27/10/2016
 Diazinon		NF EN ISO 10695	<0.010	µg/l		n < 0.100	27/10/2016
Fenitrothion		NF EN ISO 6468	<0.010	µg/l			27/10/2016
 Malathion		NF EN ISO 10695	<0.010	µg/l		n < 0.100	27/10/2016
 Methidathion		NF EN ISO 10695	<0.010	µg/l		n < 0.100	27/10/2016
 Oxydéméton méthyl		MOP07-01 par LCMSMS	<0.010	µg/l			27/10/2016
 Parathion éthyl		NF EN ISO 10695	<0.010	µg/l		n < 0.100	27/10/2016
 Parathion Méthyl		NF EN ISO 10695	<0.010	µg/l		n < 0.100	27/10/2016
 Phoxime		MOP07-01 par LCMSMS	<0.060	µg/l			27/10/2016
Pesticides Carbamates							
 Hydroxycarbofuran-3		MOP07-01 par LCMSMS	<0.01	µg/l			27/10/2016

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

Les données concernant la réception, la conservation, le traitement analytique de l'échantillon et les incertitudes de mesure sont disponibles sur demande. Les incertitudes ne sont pas prises en compte pour les déclarations de conformité.

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 réalisées en externe.



: Valeurs hors Références de Qualité.



: Valeurs hors Limites de Qualité.

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 7120 B

Dossier n° : P-SYNNAPROUS-161026-16018

Echantillon n° : P-16-44653

Produit : Eau distribuée sans désinfection

Origine : SYNNAPROUS

Bulletin N° 161123961

Page : 6 sur 13

Version du rapport StandLim 2.1

Paramètres	Réalisation	Méthodes	Résultats	Unités	Réf. Qualité	Limites Qualité	Date début analyse
 Carbofuran		MOP07-01 par LCMSMS	<0.010	µg/l			27/10/2016
 Carbazimide		MOP07-01 par LCMSMS	<0.010	µg/l			27/10/2016
 Iprovalicarb		MOP07-01 par LCMSMS	<0.050	µg/l			27/10/2016
Methomyl		MOP07-01 par LCMSMS	<0.050	µg/l			27/10/2016
Pesticides Nitrophénols et Alcools							
 Bromoxynil		MOP07-04 par LCMSMS	<0.030	µg/l			27/10/2016
 Ioxynil		MOP07-04 par LCMSMS	<0.010	µg/l			27/10/2016
Pesticides Pyréthrinoïdes							
Cyperméthrine		NF EN ISO 6468	<0.010	µg/l			27/10/2016
Deltaméthrine		NF EN ISO 6468	<0.010	µg/l			27/10/2016
 Piperonil butoxide		MOP07-01 par LCMSMS	<0.010	µg/l			27/10/2016
Pesticides tricétones							
 Sulcotrione		MOP07-04 par LCMSMS	<0.010	µg/l			27/10/2016
Pesticides Urées Substituées							
 Chlortoluron		MOP07-01 par LCMSMS	<0.010	µg/l		n < 0.100	27/10/2016
 1-(3,4-dichlorophényl)-3-méthylurée		MOP07-01 par LCMSMS	<0.010	µg/l			27/10/2016
 Diuron		MOP07-01 par LCMSMS	<0.010	µg/l		n < 0.100	27/10/2016
Desméthyl isoproturon		MOP07-01 par LCMSMS	<0.01	µg/l			27/10/2016
 Isoproturon		MOP07-01 par LCMSMS	<0.010	µg/l		n < 0.100	27/10/2016
 Linuron		MOP07-01 par LCMSMS	<0.050	µg/l		n < 0.100	27/10/2016
 Monolinuron		MOP07-01 par LCMSMS	<0.010	µg/l		n < 0.100	27/10/2016
 Métabromuron		MOP07-01 par LCMSMS	<0.010	µg/l		n < 0.100	27/10/2016
 Métabenzthiazuron		MOP07-01 par LCMSMS	<0.010	µg/l		n < 0.100	27/10/2016
 Métoxuron		MOP07-01 par LCMSMS	<0.010	µg/l		n < 0.100	27/10/2016

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

Les données concernant la réception, la conservation, le traitement analytique de l'échantillon et les incertitudes de mesure sont disponibles sur demande. Les incertitudes ne sont pas prises en compte pour les déclarations de conformité.

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 réalisées en externe.



: Valeurs hors Références de Qualité.



: Valeurs hors Limites de Qualité.

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 7120 B

Dossier n° : P-SYNNAPROUS-161026-16018

Echantillon n° : P-16-44653

Produit : Eau distribuée sans désinfection

Origine : SYNNAPROUS

Bulletin N° 161123961

Page : 7 sur 13

Version du rapport StandLim 2.1

Paramètres	Réalisation	Méthodes	Résultats	Unités	Réf. Qualité	Limites Qualité	Date début analyse
 Nicosulfuron		MOP07-01 par LCMSMS	<0.010	µg/l			27/10/2016
Comp. Org. Volatils et Semi volatils							
 Chlorure de vinyle		NF EN ISO 10301	<0.5	µg/L			27/10/2016
Substances toxiques							
 Arsenic		NF EN ISO 17294-2	0.66	µg/l		n < 10.00	26/10/2016
 Cadmium		NF EN ISO 17294-2	<0.5	µg/l		n < 5.00	26/10/2016
 Cyanures Totaux		NF EN ISO 14403	<5	µg/l CN		n < 50.0	26/10/2016
 Chrome Total		NF EN ISO 17294-2	<0.5	µg/l		n < 50.00	26/10/2016
 Mercure		NF EN ISO 17852	<0.3	µg/l		n < 1.00	26/10/2016
 Nickel		NF EN ISO 17294-2	0.5300	µg/l		n < 20.0000	26/10/2016
 Plomb		NF EN ISO 17294-2	<0.5	µg/l		n < 10.00	26/10/2016
 Antimoine		NF EN ISO 17294-2	<0.5	µg/l		n < 5.00	26/10/2016
 Sélénium		NF EN ISO 17294-2	<0.5	µg/l		n < 10.00	26/10/2016
Hydrocarbures polycycliques aromatiques.							
 Anthracène		NF EN ISO 17993	<0.010	µg/l			27/10/2016
 Benzo(a) Pyrène		NF EN ISO 17993	<0.002	µg/l		n < 0.0100	27/10/2016
 Benzo(3,4) Fluoranthène		NF EN ISO 17993	<0.002	µg/l		n < 0.1000	27/10/2016
 Benzo(a)anthracène		NF EN ISO 17993	<0.002	µg/l			27/10/2016
 Benzo(1,12) Perylène		NF EN ISO 17993	<0.002	µg/l		n < 0.1000	27/10/2016
 Benzo(11,12) Fluoranthène		NF EN ISO 17993	<0.002	µg/l		n < 0.1000	27/10/2016
 Dibenzo(a,h)anthracène		NF EN ISO 17993	<0.002	µg/l			27/10/2016
 Fluoranthène		NF EN ISO 17993	<0.010	µg/l			27/10/2016
 Indéno(1,2,3-cd) Pyrène		NF EN ISO 17993	<0.002	µg/l		n < 0.1000	27/10/2016
 Méthyl(2)fluoranthène		NF EN ISO 17993	<0.002	µg/l			27/10/2016

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

Les données concernant la réception, la conservation, le traitement analytique de l'échantillon et les incertitudes de mesure sont disponibles sur demande. Les incertitudes ne sont pas prises en compte pour les déclarations de conformité.

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 réalisées en externe.  : Valeurs hors Références de Qualité.  : Valeurs hors Limites de Qualité.

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 7120 B

Dossier n° : P-SYNNAPROUS-161026-16018

Echantillon n° : P-16-44653

Produit : Eau distribuée sans désinfection

Origine : SYNNAPROUS

Bulletin N° 161123961

Page : 8 sur 13

Version du rapport StandLim 2.1

Paramètres	Réalisation	Méthodes	Résultats	Unités	Réf. Qualité	Limites Qualité	Date début analyse
 Methyl(2)naphtalène		NF EN ISO 17993	<0.030	µg/l			27/10/2016
Naphtalène		GC MS	<0.050	µg/L			27/10/2016
Hydrocarb.Polycycl.Arom.(6subst.)		NF EN ISO 17993	<0.002	µg/l			27/10/2016
Composés Organohalogénés Volatils							
 1,2-Dichloroéthane		NF EN ISO 10301	<1	µg/l		n < 3.00	27/10/2016
 Trichloroéthylène		NF EN ISO 10301	<1	µg/l		n < 10.00	27/10/2016
 1,1,2,2-Tétrachloroéthylène		NF EN ISO 10301	<1	µg/l		n < 10.00	27/10/2016
Tétrachloroéthylène + Trichloroéthylène		NF EN ISO 10301	<1	µg/l		n < 10.00	27/10/2016
Benzène, Toluène, Xylène							
 Benzène		NF ISO 11423-1	<1	µg/l		n < 1.0	27/10/2016
Pesticides organo-chlorés.							
 Aldrine		NF EN ISO 6468	<0.010	µg/l		n < 0.030	27/10/2016
 Benoxacor		MOP07-05 par GCMS	<0.010	µg/l			27/10/2016
Chlorothalonil		NF EN ISO 6468	<0.020	µg/l		n < 0.10	27/10/2016
 Dichlobénil		MOP07-05 par GCMS	<0.020	µg/l			27/10/2016
 Dimétachlore		MOP07-01 par LCMSMS	<0.01	µg/l			27/10/2016
 Endosulfan Alpha		NF EN ISO 6468	<0.010	µg/l		n < 0.100	27/10/2016
 Endosulfan Béta		NF EN ISO 6468	<0.010	µg/l		n < 0.100	27/10/2016
 Endosulfan sulfate		NF EN ISO 6468	<0.010	µg/l		n < 0.100	27/10/2016
 Endosulfan total		NF EN ISO 6468	<0.020	µg/l			27/10/2016
 Endrine		NF EN ISO 6468	<0.010	µg/l		n < 0.100	27/10/2016
 Hexachlorobenzène		NF EN ISO 6468	<0.010	µg/l		n < 0.100	27/10/2016
 HCH Gamma		NF EN ISO 6468	<0.010	µg/l		n < 0.100	27/10/2016
 Dieldrine		NF EN ISO 6468	<0.010	µg/l		n < 0.030	27/10/2016

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

Les données concernant la réception, la conservation, le traitement analytique de l'échantillon et les incertitudes de mesure sont disponibles sur demande. Les incertitudes ne sont pas prises en compte pour les déclarations de conformité.

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 réalisées en externe.



: Valeurs hors Références de Qualité.



: Valeurs hors Limites de Qualité.

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 7120 B

Dossier n° : P-SYNNAPROUS-161026-16018

Echantillon n° : P-16-44653

Produit : Eau distribuée sans désinfection

Origine : SYNNAPROUS

Bulletin N° 161123961

Page : 9 sur 13

Version du rapport StandLim 2.1

Paramètres	Réalisation	Méthodes	Résultats	Unités	Réf. Qualité	Limites Qualité	Date début analyse
 Heptachlore		NF EN ISO 6468	<0.010	µg/l		n < 0.030	27/10/2016
 Heptachlore epoxide		NF EN ISO 6468	<0.010	µg/l		n < 0.030	27/10/2016
 Oxadiazon		MOP07-05 par GCMS	<0.010	µg/l		n < 0.100	27/10/2016
 Oxyfluorène		MOP07-05 par GCMS	<0.010	µg/l			27/10/2016
 Procymidone		MOP07-05 par GCMS	<0.010	µg/l			27/10/2016
Pesticides triazolés							
 Aminotriazole (Amitrole)		MOP 07-20	<0.030	µg/l		n < 0.100	27/10/2016
 Hexaconazole		MOP07-01 par LCMSMS	<0.020	µg/l			27/10/2016
 Tebuconazole		MOP07-01 par LCMSMS	<0.010	µg/l		n < 0.100	27/10/2016
Polychlorobiphényles							
 Polychlorobiphényles(PCB28)		NF EN ISO 6468	<0.010	µg/l			27/10/2016
 Polychlorobiphényles(PCB52)		NF EN ISO 6468	<0.010	µg/l			27/10/2016
 Polychlorobiphényles(PCB101)		NF EN ISO 6468	<0.010	µg/l			27/10/2016
 Polychlorobiphényles(PCB118)		NF EN ISO 6468	<0.010	µg/l			27/10/2016
 Polychlorobiphényles(PCB138)		NF EN ISO 6468	<0.010	µg/l			27/10/2016
 Polychlorobiphényles(PCB153)		NF EN ISO 6468	<0.010	µg/l			27/10/2016
 Polychlorobiphényles(PCB180)		NF EN ISO 6468	<0.010	µg/l			27/10/2016
Pesticides sulfonyles							
 Flazasulfuron		MOP07-01 par LCMSMS	<0.010	µg/l			27/10/2016
 Metsulfuron méthyl		MOP07-01 par LCMSMS	<0.010	µg/l			27/10/2016
 Sulfosulfuron		MOP07-01 par LCMSMS	<0.020	µg/l			27/10/2016
Pesticides divers et produits apparentés							
 Fosetyl-aluminium		LC MS MS QTRAP	<0.1	µg/l			27/10/2016
 2,6 Dichlorobenzamide		MOP07-05 par GCMS	<0.020	µg/l		n < 0.100	27/10/2016

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

Les données concernant la réception, la conservation, le traitement analytique de l'échantillon et les incertitudes de mesure sont disponibles sur demande. Les incertitudes ne sont pas prises en compte pour les déclarations de conformité.

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 réalisées en externe.  : Valeurs hors Références de Qualité.  : Valeurs hors Limites de Qualité.

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 7120 B

Dossier n° : P-SYNNAPROUS-161026-16018

Echantillon n° : P-16-44653

Produit : Eau distribuée sans désinfection

Origine : SYNNAPROUS

Bulletin N° 161123961

Page : 10 sur 13

Version du rapport StandLim 2.1

Paramètres	Réalisation	Méthodes	Résultats	Unités	Réf. Qualité	Limites Qualité	Date début analyse
AMPA		MOP07-14	<0.030	µg/l			27/10/2016
Anthraquinone		LC MS MS QTRAP	<0.05	µg/l			27/10/2016
 Azoxystrobine		MOP07-01 par LCMSMS	<0.010	µg/l		n < 0.100	27/10/2016
Benfuracarb		MOP07-01 par LCMSMS	<0.100	µg/l			27/10/2016
Bromacil		MOP07-05 par GCMS	<0.020	µg/l		n < 0.100	27/10/2016
 Bentazone		MOP07-04 par LCMSMS	<0.010	µg/l		n < 0.100	27/10/2016
 Captane		MOP07-05 par GCMS	<0.010	µg/l		n < 0.100	27/10/2016
 Carfentrazone éthyle		MOP07-01 par LCMSMS	<0.050	µg/l			27/10/2016
Chlorméquat chlorure		MOP 07-19	<0.03	µg/l			27/10/2016
 Aclonifen		MOP07-05 par GCMS	<0.010	µg/l			27/10/2016
Dicamba		MOP07-04 par LCMSMS	<0.100	µg/l			27/10/2016
Diquat		MOP 07-19	<0.030	µg/l		n < 0.100	27/10/2016
 Diméthomorphe		MOP07-01 par LCMSMS	<0.010	µg/l		n < 0.100	27/10/2016
Dinocap		NF EN ISO 6468	<0.020	µg/l		n < 0.100	27/10/2016
Famoxadone		NF EN ISO 6468	<0.02	µg/l			27/10/2016
 Fénamidone		MOP07-01 par LCMSMS	<0.01	µg/l			27/10/2016
 Folpel		MOP07-05 par GCMS	<0.010	µg/l		n < 0.100	27/10/2016
 Fenpropimorphe		MOP07-01 par LCMSMS	<0.050	µg/l			27/10/2016
Fenpropidin		MOP07-01 par LCMSMS	<0.010	µg/l			27/10/2016
Fluroxypir (1-méthylheptil ester)		MOP07-01 par LCMSMS	<0.100	µg/l			27/10/2016
Glufosinate		MOP07-14	<0.03	µg/l			27/10/2016
Glyphosate		MOP07-14	<0.030	µg/l		n < 0.100	27/10/2016
 Imidachlopride		MOP07-01 par LCMSMS	<0.010	µg/l		n < 0.100	27/10/2016

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

Les données concernant la réception, la conservation, le traitement analytique de l'échantillon et les incertitudes de mesure sont disponibles sur demande. Les incertitudes ne sont pas prises en compte pour les déclarations de conformité.

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 réalisées en externe.



: Valeurs hors Références de Qualité.



: Valeurs hors Limites de Qualité.

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 7120 B

Dossier n° : P-SYNNAPROUS-161026-16018

Echantillon n° : P-16-44653

Produit : Eau distribuée sans désinfection

Origine : SYNNAPROUS

Bulletin N° 161123961

Page : 11 sur 13

Version du rapport StandLim 2.1

Paramètres	Réalisation	Méthodes	Résultats	Unités	Réf. Qualité	Limites Qualité	Date début analyse
Iprodione		MOP07-05 par GCMS	<0.010	µg/l			27/10/2016
Isoxaflutole		MOP07-01 par LCMSMS	<0.100	µg/l			27/10/2016
Krexosim-méthyle		MOP07-01 par LCMSMS	<0.050	µg/l			27/10/2016
Mepiquat		MOP 07-19	<0.03	µg/l			27/10/2016
 Metalaxyl		MOP07-01 par LCMSMS	<0.010	µg/l		n < 0.100	27/10/2016
 Myclobutanil		MOP07-01 par LCMSMS	<0.010	µg/l			27/10/2016
Norflurazon		MOP07-05 par GCMS	<0.010	µg/l		n < 0.100	27/10/2016
 Norflurazon-desmethyl		MOP07-01 par LCMSMS	<0.010	µg/l			27/10/2016
 Oxadixyl		MOP07-01 par LCMSMS	<0.010	µg/l		n < 0.100	27/10/2016
Oryzalin		MOP07-01 par LCMSMS	<0.100	µg/l			27/10/2016
 Prochloraze		MOP07-01 par LCMSMS	<0.010	µg/l			27/10/2016
 Pendimethaline		MOP07-05 par GCMS	<0.010	µg/l			27/10/2016
 Cyprodinil		MOP07-01 par LCMSMS	<0.010	µg/l		n < 0.100	27/10/2016
Paraquat		MOP 07-19	<0.050	µg/l		n < 0.100	27/10/2016
 Sébuthylazine		MOP07-05 par GCMS	<0.010	µg/l			27/10/2016
Spiroxamine		MOP07-01 par LCMSMS	<0.050	µg/l			27/10/2016
 Trifluraline		MOP07-05 par GCMS	<0.010	µg/l			27/10/2016
Athrazine Déséthyl Désisopropyl		LC MSMS	<0.050	µg/l			27/10/2016
Amidosulfuron		LC MS MS QTRAP	<0.020	µg/l			27/10/2016
Bifenox		LC MS MS QTRAP	<0.050	µg/l			27/10/2016
Dicofol		MOP07-05 par GCMS	<0.050	µg/l			27/10/2016
Diflubenazuron		LC MSMS	<0.02	µg/l			27/10/2016
Diflufénicanil		LC MSMS	<0.02	µg/l			27/10/2016

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

Les données concernant la réception, la conservation, le traitement analytique de l'échantillon et les incertitudes de mesure sont disponibles sur demande. Les incertitudes ne sont pas prises en compte pour les déclarations de conformité.

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 réalisées en externe.



: Valeurs hors Références de Qualité.



: Valeurs hors Limites de Qualité.

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 7120 B

Dossier n° : P-SYNNAPROUS-161026-16018

Echantillon n° : P-16-44653

Produit : Eau distribuée sans désinfection

Origine : SYNNAPROUS

Bulletin N° 161123961

Page : 12 sur 13

Version du rapport StandLim 2.1

Paramètres	Réalisation	Méthodes	Résultats	Unités	Réf. Qualité	Limites Qualité	Date début analyse
Difénoconazole		LC MSMS	<0.02	µg/l			27/10/2016
Fénarimol		MOP07-01 par LCMSMS	<0.02	µg/l			27/10/2016
Florazulam		LC MS MS QTRAP	<0.050	µg/l			27/10/2016
Flumioxazine		LC MS MS QTRAP	<0.050	µg/l			27/10/2016
Fénuron		LC MSMS	<0.02	µg/l			27/10/2016
 Fluroxypir		MOP07-04 par LCMSMS	<0.100	µg/l			27/10/2016
Metaldéhyde		LC MS MS QTRAP	<0.050	µg/l			27/10/2016
Penconazole		MOP07-01 par LCMSMS	<0.020	µg/l			27/10/2016
Piclorame		LC MSMS	<0.05	µg/l			27/10/2016
Propyzamide		LC MS MS QTRAP	<0.050	µg/l			27/10/2016
 Quinoxifén		MOP07-05 par GCMS	<0.010	µg/l			27/10/2016
Rimsulfuron		MOP07-01 par LCMSMS	<0.010	µg/l			27/10/2016
Terbuméton Déséthyl		MOP07-05 par GCMS	<0.010	µg/l			27/10/2016
 Trifloxystrobine		MOP07-05 par GCMS	<0.010	µg/l			27/10/2016
Zoxamide		LC MS MS QTRAP	<0.050	µg/l			27/10/2016
Sommes et totaux							
Total Pesticides		CALCUL	<0.01	µg/l			27/10/2016
Analyses de radioactivité (ss traités)							
Activité alpha totale en Bq/l		NF M 60-801	<0.03	Bq/l	0.10		04/11/2016
Activité bêta totale en Bq/l		NF M 60-800	0.08	Bq/l	1.00		04/11/2016
Activité Tritium		NF M 60-802	<8.4	Bq/l	100.0		02/11/2016
Dose totale indicative		CALCUL	<0.1	mSv/an	0.100		
Activité bêta attribuable au K40		CALCUL	0.042	Bq/l			04/11/2016

D'après la circulaire DGS 2007/265, l'eau présente un caractère agressif.. Déclaration de conformité non couverte par l'accréditation.

Destinataires : Syndicat Mixte Protec/Gest. des Nappes Sout.de la Plain

Rapport Validé le : 10/11/2016

Stéphanie MAILLARD

Technicienne CHIMIE GENERALE

Suppléante des Responsables HYDROLOGIE



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

Les données concernant la réception, la conservation, le traitement analytique de l'échantillon et les incertitudes de mesure sont disponibles sur demande. Les incertitudes ne sont pas prises en compte pour les déclarations de conformité.

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 réalisées en externe.



: Valeurs hors Références de Qualité.



: Valeurs hors Limites de Qualité.

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 7120 B

Dossier n° : P-SYNNAPROUS-161026-16018

Echantillon n° : P-16-44653

Produit : Eau distribuée sans désinfection

Origine : SYNNAPROUS

Bulletin N° 161123961

Page : 13 sur 13

Version du rapport StandLim 2.1

Paramètres	Réalisation	Méthodes	Résultats	Unités	Réf. Qualité	Limites Qualité	Date début analyse
Activité Béta glob.Résiduelle		CALCUL	0.03	Bq/l			04/11/2016

D'après la circulaire DGS 2007/265, l'eau présente un caractère agressif.. Déclaration de conformité non couverte par l'accréditation.

Destinataires : Syndicat Mixte Protec/Gest. des Nappes Sout.de la Plain

Rapport Validé le : 10/11/2016

Stéphanie MAILLARD

Technicienne CHIMIE GENERALE

Suppléante des Responsables HYDROLOGIE



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

Les données concernant la réception, la conservation, le traitement analytique de l'échantillon et les incertitudes de mesure sont disponibles sur demande. Les incertitudes ne sont pas prises en compte pour les déclarations de conformité.

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 réalisées en externe.



: Valeurs hors Références de Qualité.



: Valeurs hors Limites de Qualité.

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 7120 B



Les Laboratoires Eichrom sont agréés pour la réalisation des analyses de radioactivité des paramètres du contrôle sanitaire des eaux et par l'Autorité de Sécurité Nucléaire pour les mesures de radioactivité de l'environnement.
(Portées détaillées communiquées sur demande).

Laboratoire Départemental des Pyrénées Orientales
M. SERVICE ANELEM
Tecnosud
Rambla de la Thermodynamique
66100 Perpignan
France

RAPPORT D'ESSAIS N° 16-4536-27225

Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à essais

Code client : LAB041 - N° commande : 160700

Date de prélèvement : 26/10/2016

Référence échantillon : P-16-44653

Lieu de prélèvement : ELNE

Matrice : EAU / Destinée à la consommation humaine

Date de réception : 31/10/2016

Paramètre	Méthode	Unité	Résultat	Incertitude absolue ($\pm$) avec $k=2$	Limite de Détection (LD)	Date de préparation	Date de mesure	COFRAC
Indice Alpha Total	NF ISO 10704	Bq.L ⁻¹	< LD		0,03	02/11/2016	04/11/2016	OUI
Indice Bêta Total	NF ISO 10704	Bq.L ⁻¹	0,08	0,02	0,03	02/11/2016	04/11/2016	OUI
Potassium	NF T-90-019	mg.L ⁻¹	1,53	0,06	0,15	04/11/2016	04/11/2016	OUI
Potassium-40 ¹	Calcul	Bq.L ⁻¹	0,042	0,002	0,004	/	/	OUI
Indice Bêta Résiduel ¹	Calcul	Bq.L ⁻¹	0,03	0,01	0,03	/	/	OUI
Tritium	NF ISO 9698	Bq.L ⁻¹	< LD		8,4	02/11/2016	02/11/2016	OUI

¹ : Un gramme de Potassium présente une activité β égale à 27,6 Bq. L'indice Bêta résiduel correspond à la différence entre l'indice Bêta total et l'activité en Potassium-40 calculée.

Remarques :

Les activités alpha total et bêta total mesurées étant respectivement inférieures à 0,1 Bq/L et 1,0 Bq/L, la dose indicative (DI) est supposée inférieure à 0,1 mSv/an (Circulaire N°DGS.EA4/2007/232 du 13 juin 2007).

COURRIER ARRIVÉ

16 NOV. 2016

Syndicat Mixte

09 NOV. 2016

sm



Accréditation n°1-1550
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

L'accréditation par le COFRAC atteste de la compétence du laboratoire pour les seuls essais couverts par l'accréditation, repérés par la mention "OUI".

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

Edité à Bruz, le 08/11/2016

Amén

Anne SIMON

Suppléant Responsable Technique

+33 (0)2 23 50 13 80 - ☎ +33 (0)2 23 50 13 90
✉ eichromlab@eichromlab.com - www.eichromlab.com

SAS au capital de 250 000 euros - SIRET 413 699 091 00026
APE 7120 B - TVA Intra-Communautaire FR 36 413 699 091

ANNEXE N°7

**ANALYSE DE PREMIERE ADDUCTION
REALISÉE SUR LE FORAGE DE
RECONNAISSANCE DE SAINTE MARIE LA
MER, C.A.M.P., LE 01/12/2016**

30 DEC. 2016

Syndicat Mixte

Syndicat Mixte Protec/Gest. des Nappes Sout.de la Plaine Ro
380 Chemin du Foulon

RAPPORT D'ANALYSES N° 161226432

66000

PERPIGNAN

Dossier n° P-SYNNAPROUS-161201-17604

Echantillon n° : P-16-48024

Produit : Eau distribuée sans désinfection

Page : 1 sur 12

Version du rapport StandLim 2.1

Édité à Perpignan, le 16/12/16

Date de réception	01/12/2016	Type de visite	CONTROLE 01ESO
Date de prélèvement	01/12/2016	Motif du prélèvement	-
Heure de prélèvement	09:30	Point de prélèvement	FORAGE
Prélevé par	ARNAUD PONSOLE	Localisation exacte	SORTIE FORAGE
Commune	SAINTE MARIE	Condit. prélèvement	
Type d'analyse	01ESO		

Paramètres	Réalisation	Méthodes	Résultats	Unités	Réf. Qualité	Limites Qualité	Date début analyse
Prélèvements							
 Eaux souterraines		FD T90-523-3	Réalisé				
Analyses réalisées sur le terrain par l'organisme préleveur							
Chlore Total		NF EN ISO 7393-2	0.00	mg/l Cl2			
Chlore Libre		NF EN ISO 7393-2	0.00	mg/l Cl2			
Chlore Combiné		MOP09-02	0.00	mg/l Cl2			
pH mesuré sur place		NF EN ISO 10523	7.3	unité pH	6.5 < n < 9.0		
Température de l'Eau sur place		MOP09-01	19.4	°C	25.0		
Paramètres organoleptiques							
Odeur		NF EN 1622	0				01/12/2016
Saveur		METHODE INTERNE	0				01/12/2016
 Coloration		NF EN ISO 7887	<5	mg/l Pt	15		01/12/2016

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

Les données concernant la réception, la conservation, le traitement analytique de l'échantillon et les incertitudes de mesure sont disponibles sur demande. Les incertitudes ne sont pas prises en compte pour les déclarations de conformité.

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 réalisées en externe.



: Valeurs hors Références de Qualité.



: Valeurs hors Limites de Qualité.

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 7120 B

Dossier n° : P-SYNNAPROUS-161201-17604

Echantillon n° : P-16-48024

Produit : Eau distribuée sans désinfection

Origine : SYNNAPROUS

Bulletin N° 161226432

Page : 2 sur 12

Version du rapport StandLim 2.1

Paramètres	Réalisation	Méthodes	Résultats	Unités	Réf. Qualité	Limites Qualité	Date début analyse
Paramètres bactériologiques							
 Dénombrement des micro-organismes revivifiables à 22		NF EN ISO 6222	51	CFU/ml			01/12/2016
 Dénombrement des micro-organismes revivifiables à 36		NF EN ISO 6222	15	CFU/ml			01/12/2016
 Dénombrement des Escherichia coli (100ml)		NF EN ISO 9308-1	0	CFU/100 ml		0	01/12/2016
 Dénombrement des entérocoques intestinaux		NF EN ISO 7899-2	0	CFU/100 ml		0	01/12/2016
 Dénombrement des bactéries coliformes		NF EN ISO 9308-1	0	CFU/100 ml	0		01/12/2016
 Dénombrement des spores de micro-organismes anaéro		NF EN 26461-2	0	CFU/100 ml	0		01/12/2016
Oxygène et matières organiques							
 Carbone Organique Total		NF EN 1484	0.38	mg/l C	2.00		01/12/2016
pH d'équilibre à la température de l'échantillon		LPLWIN	7.77	unité pH			01/12/2016
 Oxydabilité KMnO4 en Milieu Acide à Chaud		NF EN ISO 8467	0.25	mg/l O2	5.00		01/12/2016
Paramètres azotés et phosphorés							
 Nitrate (en NO3)		NF EN ISO 10304-1	5.4	mg/l		n < 50.0	01/12/2016
 Nitrite (en NO2)		NF EN ISO 13395	<0.02	mg/l NO2		n < 0.50	01/12/2016
 Ammonium (en NH4)		NF EN ISO 11732	<0.02	mg/l NH4	0.10		01/12/2016
Paramètres physico-chimiques							
Température de prise du PH		NF EN ISO 10523	19.4	°C			01/12/2016
 pH		NF EN ISO 10523	7.3	unité pH	6.5 < n < 9.0		01/12/2016
 Conductivité corrigée à 25°C		NF EN 27888	349	µS/cm	200 < n < 1100		01/12/2016
Equilibre calcocarbonique		CALCUL	4				01/12/2016
 Chlorure		NF EN ISO 10304-1	19.0	mg/l	250.0		01/12/2016
 Sulfate		NF EN ISO 10304-1	44.1	mg/l	250.0		01/12/2016
Magnésium		NF T 90-003	9.78	mg/l			01/12/2016
 Sodium		NF EN ISO 17294-2	13.66	mg/l	200.00		01/12/2016

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

Les données concernant la réception, la conservation, le traitement analytique de l'échantillon et les incertitudes de mesure sont disponibles sur demande. Les incertitudes ne sont pas prises en compte pour les déclarations de conformité.

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 réalisées en externe.  : Valeurs hors Références de Qualité.  : Valeurs hors Limites de Qualité.

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 7120 B

Dossier n° : P-SYNNAPROUS-161201-17604

Echantillon n° : P-16-48024

Produit : Eau distribuée sans désinfection

Origine : SYNNAPROUS

Bulletin N° 161226432

Page : 3 sur 12

Version du rapport StandLim 2.1

Paramètres	Réalisation	Méthodes	Résultats	Unités	Réf. Qualité	Limites Qualité	Date début analyse
 Potassium		NF EN ISO 17294-2	2.07	mg/l			01/12/2016
 Titre Hydrotimétrique		NF T 90-003	15.0	°F			01/12/2016
 Titre Alcalimétrique Complet		NF EN ISO 9963-1	11.5	°F			01/12/2016
Hydrogénocarbonates		NF EN ISO 9963-1	139	mg/l HCO3			01/12/2016
Carbonates		NF EN ISO 9963-1	<1	mg/l CO3			01/12/2016
Calcium		NF T 90-003	43.71	mg/l			01/12/2016
 Turbidité néphélométrique NFU		NF EN ISO 7027	8.70	NFU	 2.00		01/12/2016
Oligo-Éléments - Micropolluants minéraux							
 Fer Total		NF EN ISO 17294-2	191.55	µg/l	200.00		01/12/2016
 Cuivre		NF EN ISO 17294-2	<0.005	mg/l	1.0000	n < 2.0000	01/12/2016
 Zinc		NF EN ISO 17294-2	<0.005	mg/l			01/12/2016
 Manganèse Total		NF EN ISO 17294-2	<5	µg/l	50.00		01/12/2016
 Aluminium total µg/l		NF EN ISO 17294-2	229.59	µg/l	 200.00		01/12/2016
 Baryum		NF EN ISO 17294-2	0.0300	mg/l		n < 0.7000	01/12/2016
 Bore mg/L		NF EN ISO 17294-2	0.0370	mg/l			01/12/2016
 Fluorures en mg/L		NF EN ISO 10304-1	0.152	mg/l			01/12/2016
S-Substances indésirables							
 Agents de surface anioniques		NF EN ISO 16265	<0.05	mg/L de SABM			01/12/2016
 Phénols (Indice phénol)		NF EN ISO 14402	0.043	mg/l			01/12/2016
 Hydrocarbures dissous ou émulsionnés		NF EN ISO 9377-2	<0.05	mg/l			01/12/2016
Pesticides Amides							
 Acétochlore		MOP07-05 par GCMS	<0.010	µg/l			01/12/2016
 Alachlore		MOP07-05 par GCMS	<0.010	µg/l			01/12/2016
Cymoxanil		MOP07-01 par LCMSMS	<0.100	µg/l			01/12/2016

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

Les données concernant la réception, la conservation, le traitement analytique de l'échantillon et les incertitudes de mesure sont disponibles sur demande. Les incertitudes ne sont pas prises en compte pour les déclarations de conformité.

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 réalisées en externe.  : Valeurs hors Références de Qualité.  : Valeurs hors Limites de Qualité.

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 7120 B

Dossier n° : P-SYNNAPROUS-161201-17604

Echantillon n° : P-16-48024

Produit : Eau distribuée sans désinfection

Origine : SYNNAPROUS

Bulletin N° 161226432

Page : 4 sur 12

Version du rapport StandLim 2.1

Paramètres	Réalisation	Méthodes	Résultats	Unités	Réf. Qualité	Limites Qualité	Date début analyse
 Diméthénamide		MOP07-01 par LCMSMS	<0.010	µg/l			01/12/2016
 Métazachlore		MOP07-01 par LCMSMS	<0.010	µg/l		n < 0.100	01/12/2016
 Métolachlore		MOP07-01 par LCMSMS	<0.010	µg/l		n < 0.100	01/12/2016
 Napropamide		MOP07-01 par LCMSMS	<0.010	µg/l			01/12/2016
S-Métolachlore		MOP07-01 par LCMSMS	<0.01	µg/l			01/12/2016
 Tébutam		MOP07-01 par LCMSMS	<0.050	µg/l			01/12/2016
Pesticides Aryloxyacides							
 2,4-D		MOP07-04 par LCMSMS	<0.010	µg/l		n < 0.100	01/12/2016
 Dichlorprop		MOP07-04 par LCMSMS	<0.010	µg/l			01/12/2016
Dichlorprop-P		MOP07-04 par LCMSMS	<0.01	µg/l			01/12/2016
 Mecoprop		MOP07-04 par LCMSMS	<0.010	µg/l		n < 0.100	01/12/2016
 2,4-MCPA		MOP07-04 par LCMSMS	<0.010	µg/l		n < 0.100	01/12/2016
Mecoprop-p		MOP07-04 par LCMSMS	<0.010	µg/l			01/12/2016
 Triclopyr		MOP07-04 par LCMSMS	<0.020	µg/l		n < 0.100	01/12/2016
Métabolites des triazines							
 Atrazine Déséthyl		NF EN ISO 10695	<0.020	µg/l		n < 0.100	01/12/2016
 Atrazine Deisopropyl		NF EN ISO 10695	<0.040	µg/l		n < 0.100	01/12/2016
 Terbutylazin déséthyl		NF EN ISO 10695	<0.010	µg/l		n < 0.100	01/12/2016
 Hydroxyterbutylazine		MOP07-04 par LCMSMS	<0.010	µg/l			01/12/2016
Pesticides Triazines							
 Améthryne		NF EN ISO 10695	<0.010	µg/l		n < 0.100	01/12/2016
 Atrazine		NF EN ISO 10695	<0.010	µg/l		n < 0.100	01/12/2016
 Cyanazine		NF EN ISO 10695	<0.020	µg/l		n < 0.100	01/12/2016
 Fluzilazol		MOP07-01 par LCMSMS	<0.010	µg/l			01/12/2016

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

Les données concernant la réception, la conservation, le traitement analytique de l'échantillon et les incertitudes de mesure sont disponibles sur demande. Les incertitudes ne sont pas prises en compte pour les déclarations de conformité.

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 réalisées en externe.  : Valeurs hors Références de Qualité.  : Valeurs hors Limites de Qualité.

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 7120 B

Dossier n° : P-SYNNAPROUS-161201-17604

Echantillon n° : P-16-48024

Produit : Eau distribuée sans désinfection

Origine : SYNNAPROUS

Bulletin N° 161226432

Page : 5 sur 12

Version du rapport StandLim 2.1

Paramètres	Réalisation	Méthodes	Résultats	Unités	Réf. Qualité	Limites Qualité	Date début analyse
 Hexazinone		MOP07-01 par LCMSMS	<0.010	µg/l		n < 0.100	01/12/2016
 Propazine		MOP07-05 par GCMS	<0.010	µg/l		n < 0.100	01/12/2016
 Simazine Hydroxy		MOP07-04 par LCMSMS	<0.030	µg/l			01/12/2016
 Simazine		NF EN ISO 10695	0.011	µg/l		n < 0.100	01/12/2016
 Terbutylazin		NF EN ISO 10695	<0.010	µg/l		n < 0.100	01/12/2016
 Terbuméton		NF EN ISO 10695	<0.020	µg/l		n < 0.100	01/12/2016
 Terbutryne		MOP07-05 par GCMS	<0.010	µg/l		n < 0.100	01/12/2016
Pesticides Organophosphorés							
Téméphos		NF EN ISO 6468	<0.02	µg/l			01/12/2016
 Chlorfenvinphos		MOP07-01 par LCMSMS	<0.010	µg/l			01/12/2016
 Chlorpyrifos ethyl		MOP07-05 par GCMS	<0.010	µg/l		n < 0.100	01/12/2016
 Dichlorvos		NF EN ISO 10695	<0.020	µg/l		n < 0.100	01/12/2016
 Diazinon		NF EN ISO 10695	<0.010	µg/l		n < 0.100	01/12/2016
 Fenitrothion		NF EN ISO 6468	<0.010	µg/l			01/12/2016
 Malathion		NF EN ISO 10695	<0.010	µg/l		n < 0.100	01/12/2016
 Methidathion		NF EN ISO 10695	<0.010	µg/l		n < 0.100	01/12/2016
 Oxydéméton méthyl		MOP07-01 par LCMSMS	<0.010	µg/l			01/12/2016
 Parathion éthyl		NF EN ISO 10695	<0.010	µg/l		n < 0.100	01/12/2016
 Parathion Méthyl		NF EN ISO 10695	<0.010	µg/l		n < 0.100	01/12/2016
 Phoxime		MOP07-01 par LCMSMS	<0.030	µg/l			01/12/2016
Pesticides Carbamates							
 Hydroxycarbofuran-3		MOP07-01 par LCMSMS	<0.01	µg/l			01/12/2016
 Carbofuran		MOP07-01 par LCMSMS	<0.010	µg/l			01/12/2016

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

Les données concernant la réception, la conservation, le traitement analytique de l'échantillon et les incertitudes de mesure sont disponibles sur demande. Les incertitudes ne sont pas prises en compte pour les déclarations de conformité.

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 réalisées en externe.



: Valeurs hors Références de Qualité.



: Valeurs hors Limites de Qualité.

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 7120 B

Dossier n° : P-SYNNAPROUS-161201-17604

Echantillon n° : P-16-48024

Produit : Eau distribuée sans désinfection

Origine : SYNNAPROUS

Bulletin N° 161226432

Page : 6 sur 12

Version du rapport StandLim 2.1

Paramètres	Réalisation	Méthodes	Résultats	Unités	Réf. Qualité	Limites Qualité	Date début analyse
 Carbendazime		MOP07-01 par LCMSMS	<0.010	µg/l			01/12/2016
 Iprovalicarb		MOP07-01 par LCMSMS	<0.050	µg/l			01/12/2016
Methomyl		MOP07-01 par LCMSMS	<0.050	µg/l			01/12/2016
Pesticides Nitrophénols et Alcools							
 Bromoxynil		MOP07-04 par LCMSMS	<0.030	µg/l			01/12/2016
 Ioxynil		MOP07-04 par LCMSMS	<0.010	µg/l			01/12/2016
Pesticides Pyréthrinoïdes							
Cyperméthrine		NF EN ISO 6468	<0.010	µg/l			01/12/2016
Deltaméthrine		NF EN ISO 6468	<0.010	µg/l			01/12/2016
 Piperonil butoxide		MOP07-01 par LCMSMS	<0.010	µg/l			01/12/2016
Pesticides tricyclones							
 Sulcotrione		MOP07-04 par LCMSMS	<0.010	µg/l			01/12/2016
Pesticides Urées Substituées							
 Chlortoluron		MOP07-01 par LCMSMS	<0.010	µg/l		n < 0.100	01/12/2016
 1-(3,4-dichlorophényl)-3-méthylurée		MOP07-01 par LCMSMS	<0.010	µg/l			01/12/2016
 Diuron		MOP07-01 par LCMSMS	<0.010	µg/l		n < 0.100	01/12/2016
Desméthyl isoproturon		MOP07-01 par LCMSMS	<0.01	µg/l			01/12/2016
 Isoproturon		MOP07-01 par LCMSMS	<0.010	µg/l		n < 0.100	01/12/2016
 Linuron		MOP07-01 par LCMSMS	<0.050	µg/l		n < 0.100	01/12/2016
 Monolinuron		MOP07-01 par LCMSMS	<0.010	µg/l		n < 0.100	01/12/2016
 Métobromuron		MOP07-01 par LCMSMS	<0.010	µg/l		n < 0.100	01/12/2016
 Métabenzthiazuron		MOP07-01 par LCMSMS	<0.010	µg/l		n < 0.100	01/12/2016
 Métoxuron		MOP07-01 par LCMSMS	<0.010	µg/l		n < 0.100	01/12/2016
 Nicosulfuron		MOP07-01 par LCMSMS	<0.010	µg/l			01/12/2016

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

Les données concernant la réception, la conservation, le traitement analytique de l'échantillon et les incertitudes de mesure sont disponibles sur demande. Les incertitudes ne sont pas prises en compte pour les déclarations de conformité.

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 réalisées en externe.



: Valeurs hors Références de Qualité.



: Valeurs hors Limites de Qualité.

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 7120 B

Dossier n° : P-SYNNAPROUS-161201-17604

Echantillon n° : P-16-48024

Produit : Eau distribuée sans désinfection

Origine : SYNNAPROUS

Bulletin N° 161226432

Page : 7 sur 12

Version du rapport StandLim 2.1

Paramètres	Réalisation	Méthodes	Résultats	Unités	Réf. Qualité	Limites Qualité	Date début analyse
Comp. Org. Volatils et Semi volatils							
 Chlorure de vinyle		NF EN ISO 10301	<0.5	µg/L			01/12/2016
Substances toxiques							
 Arsenic		NF EN ISO 17294-2	0.72	µg/l		n < 10.00	01/12/2016
 Cadmium		NF EN ISO 17294-2	<0.5	µg/l		n < 5.00	01/12/2016
 Cyanures Totaux		NF EN ISO 14403	<5	µg/l CN		n < 50.0	02/12/2016
 Chrome Total		NF EN ISO 17294-2	<0.5	µg/l		n < 50.00	01/12/2016
 Mercure		NF EN ISO 17852	<0.3	µg/l		n < 1.00	01/12/2016
 Nickel		NF EN ISO 17294-2	0.9500	µg/l		n < 20.0000	01/12/2016
 Plomb		NF EN ISO 17294-2	<0.5	µg/l		n < 10.00	01/12/2016
 Antimoine		NF EN ISO 17294-2	<0.5	µg/l		n < 5.00	01/12/2016
 Sélénium		NF EN ISO 17294-2	<0.5	µg/l		n < 10.00	01/12/2016
Hydrocarbures polycycliques aromatiques.							
 Anthracène		NF EN ISO 17993	<0.010	µg/l			01/12/2016
 Benzo(a) Pyrène		NF EN ISO 17993	<0.002	µg/l		n < 0.0100	01/12/2016
 Benzo(3,4) Fluoranthène		NF EN ISO 17993	<0.002	µg/l		n < 0.1000	01/12/2016
 Benzo(a)anthracène		NF EN ISO 17993	<0.002	µg/l			01/12/2016
 Benzo(1,12) Perylène		NF EN ISO 17993	<0.002	µg/l		n < 0.1000	01/12/2016
 Benzo(11,12) Fluoranthène		NF EN ISO 17993	<0.002	µg/l		n < 0.1000	01/12/2016
 Dibenzo(a,h)anthracène		NF EN ISO 17993	<0.002	µg/l			01/12/2016
 Fluoranthène		NF EN ISO 17993	<0.010	µg/l			01/12/2016
 Indéno(1,2,3-cd) Pyrène		NF EN ISO 17993	<0.002	µg/l		n < 0.1000	01/12/2016
 Méthyl(2)fluoranthène		NF EN ISO 17993	<0.002	µg/l			01/12/2016
 Méthyl(2)naphthalène		NF EN ISO 17993	<0.030	µg/l			01/12/2016

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

Les données concernant la réception, la conservation, le traitement analytique de l'échantillon et les incertitudes de mesure sont disponibles sur demande. Les incertitudes ne sont pas prises en compte pour les déclarations de conformité.

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 réalisées en externe.



: Valeurs hors Références de Qualité.



: Valeurs hors Limites de Qualité.

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 7120 B

Dossier n° : P-SYNNAPROUS-161201-17604

Echantillon n° : P-16-48024

Produit : Eau distribuée sans désinfection

Origine : SYNNAPROUS

Bulletin N° 161226432

Page : 8 sur 12

Version du rapport StandLim 2.1

Paramètres	Réalisation	Méthodes	Résultats	Unités	Réf. Qualité	Limites Qualité	Date début analyse
Naphtalène		GC MS	<0.050	µg/L			01/12/2016
Hydrocarb.Polycycl.Arom.(6subst.)		NF EN ISO 17993	<0.002	µg/l			01/12/2016
Composés Organohalogénés Volatils							
 1,2-Dichloroéthane		NF EN ISO 10301	<1	µg/l		n < 3.00	01/12/2016
 Trichloroéthylène		NF EN ISO 10301	<1	µg/l		n < 10.00	01/12/2016
 1,1,2,2-Tétrachloroéthylène		NF EN ISO 10301	<1	µg/l		n < 10.00	01/12/2016
Tétrachloroéthylène + Trichloroéthylène		NF EN ISO 10301	<1	µg/l		n < 10.00	01/12/2016
Benzène, Toluène, Xylène							
 Benzène		NF ISO 11423-1	<1	µg/l		n < 1.0	01/12/2016
Pesticides organo-chlorés.							
 Aldrine		NF EN ISO 6468	<0.010	µg/l		n < 0.030	01/12/2016
 Benoxacor		MOP07-05 par GCMS	<0.010	µg/l			01/12/2016
Chlorothalonil		NF EN ISO 6468	<0.020	µg/l		n < 0.10	01/12/2016
 Dichlobénil		MOP07-05 par GCMS	<0.020	µg/l			01/12/2016
 Dimétachlore		MOP07-01 par LCMSMS	<0.01	µg/l			01/12/2016
 Endosulfan Alpha		NF EN ISO 6468	<0.010	µg/l		n < 0.100	01/12/2016
 Endosulfan Béta		NF EN ISO 6468	<0.010	µg/l		n < 0.100	01/12/2016
 Endosulfan sulfate		NF EN ISO 6468	<0.010	µg/l		n < 0.100	01/12/2016
 Endosulfan total		NF EN ISO 6468	<0.020	µg/l			01/12/2016
 Endrine		NF EN ISO 6468	<0.010	µg/l		n < 0.100	01/12/2016
 Hexachlorobenzène		NF EN ISO 6468	<0.010	µg/l		n < 0.100	01/12/2016
 HCH Gamma		NF EN ISO 6468	<0.010	µg/l		n < 0.100	01/12/2016
 Dieldrine		NF EN ISO 6468	<0.010	µg/l		n < 0.030	01/12/2016
 Heptachlore		NF EN ISO 6468	<0.010	µg/l		n < 0.030	01/12/2016

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

Les données concernant la réception, la conservation, le traitement analytique de l'échantillon et les incertitudes de mesure sont disponibles sur demande. Les incertitudes ne sont pas prises en compte pour les déclarations de conformité.

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 réalisées en externe.



: Valeurs hors Références de Qualité.



: Valeurs hors Limites de Qualité.

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 7120 B

Dossier n° : P-SYNNAPROUS-161201-17604

Echantillon n° : P-16-48024

Produit : Eau distribuée sans désinfection

Origine : SYNNAPROUS

Bulletin N° 161226432

Page : 9 sur 12

Version du rapport StandLim 2.1

Paramètres	Réalisation	Méthodes	Résultats	Unités	Réf. Qualité	Limites Qualité	Date début analyse
 Heptachlore epoxide		NF EN ISO 6468	<0.010	µg/l		n < 0.030	01/12/2016
 Oxadiazon		MOP07-05 par GCMS	<0.010	µg/l		n < 0.100	01/12/2016
 Oxyfluorène		MOP07-05 par GCMS	<0.010	µg/l			01/12/2016
 Procymidone		MOP07-05 par GCMS	<0.010	µg/l			01/12/2016
Pesticides triazolés							
Aminotriazole (Amitrole)		MOP 07-20	<0.030	µg/l		n < 0.100	01/12/2016
 Hexaconazole		MOP07-01 par LCMSMS	<0.020	µg/l			01/12/2016
 Tebuconazole		MOP07-01 par LCMSMS	<0.010	µg/l		n < 0.100	01/12/2016
Polychlorobiphényles							
 Polychlorobiphényles(PCB28)		NF EN ISO 6468	<0.010	µg/l			01/12/2016
 Polychlorobiphényles(PCB52)		NF EN ISO 6468	<0.010	µg/l			01/12/2016
 Polychlorobiphényles(PCB101)		NF EN ISO 6468	<0.010	µg/l			01/12/2016
 Polychlorobiphényles(PCB118)		NF EN ISO 6468	<0.010	µg/l			01/12/2016
 Polychlorobiphényles(PCB138)		NF EN ISO 6468	<0.010	µg/l			01/12/2016
 Polychlorobiphényles(PCB153)		NF EN ISO 6468	<0.010	µg/l			01/12/2016
 Polychlorobiphényles(PCB180)		NF EN ISO 6468	<0.010	µg/l			01/12/2016
Pesticides sulfonyleurées							
 Flazasulfuron		MOP07-01 par LCMSMS	<0.010	µg/l			01/12/2016
 Metsulfuron méthyl		MOP07-01 par LCMSMS	<0.010	µg/l			01/12/2016
 Sulfosulfuron		MOP07-01 par LCMSMS	<0.020	µg/l			01/12/2016
Pesticides divers et produits apparentés							
Fosetyl-aluminium		LC MS MS QTRAP	<0.1	µg/l			01/12/2016
 2,6 Dichlorobenzamide		MOP07-05 par GCMS	<0.020	µg/l		n < 0.100	01/12/2016
AMPA		MOP07-14	<0.030	µg/l			01/12/2016

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

Les données concernant la réception, la conservation, le traitement analytique de l'échantillon et les incertitudes de mesure sont disponibles sur demande. Les incertitudes ne sont pas prises en compte pour les déclarations de conformité.

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 réalisées en externe. ⚠ : Valeurs hors Références de Qualité.



: Valeurs hors Limites de Qualité.

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 7120 B

Dossier n° : P-SYNNAPROUS-161201-17604

Echantillon n° : P-16-48024

Produit : Eau distribuée sans désinfection

Origine : SYNNAPROUS

Bulletin N° 161226432

Page : 10 sur 12

Version du rapport StandLim 2.1

Paramètres	Réalisation	Méthodes	Résultats	Unités	Réf. Qualité	Limites Qualité	Date début analyse
Anthraquinone		LC MS MS QTRAP	<0.05	µg/l			01/12/2016
 Azoxystrobine		MOP07-01 par LCMSMS	<0.010	µg/l		n < 0.100	01/12/2016
Benfuracarb		MOP07-01 par LCMSMS	<0.100	µg/l			01/12/2016
Bromacil		MOP07-05 par GCMS	<0.020	µg/l		n < 0.100	01/12/2016
 Bentazone		MOP07-04 par LCMSMS	<0.010	µg/l		n < 0.100	01/12/2016
 Captane		MOP07-05 par GCMS	<0.010	µg/l		n < 0.100	01/12/2016
 Carfentrazone éthyle		MOP07-01 par LCMSMS	<0.050	µg/l			01/12/2016
Chlorméquat chlorure		MOP 07-19	<0.03	µg/l			01/12/2016
 Aclonifen		MOP07-05 par GCMS	<0.010	µg/l			01/12/2016
Dicamba		MOP07-04 par LCMSMS	<0.100	µg/l			01/12/2016
Diquat		MOP 07-19	<0.030	µg/l		n < 0.100	01/12/2016
 Diméthomorphe		MOP07-01 par LCMSMS	<0.010	µg/l		n < 0.100	01/12/2016
Dinocap		NF EN ISO 6468	<0.020	µg/l		n < 0.100	01/12/2016
Famoxadone		NF EN ISO 6468	<0.02	µg/l			01/12/2016
 Fénamidone		MOP07-01 par LCMSMS	<0.01	µg/l			01/12/2016
 Folpel		MOP07-05 par GCMS	<0.010	µg/l		n < 0.100	01/12/2016
 Fenpropimorphe		MOP07-01 par LCMSMS	<0.050	µg/l			01/12/2016
Fenpropidin		MOP07-01 par LCMSMS	<0.010	µg/l			01/12/2016
Fluroxypir (1-méthylheptil ester)		MOP07-01 par LCMSMS	<0.100	µg/l			01/12/2016
Glufosinate		MOP07-14	<0.03	µg/l			01/12/2016
Glyphosate		MOP07-14	<0.030	µg/l		n < 0.100	01/12/2016
 Imidachlopride		MOP07-01 par LCMSMS	<0.010	µg/l		n < 0.100	01/12/2016
Iprodione		MOP07-05 par GCMS	<0.010	µg/l			01/12/2016

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

Les données concernant la réception, la conservation, le traitement analytique de l'échantillon et les incertitudes de mesure sont disponibles sur demande. Les incertitudes ne sont pas prises en compte pour les déclarations de conformité.

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 réalisées en externe.



: Valeurs hors Références de Qualité.



: Valeurs hors Limites de Qualité.

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 7120 B

Dossier n° : P-SYNNAPROUS-161201-17604

Echantillon n° : P-16-48024

Produit : Eau distribuée sans désinfection

Origine : SYNNAPROUS

Bulletin N° 161226432

Page : 11 sur 12

Version du rapport StandLim 2.1

Paramètres	Réalisation	Méthodes	Résultats	Unités	Réf. Qualité	Limites Qualité	Date début analyse
Isoxaflutole		MOP07-01 par LCMSMS	<0.100	µg/l			01/12/2016
Krexosim-méthyle		MOP07-01 par LCMSMS	<0.050	µg/l			01/12/2016
Mepiquat		MOP 07-19	<0.03	µg/l			01/12/2016
 Metalaxyl		MOP07-01 par LCMSMS	<0.010	µg/l		n < 0.100	01/12/2016
 Myclobutanil		MOP07-01 par LCMSMS	<0.010	µg/l			01/12/2016
Norflurazon		MOP07-05 par GCMS	<0.010	µg/l		n < 0.100	01/12/2016
 Norflurazon-desmethyl		MOP07-01 par LCMSMS	<0.010	µg/l			01/12/2016
 Oxadixyl		MOP07-01 par LCMSMS	<0.010	µg/l		n < 0.100	01/12/2016
Oryzalin		MOP07-01 par LCMSMS	<0.100	µg/l			01/12/2016
 Prochloraze		MOP07-01 par LCMSMS	<0.010	µg/l			01/12/2016
 Pendimethaline		MOP07-05 par GCMS	<0.010	µg/l			01/12/2016
 Cyprodinil		MOP07-01 par LCMSMS	<0.010	µg/l		n < 0.100	01/12/2016
Paraquat		MOP 07-19	<0.050	µg/l		n < 0.100	01/12/2016
 Sébuthylazine		MOP07-05 par GCMS	<0.010	µg/l			01/12/2016
Spiroxamine		MOP07-01 par LCMSMS	<0.050	µg/l			01/12/2016
 Trifluraline		MOP07-05 par GCMS	<0.010	µg/l			01/12/2016
Athrazine Déséthyl Déisopropyl		LC MSMS	<0.050	µg/l			01/12/2016
Amidosulfuron		LC MS MS QTRAP	<0.020	µg/l			01/12/2016
Bifenox		LC MS MS QTRAP	<0.050	µg/l			01/12/2016
Dicofof		MOP07-05 par GCMS	<0.050	µg/l			01/12/2016
Diflubenzuron		LC MSMS	<0.02	µg/l			01/12/2016
Diflufénicanil		LC MSMS	<0.02	µg/l			01/12/2016
Difénoconazole		LC MSMS	<0.02	µg/l			01/12/2016

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

Les données concernant la réception, la conservation, le traitement analytique de l'échantillon et les incertitudes de mesure sont disponibles sur demande. Les incertitudes ne sont pas prises en compte pour les déclarations de conformité.

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 réalisées en externe.



: Valeurs hors Références de Qualité.



: Valeurs hors Limites de Qualité.

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 7120 B

Dossier n° : P-SYNNAPROUS-161201-17604

Echantillon n° : P-16-48024

Produit : Eau distribuée sans désinfection

Origine : SYNNAPROUS

Bulletin N° 161226432

Page : 12 sur 12

Version du rapport StandLim 2.1

Paramètres	Réalisation	Méthodes	Résultats	Unités	Réf. Qualité	Limites Qualité	Date début analyse
Fénarimol		MOP07-01 par LCMSMS	<0.02	µg/l			01/12/2016
Florazulam		LC MS MS QTRAP	<0.050	µg/l			01/12/2016
Flumioxazine		LC MS MS QTRAP	<0.050	µg/l			01/12/2016
Fénuron		LC MSMS	<0.02	µg/l			01/12/2016
 Fluroxypir		MOP07-04 par LCMSMS	<0.100	µg/l			01/12/2016
Métaldéhyde		LC MS MS QTRAP	<0.050	µg/l			01/12/2016
Penconazole		MOP07-01 par LCMSMS	<0.020	µg/l			01/12/2016
Piclorame		LC MSMS	<0.05	µg/l			01/12/2016
Propyzamide		LC MS MS QTRAP	<0.050	µg/l			01/12/2016
 Quinoxifen		MOP07-05 par GCMS	<0.010	µg/l			01/12/2016
Rimsulfuron		MOP07-01 par LCMSMS	<0.010	µg/l			01/12/2016
Terbuméton Déséthyl		MOP07-05 par GCMS	<0.010	µg/l			01/12/2016
 Trifloxystrobine		MOP07-05 par GCMS	<0.010	µg/l			01/12/2016
Zoxamide		LC MS MS QTRAP	<0.050	µg/l			01/12/2016
Sommes et totaux							
Total Pesticides		CALCUL	0.011	µg/l			01/12/2016
Analyses de radioactivité (ss traités)							
Activité alpha totale en Bq/l		NF M 60-801	0.07	Bq/l	0.10		07/12/2016
Activité bêta totale en Bq/l		NF M 60-800	0.06	Bq/l	1.00		07/12/2016
Activité Tritium		NF M 60-802	<8.7	Bq/l	100.0		08/12/2016
Dose totale indicative		CALCUL	<0.1	mSv/an	0.100		
Activité bêta attribuable au K40		CALCUL	0.066	Bq/l			12/12/2016
Activité Bêta glob.Résiduelle		CALCUL	<0.04	Bq/l			07/12/2016

D'après la circulaire DGS 2007/265, l'eau présente un caractère agressif. Contrôle interne hors tolérances pour le benzo(a)pyrene.. Déclaration de conformité non couverte par l'accréditation.

Destinataires : Syndicat Mixte Protec/Gest. des Nappes Sout.de la Plain

Rapport Validé le : 15/12/2016

Stéphanie MAILLARD

Technicienne CHIMIE GENERALE

Suppléante des Responsables HYDROLOGIE



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

Les données concernant la réception, la conservation, le traitement analytique de l'échantillon et les incertitudes de mesure sont disponibles sur demande. Les incertitudes ne sont pas prises en compte pour les déclarations de conformité.

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 réalisées en externe.  : Valeurs hors Références de Qualité.  : Valeurs hors Limites de Qualité.

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 7120 B



Les Laboratoires Eichrom sont agréés pour la réalisation des analyses de radioactivité des paramètres du contrôle sanitaire des eaux et par l'Autorité de Sécurité Nucléaire pour les mesures de radioactivité de l'environnement.
(Portées détaillées communiquées sur demande).

Laboratoire Départemental des Pyrénées Orientales
M. SERVICE ANELEM
Tecnosud
Rambla de la Thermodynamique
66100 Perpignan
France

RAPPORT D'ESSAIS N° 16-4911-29447

Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à essais

Code client : LAB041 - N° commande : 160778

Date de prélèvement : 01/12/2016

Référence échantillon : P-16-48024

Lieu de prélèvement : SAINT-MARIE

Matrice : EAU / Destinée à la consommation humaine

Date de réception : 05/12/2016

Paramètre	Méthode	Unité	Résultat	Incertitude absolue ($\pm$) avec $k=2$	Limite de Détection (LD)	Date de préparation	Date de mesure	COFRAC
Indice Alpha Total	NF ISO 10704	Bq.L ⁻¹	0,07	0,02	0,03	06/12/2016	07/12/2016	OUI
Indice Bêta Total	NF ISO 10704	Bq.L ⁻¹	0,06	0,02	0,04	06/12/2016	07/12/2016	OUI
Potassium	NF T-90-019	mg.L ⁻¹	2,38	0,10	0,14	12/12/2016	12/12/2016	OUI
Potassium-40 ¹	Calcul	Bq.L ⁻¹	0,066	0,003	0,004	/	/	OUI
Indice Bêta Résiduel ¹	Calcul	Bq.L ⁻¹	< LD		0,04	/	/	OUI
Tritium	NF ISO 9698	Bq.L ⁻¹	< LD		8,7	06/12/2016	08/12/2016	OUI

¹ : Un gramme de Potassium présente une activité β égale à 27,6 Bq. L'indice Bêta résiduel correspond à la différence entre l'indice Bêta total et l'activité en Potassium-40 calculée.

Remarques :

Les activités alpha total et bêta total résiduelle mesurées étant respectivement inférieures à 0,1 Bq/L et 1,0 Bq/L, la dose indicative (DI) est supposée inférieure à 0,1 mSv/an (Circulaire N°DGS.EA4/2007/232 du 13 juin 2007).

14 DEC. 2016

Signature



Accréditation n°1-1550
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

L'accréditation par le COFRAC atteste de la compétence du laboratoire pour les seuls essais couverts par l'accréditation, repérés par la mention "OUI".

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

Edité à Bruz, le 14/12/2016

Signature d'Anne Simon

Anne SIMON

Suppléant Responsable Technique

☎ +33 (0)2 23 50 13 80 - ☎ +33 (0)2 23 50 13 90
✉ eichromlab@eichromlab.com - www.eichromlab.com

ANNEXE N°8

**ANALYSE COMPLEMENTAIRE REALISEE
SUR LE PIEZOMETRE DE SAINTE MARIE LA
MER, LE 09/02/2017**

COURRIER ARRIVÉ
17 FEV. 2017
Syndicat Mixte

Syndicat Mixte Protec/Gest. des Nappes Sout.de la Plaine Ro
380 Chemin du Foulon

RAPPORT D'ANALYSES N° 170202785

66000

PERPIGNAN

Dossier n° P-SYNNAPROUS-170209-1923

Echantillon n° : P-17-06914

Produit : Rivière : Point d'Etude

Page : 1 sur 1

Version du rapport StandLim 2.1

Édité à Perpignan, le 15/02/17

Date de réception	09/02/2017	Localisation exacte	PIEZO QUATERNAIRE STE MARIE
Date de prélèvement	09/02/2017		
Heure de prélèvement	12:00		
Prélevé par	G. NADAL		
Référence client	-		
Commune	STE MARIE		

Paramètres	Réalisation	Méthodes	Résultats	Unités	Réf. Qualité	Limites Qualité	Date début analyse
Paramètres physico-chimiques							
 Aluminium Dissous		NF EN ISO 17294-2	<5	µg(Al)/L			09/02/2017
 Aluminium Total		NF EN ISO 17294-2	<5	µg(Al)/L			09/02/2017
Oligo-Eléments - Micropolluants minéraux							
 Fer Total		NF EN ISO 17294-2	<5	µg/l			09/02/2017
 Manganèse Total		NF EN ISO 17294-2	<5	µg/l			09/02/2017
 Fer Dissous		NF EN ISO 17294-2	<5	µg/l			09/02/2017
Substances toxiques							
 Arsenic		NF EN ISO 17294-2	0.84	µg/l			09/02/2017
Fer et Manganèse							
 Manganèse Dissous		NF EN ISO 17294-2	<5	µg/l			09/02/2017

Destinataires : Syndicat Mixte Protec/Gest. des Nappes Sout.de la Plain

Rapport Validé le : 14/02/2017

Jacqueline GALIVEL

Responsable HYDROLOGIE

Secteur BACTERIOLOGIE DES EAUX

Le présent Rapport d'Essai ne concerne que les objets soumis à l'essai.
Les données concernant la réception, la conservation, le traitement analytique de l'échantillon et les incertitudes de mesure sont disponibles sur demande. Les incertitudes ne sont pas prises en compte pour les déclarations de conformité.

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 réalisées en externe.  : Valeurs hors Références de Qualité.  : Valeurs hors Limites de Qualité.

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 7120 B

ANNEXE N°9

**ANALYSE DE PREMIERE ADDUCTION
REALISÉE SUR LE FORAGE DE
RECONNAISSANCE DE CANET EN
ROUSSILLON, C.A.M.P., LE 19/01/2017**

Syndicat Mixte Protec/Gest. des Nappes Sout.de la Plaine Ro
380 Chemin du Foulon

RAPPORT D'ANALYSES N° 170202489

Dossier n° P-SYNNAPROUS-170119-881

Echantillon n° : P-17-02965
Produit : Eau distribuée sans désinfection

Page : 1 sur 13 *Version du rapport StandLim 2.1*

66000 PERPIGNAN

Édité à Perpignan, le 10/02/17

Date de réception	19/01/2017	Type de visite	AUTOCONTROLE
Date de prélèvement	19/01/2017	Motif du prélèvement	-
Heure de prélèvement	10:39	Point de prélèvement	Forage reconnaissance quaternaire
Prélevé par	GAETAN PERRAT	Localisation exacte	Robinet prélèvement
Commune	CANET EN ROUSSILLON	Condit. prélèvement	
Type d'analyse	01ESO		

Paramètres	Réalisation	Méthodes	Résultats	Unités	Réf. Qualité	Limites Qualité	Date début analyse
Prélèvements							
 Eaux souterraines		FD T90-523-3	Réalisé				
Analyses réalisées sur le terrain par l'organisme préleveur							
Oxygène Dissous % Saturation		NF EN 25814	18	%sat			
Chlore Total		NF EN ISO 7393-2	0.00	mg/l Cl2			
Chlore Libre		NF EN ISO 7393-2	0.00	mg/l Cl2			
Chlore Combiné		MOP09-02	0.00	mg/l Cl2			
pH mesuré sur place		NF EN ISO 10523	7.1	unité pH	6.5 < n < 9.0		
Température de l'Eau sur place		MOP09-01	16.1	°C	25.0		
Température de l'Air		METHODE INTERNE	1.0	°C			
Oxygène dissous		NF EN 25814	1.8	mg(O2)/L			
Paramètres organoleptiques							

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

Les données concernant la réception, la conservation, le traitement analytique de l'échantillon et les incertitudes de mesure sont disponibles sur demande. Les incertitudes ne sont pas prises en compte pour les déclarations de conformité.

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 réalisées en externe.



: Valeurs hors Références de Qualité.



: Valeurs hors Limites de Qualité.

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 7120 B

Dossier n° : P-SYNNAPROUS-170119-881

Echantillon n° : P-17-02965

Produit : Eau distribuée sans désinfection

Origine : SYNNAPROUS

Bulletin N° 170202489

Page : 2 sur 13

Version du rapport StandLim 2.1

Paramètres	Réalisation	Méthodes	Résultats	Unités	Réf. Qualité	Limites Qualité	Date début analyse
Odeur		NF EN 1622	0				19/01/2017
Saveur		METHODE INTERNE	0				19/01/2017
 Coloration		NF EN ISO 7887	<5	mg/l Pt	15		19/01/2017
Paramètres bactériologiques							
 Dénombrement des micro-organismes revivifiables à 22		NF EN ISO 6222	32	CFU/ml			19/01/2017
 Dénombrement des micro-organismes revivifiables à 36		NF EN ISO 6222	10	CFU/ml			19/01/2017
 Dénombrement des Escherichia coli (100ml)		NF EN ISO 9308-1	0	CFU/100 ml		0	19/01/2017
 Dénombrement des entérocoques intestinaux		NF EN ISO 7899-2	0	CFU/100 ml		0	19/01/2017
 Dénombrement des bactéries coliformes		NF EN ISO 9308-1	0	CFU/100 ml	0		19/01/2017
 Dénombrement des spores de micro-organismes anaéro		NF EN 26461-2	0	CFU/100 ml	0		19/01/2017
Oxygène et matières organiques							
 Carbone Organique Total		NF EN 1484	0.46	mg/l C	2.00		19/01/2017
pH d'équilibre à la température de l'échantillon		LPLWIN	7.73	unité pH			19/01/2017
 Oxydabilité KMnO4 en Milieu Acide à Chaud		NF EN ISO 8467	0.33	mg/l O2	5.00		19/01/2017
Paramètres azotés et phosphorés							
 Nitrate (en NO3)		NF EN ISO 10304-1	1.7	mg/l		n < 50.0	19/01/2017
 Nitrite (en NO2)		NF EN ISO 13395	<0.02	mg/l NO2		n < 0.50	19/01/2017
 Ammonium (en NH4)		NF EN ISO 11732	<0.02	mg/l NH4	0.10		19/01/2017
Paramètres physico-chimiques							
Température de prise du PH		NF EN ISO 10523	17.1	°C			19/01/2017
 pH		NF EN ISO 10523	7.2	unité pH	6.5 < n < 9.0		19/01/2017
 Conductivité corrigée à 25°C		NF EN 27888	278	µS/cm	200 < n < 1100		19/01/2017
Equilibre calcocarbonique		CALCUL	4				19/01/2017
 Chlorure		NF EN ISO 10304-1	15.7	mg/l	250.0		19/01/2017

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

Les données concernant la réception, la conservation, le traitement analytique de l'échantillon et les incertitudes de mesure sont disponibles sur demande. Les incertitudes ne sont pas prises en compte pour les déclarations de conformité.

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 réalisées en externe.



: Valeurs hors Références de Qualité.



: Valeurs hors Limites de Qualité.

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 7120 B

Dossier n° : P-SYNNAPROUS-170119-881

Echantillon n° : P-17-02965

Produit : Eau distribuée sans désinfection

Origine : SYNNAPROUS

Bulletin N° 170202489

Page : 3 sur 13

Version du rapport StandLim 2.1

Paramètres	Réalisation	Méthodes	Résultats	Unités	Réf. Qualité	Limites Qualité	Date début analyse
 Sulfate		NF EN ISO 10304-1	28.7	mg/l	250.0		19/01/2017
 Magnésium		NF EN ISO 17294-2	6.15	mg/l			19/01/2017
 Sodium		NF EN ISO 17294-2	12.67	mg/l	200.00		19/01/2017
 Potassium		NF EN ISO 17294-2	2.74	mg/l			19/01/2017
 Titre Hydrotimétrique		NF T 90-003	11.8	°F			19/01/2017
 Titre Alcalimétrique Complet		NF EN ISO 9963-1	9.5	°F			19/01/2017
Hydrogénocarbonates		NF EN ISO 9963-1	140	mg/l HCO ₃			19/01/2017
Carbonates		NF EN ISO 9963-1	<1	mg/l CO ₃			19/01/2017
 Calcium		NF EN ISO 17294-2	47.65	mg/l			19/01/2017
 Turbidité néphélométrique NFU		NF EN ISO 7027	0.26	NFU	2.00		19/01/2017
Oligo-Eléments - Micropolluants minéraux							
 Fer Total		NF EN ISO 17294-2	6.42	µg/l	200.00		19/01/2017
 Cuivre		NF EN ISO 17294-2	<0.005	mg/l	1.0000	n < 2.0000	19/01/2017
 Zinc		NF EN ISO 17294-2	<0.005	mg/l			19/01/2017
 Manganèse Total		NF EN ISO 17294-2	361.27	µg/l	50.00		19/01/2017
 Aluminium total µg/l		NF EN ISO 17294-2	<5	µg/l	200.00		19/01/2017
 Baryum		NF EN ISO 17294-2	0.0140	mg/l		n < 0.7000	19/01/2017
 Bore mg/L		NF EN ISO 17294-2	0.0210	mg/l			19/01/2017
 Fluorures en mg/L		NF EN ISO 10304-1	0.128	mg/l			19/01/2017
S-Substances indésirables							
 Agents de surface anioniques		NF EN ISO 16265	<0.05	mg/L de SABM			19/01/2017
 Phénols (Indice phénol)		NF EN ISO 14402	0.019	mg/l			19/01/2017
 Hydrocarbures dissous ou émulsionnés		NF EN ISO 9377-2	<0.05	mg/l			19/01/2017
Pesticides Amides							

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

Les données concernant la réception, la conservation, le traitement analytique de l'échantillon et les incertitudes de mesure sont disponibles sur demande. Les incertitudes ne sont pas prises en compte pour les déclarations de conformité.

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 réalisées en externe.



: Valeurs hors Références de Qualité.



: Valeurs hors Limites de Qualité.

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 7120 B

Dossier n° : P-SYNNAPROUS-170119-881

Echantillon n° : P-17-02965

Produit : Eau distribuée sans désinfection

Origine : SYNNAPROUS

Bulletin N° 170202489

Page : 4 sur 13

Version du rapport StandLim 2.1

Paramètres	Réalisation	Méthodes	Résultats	Unités	Réf. Qualité	Limites Qualité	Date début analyse
Boscalid		MOP07-01 par LCMSMS	<0.020	µg/l			19/01/2017
 Acétochlore		MOP07-05 par GCMS	<0.010	µg/l			19/01/2017
 Alachlore		MOP07-05 par GCMS	<0.010	µg/l			19/01/2017
Cymoxanil		MOP07-01 par LCMSMS	<0.100	µg/l			19/01/2017
 Diméthénamide		MOP07-01 par LCMSMS	<0.010	µg/l			19/01/2017
 Métazachlore		MOP07-01 par LCMSMS	<0.010	µg/l		n < 0.100	19/01/2017
 Métolachlore		MOP07-01 par LCMSMS	<0.010	µg/l		n < 0.100	19/01/2017
 Napropamide		MOP07-01 par LCMSMS	<0.010	µg/l			19/01/2017
S-Métolachlore		MOP07-01 par LCMSMS	<0.01	µg/l			19/01/2017
 Tébutam		MOP07-01 par LCMSMS	<0.050	µg/l			19/01/2017
Pesticides Aryloxyacides							
 2,4-D		MOP07-04 par LCMSMS	<0.010	µg/l		n < 0.100	19/01/2017
 Dichlorprop		MOP07-04 par LCMSMS	<0.010	µg/l			19/01/2017
Dichlorprop-P		MOP07-04 par LCMSMS	<0.01	µg/l			19/01/2017
 Mecoprop		MOP07-04 par LCMSMS	<0.010	µg/l		n < 0.100	19/01/2017
 2,4-MCPA		MOP07-04 par LCMSMS	<0.010	µg/l		n < 0.100	19/01/2017
Mécoprop-p		MOP07-04 par LCMSMS	<0.010	µg/l			19/01/2017
 Triclopyr		MOP07-04 par LCMSMS	<0.020	µg/l		n < 0.100	19/01/2017
Métabolites des triazines							
 Atrazine Déséthyl		NF EN ISO 10695	<0.020	µg/l		n < 0.100	19/01/2017
 Atrazine Deisopropyl		NF EN ISO 10695	<0.040	µg/l		n < 0.100	19/01/2017
 Terbutylazin déséthyl		NF EN ISO 10695	<0.010	µg/l		n < 0.100	19/01/2017
 Hydroxyterbutylazine		MOP07-04 par LCMSMS	<0.010	µg/l			19/01/2017
Pesticides Triazines							

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

Les données concernant la réception, la conservation, le traitement analytique de l'échantillon et les incertitudes de mesure sont disponibles sur demande. Les incertitudes ne sont pas prises en compte pour les déclarations de conformité.

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 réalisées en externe.  : Valeurs hors Références de Qualité.  : Valeurs hors Limites de Qualité.

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 7120 B

Dossier n° : P-SYNNAPROUS-170119-881

Echantillon n° : P-17-02965

Produit : Eau distribuée sans désinfection

Origine : SYNNAPROUS

Bulletin N° 170202489

Page : 5 sur 13

Version du rapport StandLim 2.1

Paramètres	Réalisation	Méthodes	Résultats	Unités	Réf. Qualité	Limites Qualité	Date début analyse
 Améthryne		NF EN ISO 10695	<0.010	µg/l		n < 0.100	19/01/2017
 Atrazine		NF EN ISO 10695	<0.010	µg/l		n < 0.100	19/01/2017
 Cyanazine		NF EN ISO 10695	<0.020	µg/l		n < 0.100	19/01/2017
 Fluzilazol		MOP07-01 par LCMSMS	<0.010	µg/l			19/01/2017
 Hexazinone		MOP07-01 par LCMSMS	<0.010	µg/l		n < 0.100	19/01/2017
 Propazine		MOP07-05 par GCMS	<0.010	µg/l		n < 0.100	19/01/2017
 Simazine Hydroxy		MOP07-04 par LCMSMS	<0.030	µg/l			19/01/2017
 Simazine		NF EN ISO 10695	<0.010	µg/l		n < 0.100	19/01/2017
 Terbutylazin		NF EN ISO 10695	<0.010	µg/l		n < 0.100	19/01/2017
 Terbuméton		NF EN ISO 10695	<0.020	µg/l		n < 0.100	19/01/2017
 Terbutryne		MOP07-05 par GCMS	<0.010	µg/l		n < 0.100	19/01/2017
Pesticides Organophosphorés							
 Téméphos		NF EN ISO 6468	<0.02	µg/l			19/01/2017
 Chlorfenvinphos		MOP07-01 par LCMSMS	<0.010	µg/l			19/01/2017
 Chlorpyrifos ethyl		MOP07-05 par GCMS	<0.010	µg/l		n < 0.100	19/01/2017
 Dichlorvos		NF EN ISO 10695	<0.020	µg/l		n < 0.100	19/01/2017
 Diazinon		NF EN ISO 10695	<0.010	µg/l		n < 0.100	19/01/2017
 Fenitrothion		NF EN ISO 6468	<0.010	µg/l			19/01/2017
 Malathion		NF EN ISO 10695	<0.010	µg/l		n < 0.100	19/01/2017
 Methidathion		NF EN ISO 10695	<0.010	µg/l		n < 0.100	19/01/2017
 Oxydéméton méthyl		MOP07-01 par LCMSMS	<0.010	µg/l			19/01/2017
 Parathion éthyl		NF EN ISO 10695	<0.010	µg/l		n < 0.100	19/01/2017
 Parathion Méthyl		NF EN ISO 10695	<0.010	µg/l		n < 0.100	19/01/2017

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

Les données concernant la réception, la conservation, le traitement analytique de l'échantillon et les incertitudes de mesure sont disponibles sur demande. Les incertitudes ne sont pas prises en compte pour les déclarations de conformité.

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 réalisées en externe.



: Valeurs hors Références de Qualité.



: Valeurs hors Limites de Qualité.

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 7120 B

Dossier n° : P-SYNNAPROUS-170119-881

Echantillon n° : P-17-02965

Produit : Eau distribuée sans désinfection

Origine : SYNNAPROUS

Bulletin N° 170202489

Page : 6 sur 13

Version du rapport StandLim 2.1

Paramètres	Réalisation	Méthodes	Résultats	Unités	Réf. Qualité	Limites Qualité	Date début analyse
 Phoxime		MOP07-01 par LCMSMS	<0.030	µg/l			19/01/2017
Pesticides Carbamates							
 Hydroxycarbofuran-3		MOP07-01 par LCMSMS	<0.01	µg/l			19/01/2017
 Carbofuran		MOP07-01 par LCMSMS	<0.010	µg/l			19/01/2017
 Carbazimide		MOP07-01 par LCMSMS	<0.010	µg/l			19/01/2017
 Iprovalicarb		MOP07-01 par LCMSMS	<0.050	µg/l			19/01/2017
Methomyl		MOP07-01 par LCMSMS	<0.050	µg/l			19/01/2017
Pesticides Nitrophénols et Alcools							
 Bromoxynil		MOP07-04 par LCMSMS	<0.030	µg/l			19/01/2017
 Ioxynil		MOP07-04 par LCMSMS	<0.010	µg/l			19/01/2017
Pesticides Pyréthrinoides							
Cyperméthrine		NF EN ISO 6468	<0.010	µg/l			19/01/2017
Deltaméthrine		NF EN ISO 6468	<0.010	µg/l			19/01/2017
 Piperonil butoxide		MOP07-01 par LCMSMS	<0.010	µg/l			19/01/2017
Pesticides tricyclones							
 Sulcotrione		MOP07-04 par LCMSMS	<0.010	µg/l			19/01/2017
Pesticides Urées Substituées							
 Chlortoluron		MOP07-01 par LCMSMS	<0.010	µg/l		n < 0.100	19/01/2017
 1-(3,4-dichlorophényl)-3-méthylurée		MOP07-01 par LCMSMS	<0.010	µg/l			19/01/2017
 Diuron		MOP07-01 par LCMSMS	<0.010	µg/l		n < 0.100	19/01/2017
Desméthyl isoproturon		MOP07-01 par LCMSMS	<0.01	µg/l			19/01/2017
 Isoproturon		MOP07-01 par LCMSMS	<0.010	µg/l		n < 0.100	19/01/2017
 Linuron		MOP07-01 par LCMSMS	<0.050	µg/l		n < 0.100	19/01/2017
 Monolinuron		MOP07-01 par LCMSMS	<0.010	µg/l		n < 0.100	19/01/2017

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

Les données concernant la réception, la conservation, le traitement analytique de l'échantillon et les incertitudes de mesure sont disponibles sur demande. Les incertitudes ne sont pas prises en compte pour les déclarations de conformité.

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 réalisées en externe.



: Valeurs hors Références de Qualité.



: Valeurs hors Limites de Qualité.

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 7120 B

Dossier n° : P-SYNNAPROUS-170119-881

Echantillon n° : P-17-02965

Produit : Eau distribuée sans désinfection

Origine : SYNNAPROUS

Bulletin N° 170202489

Page : 7 sur 13

Version du rapport StandLim 2.1

Paramètres	Réalisation	Méthodes	Résultats	Unités	Réf. Qualité	Limites Qualité	Date début analyse
 Métribromuron		MOP07-01 par LCMSMS	<0.010	µg/l		n < 0.100	19/01/2017
 Métabenzthiazuron		MOP07-01 par LCMSMS	<0.010	µg/l		n < 0.100	19/01/2017
 Métoxuron		MOP07-01 par LCMSMS	<0.010	µg/l		n < 0.100	19/01/2017
 Nicosulfuron		MOP07-01 par LCMSMS	<0.010	µg/l			19/01/2017
Comp. Org. Volatils et Semi volatils							
 Chlorure de vinyle		NF EN ISO 10301	<0.5	µg/L			19/01/2017
Substances toxiques							
 Arsenic		NF EN ISO 17294-2	2.22	µg/l		n < 10.00	19/01/2017
 Cadmium		NF EN ISO 17294-2	<0.5	µg/l		n < 5.00	19/01/2017
 Cyanures Totaux		NF EN ISO 14403	<5	µg/l CN		n < 50.0	19/01/2017
 Chrome Total		NF EN ISO 17294-2	<0.5	µg/l		n < 50.00	19/01/2017
 Mercure		NF EN ISO 17852	<0.3	µg/l		n < 1.00	19/01/2017
 Nickel		NF EN ISO 17294-2	<0.5	µg/l		n < 20.0000	19/01/2017
 Plomb		NF EN ISO 17294-2	<0.5	µg/l		n < 10.00	19/01/2017
 Antimoine		NF EN ISO 17294-2	<0.5	µg/l		n < 5.00	19/01/2017
 Sélénium		NF EN ISO 17294-2	<0.5	µg/l		n < 10.00	19/01/2017
Hydrocarbures polycycliques aromatiques.							
 Anthracène		NF EN ISO 17993	<0.010	µg/l			19/01/2017
 Benzo(a) Pyrène		NF EN ISO 17993	<0.002	µg/l		n < 0.0100	19/01/2017
 Benzo(3,4) Fluoranthène		NF EN ISO 17993	<0.002	µg/l		n < 0.1000	19/01/2017
 Benzo(a)anthracène		NF EN ISO 17993	<0.002	µg/l			19/01/2017
 Benzo(1,12) Perylène		NF EN ISO 17993	<0.002	µg/l		n < 0.1000	19/01/2017
 Benzo(11,12) Fluoranthène		NF EN ISO 17993	<0.002	µg/l		n < 0.1000	19/01/2017
 Dibenz(a,h)anthracène		NF EN ISO 17993	<0.002	µg/l			19/01/2017

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

Les données concernant la réception, la conservation, le traitement analytique de l'échantillon et les incertitudes de mesure sont disponibles sur demande. Les incertitudes ne sont pas prises en compte pour les déclarations de conformité.

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 réalisées en externe.



: Valeurs hors Références de Qualité.



: Valeurs hors Limites de Qualité.

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 7120 B

Dossier n° : P-SYNNAPROUS-170119-881

Echantillon n° : P-17-02965

Produit : Eau distribuée sans désinfection

Origine : SYNNAPROUS

Bulletin N° 170202489

Page : 8 sur 13

Version du rapport StandLim 2.1

Paramètres	Réalisation	Méthodes	Résultats	Unités	Réf. Qualité	Limites Qualité	Date début analyse
 Fluoranthène		NF EN ISO 17993	<0.010	µg/l			19/01/2017
 Indéno(1,2,3-cd) Pyrène		NF EN ISO 17993	<0.002	µg/l		n < 0.1000	19/01/2017
 Méthyl(2)fluoranthène		NF EN ISO 17993	<0.002	µg/l			19/01/2017
 Methyl(2)naphtalène		NF EN ISO 17993	<0.030	µg/l			19/01/2017
Naphtalène		GC MS	<0.050	µg/L			19/01/2017
Hydrocarb.Polycycl.Arom.(6subst.)		NF EN ISO 17993	<0.002	µg/l			19/01/2017
Composés Organohalogénés Volatils							
 1,2-Dichloroéthane		NF EN ISO 10301	<1	µg/l		n < 3.00	19/01/2017
 Trichloroéthylène		NF EN ISO 10301	<1	µg/l		n < 10.00	19/01/2017
 1,1,2,2-Tétrachloroéthylène		NF EN ISO 10301	<1	µg/l		n < 10.00	19/01/2017
Tétrachloroéthylène + Trichloroéthylène		NF EN ISO 10301	<1	µg/l		n < 10.00	19/01/2017
Benzène, Toluène, Xylène							
 Benzène		NF ISO 11423-1	<1	µg/l		n < 1.0	19/01/2017
Pesticides azotés phosphorés.							
Triadiménol		MOP07-05 par GCMS	<0.040	µg/l		n < 0.100	19/01/2017
Pesticides organo-chlorés.							
 Aldrine		NF EN ISO 6468	<0.010	µg/l		n < 0.030	19/01/2017
 Benoxacor		MOP07-05 par GCMS	<0.010	µg/l			19/01/2017
Chlorothalonil		NF EN ISO 6468	<0.020	µg/l		n < 0.10	19/01/2017
 Dichlobénil		MOP07-05 par GCMS	<0.020	µg/l			19/01/2017
 Dimétachlore		MOP07-01 par LCMSMS	<0.01	µg/l			19/01/2017
 Endosulfan Alpha		NF EN ISO 6468	<0.010	µg/l		n < 0.100	19/01/2017
 Endosulfan Béta		NF EN ISO 6468	<0.010	µg/l		n < 0.100	19/01/2017
 Endosulfan sulfate		NF EN ISO 6468	<0.010	µg/l		n < 0.100	19/01/2017

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

Les données concernant la réception, la conservation, le traitement analytique de l'échantillon et les incertitudes de mesure sont disponibles sur demande. Les incertitudes ne sont pas prises en compte pour les déclarations de conformité.

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 réalisées en externe.  : Valeurs hors Références de Qualité.  : Valeurs hors Limites de Qualité.

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 7120 B

Dossier n° : P-SYNNAPROUS-170119-881

Echantillon n° : P-17-02965

Produit : Eau distribuée sans désinfection

Origine : SYNNAPROUS

Bulletin N° 170202489

Page : 9 sur 13

Version du rapport StandLim 2.1

Paramètres	Réalisation	Méthodes	Résultats	Unités	Réf. Qualité	Limites Qualité	Date début analyse
 Endosulfan total		NF EN ISO 6468	<0.020	µg/l			19/01/2017
 Endrine		NF EN ISO 6468	<0.010	µg/l		n < 0.100	19/01/2017
 Hexachlorobenzène		NF EN ISO 6468	<0.010	µg/l		n < 0.100	19/01/2017
 HCH Gamma		NF EN ISO 6468	<0.010	µg/l		n < 0.100	19/01/2017
 Dieldrine		NF EN ISO 6468	<0.010	µg/l		n < 0.030	19/01/2017
 Heptachlore		NF EN ISO 6468	<0.010	µg/l		n < 0.030	19/01/2017
 Heptachlore epoxide		NF EN ISO 6468	<0.010	µg/l		n < 0.030	19/01/2017
 Oxadiazon		MOP07-05 par GCMS	<0.010	µg/l		n < 0.100	19/01/2017
 Oxyfluorène		MOP07-05 par GCMS	<0.010	µg/l			19/01/2017
 Procymidone		MOP07-05 par GCMS	<0.010	µg/l			19/01/2017
Pesticides triazolés							
Aminotriazole (Amitrole)		MOP 07-20	<0.030	µg/l		n < 0.100	19/01/2017
 Hexaconazole		MOP07-01 par LCMSMS	<0.020	µg/l			19/01/2017
 Tebuconazole		MOP07-01 par LCMSMS	<0.010	µg/l		n < 0.100	19/01/2017
Polychlorobiphényles							
 Polychlorobiphényles(PCB118)		NF EN ISO 6468	<0.010	µg/l			19/01/2017
 Polychlorobiphényles(PCB138)		NF EN ISO 6468	<0.010	µg/l			19/01/2017
 Polychlorobiphényles(PCB153)		NF EN ISO 6468	<0.010	µg/l			19/01/2017
 Polychlorobiphényles(PCB180)		NF EN ISO 6468	<0.010	µg/l			19/01/2017
Pesticides sulfonyleurées							
 Flazasulfuron		MOP07-01 par LCMSMS	<0.010	µg/l			19/01/2017
 Metsulfuron méthyl		MOP07-01 par LCMSMS	<0.010	µg/l			19/01/2017
 Sulfosulfuron		MOP07-01 par LCMSMS	<0.020	µg/l			19/01/2017
Pesticides divers et produits apparentés							

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

Les données concernant la réception, la conservation, le traitement analytique de l'échantillon et les incertitudes de mesure sont disponibles sur demande. Les incertitudes ne sont pas prises en compte pour les déclarations de conformité.

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 réalisées en externe.



: Valeurs hors Références de Qualité.



: Valeurs hors Limites de Qualité.

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 7120 B

Dossier n° : P-SYNNAPROUS-170119-881

Echantillon n° : P-17-02965

Produit : Eau distribuée sans désinfection

Origine : SYNNAPROUS

Bulletin N° 170202489

Page : 10 sur 13

Version du rapport StandLim 2.1

Paramètres	Réalisation	Méthodes	Résultats	Unités	Réf. Qualité	Limites Qualité	Date début analyse
Mancozèbe		MOP07-05 par GCMS	<1	µg/l			19/01/2017
Fosetyl-aluminium		LC MS MS QTRAP	<0.1	µg/l			19/01/2017
 2,6 Dichlorobenzamide		MOP07-05 par GCMS	<0.020	µg/l		n < 0.100	19/01/2017
AMPA		MOP07-14	<0.030	µg/l			19/01/2017
Anthraquinone		LC MS MS QTRAP	<0.05	µg/l			19/01/2017
 Azoxystrobine		MOP07-01 par LCMSMS	<0.010	µg/l		n < 0.100	19/01/2017
Benfuracarb		MOP07-01 par LCMSMS	<0.100	µg/l			19/01/2017
Bromacil		MOP07-05 par GCMS	<0.020	µg/l		n < 0.100	19/01/2017
 Bentazone		MOP07-04 par LCMSMS	<0.010	µg/l		n < 0.100	19/01/2017
 Captane		MOP07-05 par GCMS	<0.010	µg/l		n < 0.100	19/01/2017
 Carfentrazone éthyle		MOP07-01 par LCMSMS	<0.050	µg/l			19/01/2017
Chlorméquat chlorure		MOP 07-19	<0.03	µg/l			19/01/2017
 Acionifen		MOP07-05 par GCMS	<0.010	µg/l			19/01/2017
Dicamba		MOP07-04 par LCMSMS	<0.100	µg/l			19/01/2017
Diquat		MOP 07-19	<0.030	µg/l		n < 0.100	19/01/2017
 Diméthomorphe		MOP07-01 par LCMSMS	<0.010	µg/l		n < 0.100	19/01/2017
Dinocap		NF EN ISO 6468	<0.020	µg/l		n < 0.100	19/01/2017
Famoxadone		NF EN ISO 6468	<0.02	µg/l			19/01/2017
 Fénamidone		MOP07-01 par LCMSMS	<0.01	µg/l			19/01/2017
 Folpel		MOP07-05 par GCMS	<0.010	µg/l		n < 0.100	19/01/2017
 Fenpropimorphe		MOP07-01 par LCMSMS	<0.050	µg/l			19/01/2017
Fenpropidin		MOP07-01 par LCMSMS	<0.010	µg/l			19/01/2017
Fluroxypir (1-méthylheptil ester)		MOP07-01 par LCMSMS	<0.100	µg/l			19/01/2017

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

Les données concernant la réception, la conservation, le traitement analytique de l'échantillon et les incertitudes de mesure sont disponibles sur demande. Les incertitudes ne sont pas prises en compte pour les déclarations de conformité.

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 réalisées en externe.



: Valeurs hors Références de Qualité.



: Valeurs hors Limites de Qualité.

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 7120 B

Dossier n° : P-SYNNAPROUS-170119-881

Echantillon n° : P-17-02965

Produit : Eau distribuée sans désinfection

Origine : SYNNAPROUS

Bulletin N° 170202489

Page : 11 sur 13

Version du rapport StandLim 2.1

Paramètres	Réalisation	Méthodes	Résultats	Unités	Réf. Qualité	Limites Qualité	Date début analyse
Glufosinate		MOP07-14	<0.03	µg/l			19/01/2017
Glyphosate		MOP07-14	<0.030	µg/l		n < 0.100	19/01/2017
 Imidachlopride		MOP07-01 par LCMSMS	<0.010	µg/l		n < 0.100	19/01/2017
Iprodione		MOP07-05 par GCMS	<0.010	µg/l			19/01/2017
Isoxaflutole		MOP07-01 par LCMSMS	<0.100	µg/l			19/01/2017
Krexosim-méthyle		MOP07-01 par LCMSMS	<0.050	µg/l			19/01/2017
Mepiquat		MOP 07-19	<0.03	µg/l			19/01/2017
 Metalaxyl		MOP07-01 par LCMSMS	<0.010	µg/l		n < 0.100	19/01/2017
 Myclobutanil		MOP07-01 par LCMSMS	<0.010	µg/l			19/01/2017
Norflurazon		MOP07-05 par GCMS	<0.010	µg/l		n < 0.100	19/01/2017
 Norflurazon-desmethyle		MOP07-01 par LCMSMS	<0.010	µg/l			19/01/2017
 Oxadixyl		MOP07-01 par LCMSMS	<0.010	µg/l		n < 0.100	19/01/2017
Oryzalin		MOP07-01 par LCMSMS	<0.100	µg/l			19/01/2017
 Prochloraze		MOP07-01 par LCMSMS	<0.010	µg/l			19/01/2017
 Pendimethaline		MOP07-05 par GCMS	<0.010	µg/l			19/01/2017
 Cyprodinil		MOP07-01 par LCMSMS	<0.010	µg/l		n < 0.100	19/01/2017
Paraquat		MOP 07-19	<0.050	µg/l		n < 0.100	19/01/2017
 Sébuthylazine		MOP07-05 par GCMS	<0.010	µg/l			19/01/2017
Spiroxamine		MOP07-01 par LCMSMS	<0.050	µg/l			19/01/2017
 Trifuraline		MOP07-05 par GCMS	<0.010	µg/l			19/01/2017
Atrazine Deisopropyl 2-Hydroxy (Met Simazine/Atrazine)		MOP07-04 par LCMSMS	<0.050	µg/l			19/01/2017
Athrazine Déséthyl Déisopropyl		LC MSMS	<0.050	µg/l			19/01/2017
Amidosulfuron		LC MS MS QTRAP	<0.020	µg/l			19/01/2017

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

Les données concernant la réception, la conservation, le traitement analytique de l'échantillon et les incertitudes de mesure sont disponibles sur demande. Les incertitudes ne sont pas prises en compte pour les déclarations de conformité.

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 réalisées en externe.



: Valeurs hors Références de Qualité.



: Valeurs hors Limites de Qualité.

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 7120 B

Dossier n° : P-SYNNAPROUS-170119-881

Echantillon n° : P-17-02965

Produit : Eau distribuée sans désinfection

Origine : SYNNAPROUS

Bulletin N° 170202489

Page : 12 sur 13

Version du rapport StandLim 2.1

Paramètres	Réalisation	Méthodes	Résultats	Unités	Réf. Qualité	Limites Qualité	Date début analyse
BENALAXYL-M		MOP07-01 par LCMSMS	<0.01	µg/L			19/01/2017
 Bifenthrine		MOP07-05 par GCMS	<0.010	µg/l			19/01/2017
Bifénos		LC MS MS QTRAP	<0.050	µg/l			19/01/2017
Dicofol		MOP07-05 par GCMS	<0.050	µg/l			19/01/2017
3,4-dichlorophénylurée (DCPU) (Met Diuron)		MOP07-01 par LCMSMS	<0.050	µg/l			19/01/2017
Diflubenzuron		LC MSMS	<0.02	µg/l			19/01/2017
Diflufenicanil		LC MSMS	<0.02	µg/l			19/01/2017
Difénocazole		LC MSMS	<0.02	µg/l			19/01/2017
Fénarimol		MOP07-01 par LCMSMS	<0.02	µg/l			19/01/2017
Florazulam		LC MS MS QTRAP	<0.050	µg/l			19/01/2017
Flumioxazine		LC MS MS QTRAP	<0.050	µg/l			19/01/2017
Fénuron		LC MSMS	<0.02	µg/l			19/01/2017
 Fluroxypir		MOP07-04 par LCMSMS	<0.100	µg/l			19/01/2017
Indoxacarbe		MOP07-01 par LCMSMS	<0.010	µg/L			19/01/2017
Isoxaben		MOP07-01 par LCMSMS	<0.010	µg/l			19/01/2017
Mepiquat-chlorure		MOP 07-19	<0.030	µg/l			19/01/2017
Métaldéhyde		LC MS MS QTRAP	<0.050	µg/l			19/01/2017
Métrafénone		MOP07-01 par LCMSMS	<0.010	µg/L			19/01/2017
Penconazole		MOP07-01 par LCMSMS	<0.020	µg/l			19/01/2017
Piclorame		LC MSMS	<0.05	µg/l			19/01/2017
Proquinazid		MOP07-01 par LCMSMS	<0.010	µg/l			19/01/2017
Propyzamide		LC MS MS QTRAP	<0.050	µg/l			19/01/2017
 Quinoxyfen		MOP07-05 par GCMS	<0.010	µg/l			19/01/2017

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

Les données concernant la réception, la conservation, le traitement analytique de l'échantillon et les incertitudes de mesure sont disponibles sur demande. Les incertitudes ne sont pas prises en compte pour les déclarations de conformité.

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 réalisées en externe.  : Valeurs hors Références de Qualité.  : Valeurs hors Limites de Qualité.

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 7120 B

Dossier n° : P-SYNNAPROUS-170119-881

Echantillon n° : P-17-02965

Produit : Eau distribuée sans désinfection

Origine : SYNNAPROUS

Bulletin N° 170202489

Page : 13 sur 13

Version du rapport StandLim 2.1

Paramètres	Réalisation	Méthodes	Résultats	Unités	Réf. Qualité	Limites Qualité	Date début analyse
Rimsulfuron		MOP07-01 par LCMSMS	<0.010	µg/l			19/01/2017
Terbuméton Déséthyl		MOP07-05 par GCMS	<0.010	µg/l			19/01/2017
 Trifloxystrobine		MOP07-05 par GCMS	<0.010	µg/l			19/01/2017
Zoxamide		LC MS MS QTRAP	<0.050	µg/l			19/01/2017
Sommes et totaux							
Total Pesticides		CALCUL	<0.01	µg/l			19/01/2017
Analyses de radioactivité (ss traités)							
Activité alpha totale en Bq/l		NF M 60-801	0.03	Bq/l	0.10		25/01/2017
Activité bêta totale en Bq/l		NF M 60-800	0.14	Bq/l	1.00		25/01/2017
Activité Tritium		NF M 60-802	<8.2	Bq/l	100.0		27/01/2017
Dose totale indicative		CALCUL	<0.1	mSv/an	0.100		06/02/2017
Activité bêta attribuable au K40		CALCUL	0.067	Bq/l			02/02/2017
Activité Bêta glob.Résiduelle		CALCUL	0.08	Bq/l			25/01/2017

D'après la circulaire DGS 2007/265, l'eau présente un caractère agressif.

Traces de Carbendazime = 0.0083 µg/L et de Diuron = 0.009 µg/L. Déclaration de conformité non couverte par l'accréditation.

Destinataires : Syndicat Mixte Protec/Gest. des Nappes Sout.de la Plain

Rapport Validé le : 09/02/2017

Stéphanie MAILLARD

Technicienne CHIMIE GENERALE

Suppléante des Responsables HYDROLOGIE



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

Les données concernant la réception, la conservation, le traitement analytique de l'échantillon et les incertitudes de mesure sont disponibles sur demande. Les incertitudes ne sont pas prises en compte pour les déclarations de conformité.

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 réalisées en externe.  : Valeurs hors Références de Qualité.  : Valeurs hors Limites de Qualité.

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 7120 B



Les Laboratoires Eichrom sont agréés pour la réalisation des analyses de radioactivité des paramètres du contrôle sanitaire des eaux et par l'Autorité de Sécurité Nucléaire pour les mesures de radioactivité de l'environnement.
(Portées détaillées communiquées sur demande).

Laboratoire Départemental des Pyrénées Orientales
M. SERVICE ANELEM
Tecnosud
Rambla de la Thermodynamique
66100 Perpignan
France

RAPPORT D'ESSAIS N° 17-0319-02061

Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à essais

Code client : LAB041 - N° commande : 170060	Date de prélèvement : 19/01/2017
Référence échantillon : P-17-02965	Lieu de prélèvement : CANET EN ROUSSILLON
Matrice : EAU / Destinée à la consommation humaine	
Date de réception : 24/01/2017	

Paramètre	Méthode	Unité	Résultat	Incertitude absolue ($\pm$) avec $k=2$	Limite de Détection (LD)	Date de préparation	Date de mesure	COFRAC
Indice Alpha Total	NF ISO 10704	Bq.L ⁻¹	0,03	0,02	0,03	25/01/2017	25/01/2017	OUI
Indice Bêta Total	NF ISO 10704	Bq.L ⁻¹	0,14	0,03	0,04	25/01/2017	25/01/2017	OUI
Potassium	NF T-90-019	mg.L ⁻¹	2,42	0,10	0,20	02/02/2017	02/02/2017	OUI
Potassium-40 ¹	Calcul	Bq.L ⁻¹	0,067	0,003	0,006	/	/	OUI
Indice Bêta Résiduel ¹	Calcul	Bq.L ⁻¹	0,08	0,02	0,04	/	/	OUI
Tritium	NF ISO 9698	Bq.L ⁻¹	< LD		8,2	27/01/2017	29/01/2017	OUI

¹ : Un gramme de Potassium présente une activité β égale à 27,6 Bq. L'indice Bêta résiduel correspond à la différence entre l'indice Bêta total et l'activité en Potassium-40 calculée.

Remarques :

Les activités alpha total et bêta total résiduelle mesurées étant respectivement inférieures à 0,1 Bq/L et 1,0 Bq/L, la dose indicative (DI) est supposée inférieure à 0,1mSv/an (Circulaire N°DGS.EA4/2007/232 du 13 juin 2007).

07 FEV. 2017




Accréditation n°1-1550
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

L'accréditation par le COFRAC atteste de la compétence du laboratoire pour les seuls essais couverts par l'accréditation, repérés par la mention "OUI".

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

Edité à Bruz, le 06/02/2017



Nathalie DOUET
Suppléant Responsable Technique

Tél. : + 33 (0)2 23 50 13 80 - Fax + 33 (0)2 23 50 13 90

E-mail : eichromlab@eichrom.com - www.eichromlab.com
SAS au capital de 250.000 euros - SIRET : 413 699 091 00026
APE 7120 B - TVA INTRA-COMMUNAUTAIRE : FR 36 413 699 091

ANNEXE N°10

**ANALYSE COMPLEMENTAIRE REALISEE
SUR LE PIEZOMETRE DE CANET EN
ROUSSILLON, LE 09/02/2017**

Syndicat Mixte Protec/Gest. des Nappes Sout.de la Plaine Ro
380 Chemin du Foulon

RAPPORT D'ANALYSES N° 170202784

66000

PERPIGNAN

Dossier n° P-SYNNAPROUS-170209-1923

Echantillon n° : P-17-06913

Produit : Rivière : Point d'Etude

Page : 1 sur 1

Version du rapport StandLim 2.1

Édité à Perpignan, le 15/02/17

Date de réception	09/02/2017	Localisation exacte	PIEZO QUATERNAIRE CANET
Date de prélèvement	09/02/2017		
Heure de prélèvement	16:20		
Prélevé par	G. NADAL		
Référence client	-		
Commune	CANET EN ROUSILLON		

Paramètres	Réalisation	Méthodes	Résultats	Unités	Réf. Qualité	Limites Qualité	Date début analyse
Paramètres physico-chimiques							
 Aluminium Dissous		NF EN ISO 17294-2	<5	µg(Al)/L			09/02/2017
 Aluminium Total		NF EN ISO 17294-2	<5	µg(Al)/L			09/02/2017
Oligo-Eléments - Micropolluants minéraux							
 Fer Total		NF EN ISO 17294-2	<5	µg/l			09/02/2017
 Manganèse Total		NF EN ISO 17294-2	350.95	µg/l			09/02/2017
 Fer Dissous		NF EN ISO 17294-2	<5	µg/l			09/02/2017
Substances toxiques							
 Arsenic		NF EN ISO 17294-2	6.80	µg/l			09/02/2017
Fer et Manganèse							
 Manganèse Dissous		NF EN ISO 17294-2	349.99	µg/l			09/02/2017

Destinataires : Syndicat Mixte Protec/Gest. des Nappes Sout.de la Plain

Rapport Validé le : 14/02/2017

Jacqueline GALIVEL

Responsable HYDROLOGIE

Secteur BACTERIOLOGIE DES EAUX

Le présent Rapport d'Essai ne concerne que les objets soumis à l'essai.
Les données concernant la réception, la conservation, le traitement analytique de l'échantillon et les incertitudes de mesure sont disponibles sur demande. Les incertitudes ne sont pas prises en compte pour les déclarations de conformité.

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 réalisées en externe.  : Valeurs hors Références de Qualité.  : Valeurs hors Limites de Qualité.

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 7120 B