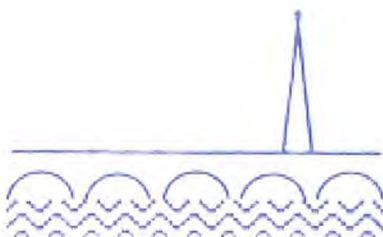




0457 7x0311

ARCHAMBAULT CONSEIL



FONDETTES LUYNES SAINT-ÉTIENNE-DE-CHIGNY

SYNDICAT INTERCOMMUNAL À Vocation Multiple

- étude de faisabilité
- de surveillance du patrimoine
- d'entretien et de mise à jour des équipements et des aires

35 rue Eugène Gouin

37230 FONDETTES

**Réalisation d'un puits à 4 drains rayonnants
captant les alluvions de la Loire**

Compte-rendu de travaux

COMPTE RENDU

CMC 2663 R5 PVP

V1 du 2 Mars 2015

ETUDES ET EXPERTISES : EAU & ENVIRONNEMENT

SIEGE & AGENCE SUD EST : ZA du Charpenay - 16 rue de l'Aqueduc - 69210 LENTILLY - Tél : 04 78 48 83 83 - Fax : 04 78 48 86 31

AGENCE NORD EST IDF : 3 av. du Général Gallieni - 92000 Nanterre - Tél 01 55 90 16 68 - Fax 01 55 90 60 77

AGENCE CENTRE OUEST : 175 rue Morandière - 37260 Monts - Tél 02 47 26 98 31 - Fax 02 47 73 04 17

ARCHAMBAULT CONSEIL - SAS Capital 500 000 € - SIRET 32875112800054 - APE 7112B

www.archambault-conseil.fr

SOMMAIRE

LISTE DES FIGURES, DES TABLEAUX	3
1 INTRODUCTION	4
2 IDENTIFICATION DU PROJET	6
3 SITUATION GEOGRAPHIQUE	7
3.1 LOCALISATION GEOGRAPHIQUE	7
3.2 LOCALISATION CADASTRALE	10
3.3 TOPOGRAPHIE	10
4 CONTEXTE GEOLOGIQUE	11
4.1 GENERALITES	11
4.2 LITHOLOGIE AU DROIT DU PUIS A DRAINS	12
5 CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE	13
5.1 INVENTAIRE DES AQUIFERES	13
5.2 INVENTAIRE DES OUVRAGE ENVIRONNANTS	13
5.3 PIEZOMETRIE ET FLUCTUATIONS DE LA NAPPE	14
5.4 CARACTERISTIQUES HYDRODYNAMIQUES DE LA NAPPE	19
6 DEROULEMENT DES TRAVAUX	20
7 CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DU PUIS A DRAINS	22
7.1 COUPE TECHNIQUE DU PUIS A DRAINS	22
7.2 INSPECTION VIDEO	25
7.3 DEVIATION DES DRAINS	26
7.4 PROFIL DEBIT-METRIQUE	28
7.5 DEVELOPPEMENT DE L'OUVRAGE	29
7.6 CARACTERISTIQUES HYDRODYNAMIQUES DE LA NAPPE AU DROIT DU SITE	31
8 QUALITE DES EAUX	36
8.1 GENERALITES	36
8.2 AU DROIT DU PUIS A DRAINS	36
9 ENVIRONNEMENT	39
10 EQUIPEMENT DE L'OUVRAGE ET SURVEILLANCE	41
10.1 TETE D'OUVRAGE	42
10.2 EQUIPEMENT DE L'OUVRAGE	42
10.3 SURVEILLANCE ET MAINTENANCE DE L'OUVRAGE	44
11 INCIDENCE DU PROJET	45
11.1 INCIDENCE SUR LES EAUX SOUTERRAINES	45
11.2 INCIDENCE SUR LES EAUX SUPERFICIELLES	46
12 CONCLUSION	47
ANNEXES	49



0457 7x0311

LISTE DES FIGURES, DES TABLEAUX

FIGURE 1 : LOCALISATION DU PUIT A DRAINS RAYONNANTS	7
FIGURE 2 : LOCALISATION DES OUVRAGES DU CHAMP CAPTANT.....	8
FIGURE 3 : LOCALISATION CADASTRALE DU PUIT A DRAINS RAYONNANTS	10
FIGURE 4 : EXTRAIT DE LA CARTE GEOLOGIQUE DE TOURS	11
FIGURE 5 : INVENTAIRE DES OUVRAGES ENVIRONNANTS.....	13
FIGURE 6 : CARTE PIEZOMETRIQUE DE LA NAPPE SENO TURONNIENNE A L'ETIAGE 1987	15
FIGURE 7 : CHRONIQUE PIEZOMETRIQUE DE LA NAPPE DE LA CRAIE SENO TURONNIENNE.....	16
FIGURE 8 : DEBITS DE LA LOIRE A TOURS (1989 – 2015).....	17
FIGURE 9 : SUIVI DES NIVEAUX D'EAU DU FORAGE F5 ET DU DEBIT DE LA LOIRE A TOURS.....	18
FIGURE 10 : VUE EN PLAN ET DETAILS DE L'OUVRAGE	23
FIGURE 11 : COUPE TECHNIQUE DE L'OUVRAGE	24
FIGURE 12 : SYNTHESE DE L'INSPECTION VIDEO DE RECEPTION	25
FIGURE 13 : HORIZONTALITE DU DRAIN N°1.....	26
FIGURE 14 : HORIZONTALITE DU DRAIN N°2	26
FIGURE 15 : HORIZONTALITE DU DRAIN N°3.....	27
FIGURE 16 : HORIZONTALITE DU DRAIN N°4	27
FIGURE 17 : PROFIL DEBIT-METRIQUE DU DRAIN N°1 AU DEBIT DE POMPAGE DE 7 M ³ /H	28
FIGURE 18 : PROFIL DEBIT-METRIQUE DU DRAIN N°2 AU DEBIT DE POMPAGE DE 8 M ³ /H.....	28
FIGURE 19 : PROFIL DEBIT-METRIQUE DU DRAIN N°3 AU DEBIT DE POMPAGE DE 14 M ³ /H.....	29
FIGURE 20 : PROFIL DEBIT-METRIQUE DU DRAIN N°4 AU DEBIT DE POMPAGE DE 13 M ³ /H.....	29
FIGURE 21 : COURBES CARACTERISTIQUES DE CHAQUE DRAIN ET DU PUIT.....	32
FIGURE 22 : RAYON D'ACTION EN FONCTION DU TEMPS DE POMPAGE	34
FIGURE 23 : RESEAU D'ASSAINISSEMENT AUTOUR DE PORT FOUCAULT	40
 TABLEAU 1 : GEO LOCALISATION DU PUIT A DRAINS RAYONNANTS	 7
TABLEAU 2 : COORDONNEES DES OUVRAGES DU CHAMP CAPTANT.....	9
TABLEAU 3 : LOCALISATION CADASTRALE DU PUIT A DRAINS RAYONNANTS	10
TABLEAU 4 : SYNTHESE DES ANALYSES GRANULOMETRIQUES	12
TABLEAU 5 : OBJECTIF QUANTITE DE LA LOIRE (SDAGE 2010-2015).....	18
TABLEAU 6 : CARACTERISTIQUES DE L'OUVRAGE.....	22
TABLEAU 7 : RESULTATS DES POMPAGES DE DEVELOPPEMENT	30
TABLEAU 8 : RESULTATS DES POMPAGES PAR PALIERS	32
TABLEAU 9 : INTERPRETATION DES DONNEES DU POMPAGE D'ESSAI LONGUE DUREE SUR LE PUIT A DRAINS	34
TABLEAU 10 : INTERPRETATION DES DONNEES DU POMPAGE D'ESSAI LONGUE DUREE SUR LE PUIT A DRAINS.....	35
TABLEAU 11 : ANALYSE D'EAU POUR CHAQUE DRAIN.....	37
TABLEAU 12 : DIAGRAMME DE PIPER QUALIFIANT LES DIFFERENTES EAUX POMPEES.....	38



1 INTRODUCTION

Le SIVOM de Fondettes – Luynes – Saint Etienne de Chigny, exploite trois champs captant pour la production d'eau potable destinée aux usagers de ces 3 communes (population d'environ 15 000 habitants) :

- le forage « Bourdonnière » (n° BSS 0457 7X 0163) sur la commune de Fondettes qui sollicite la nappe protégée du Cénomanien à hauteur de 150 m³/h et 3000 m³/j.
- le forage « les Pins » (n° BSS 0457 6X 0076) sur la commune de Luynes qui sollicite la nappe protégée du Cénomanien à hauteur de 160 m³/h et 3200 m³/j.
- le champ captant de « Port Foucault » situé au lieu-dit « Ile de Godineau » sur la commune de Fondettes constitué de 4 ouvrages (n° BSS 0457 7X0174), qui sollicite la nappe alluviale de la Loire à hauteur de 150 m³/h et 3000 m³/j.

Ces 2 ressources ont chacune leur particularité :

- le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Loire Bretagne prescrit la réduction des prélèvements sur la nappe du Cénomanien, surexploitée dans la région,
- le champ captant de Port Foucault est très vulnérable aux pollutions et son exploitation a été arrêtée de 2000 à 2006 pour un problème de pollution à l'oxadixyl (fongicide anciennement utilisé sur les pommes de terres). L'absence de production de ce champ captant a alors été palliée par une augmentation de la production sur les forages au Cénomanien. Cette pollution sensée être passée (dégradation du polluant), les ouvrages ont été remis en exploitation sans toutefois faire l'objet d'un diagnostic.

Aussi, pour suivre les dispositions du SDAGE en réduisant le prélèvement sur la nappe du Cénomanien, surexploitée dans la région, diversifier la ressource et vendre de l'eau aux collectivités voisines, le SIVOM de Fondettes – Luynes – Saint Etienne de Chigny envisage d'augmenter sa production d'eau en exploitant la ressource des alluvions de la Loire.

Après validation du potentiel de la ressource par la création de piézomètres et d'un forage d'essai, le SIVOM a donc décidé de créer un puits à 4 drains rayonnants permettant de "soulager" les prélèvements dans les eaux du Cénomanien.

Ce nouveau puits se situe dans le périmètre rapproché actuel du champ captant de Port Foucault (parcelle YD 316), à proximité du forage F5 (rapport CMC 2548 R8 du 15 mars 2013).



Conformément aux articles L214-1 à 11 et aux décrets associés établis ou non en Conseil d'Etat, il est nécessaire de procéder à une déclaration en Préfecture pour la création des ouvrages : rubrique 1.1.1.0 de la nomenclature de l'article R.214-1. Cette déclaration nécessite l'établissement et l'envoi d'une notice d'incidence en Préfecture (CMC 2663 RIV1 du 30 mai 2013).

Le SIVOM de Fondettes – Luynes – Saint Etienne de Chigny a confié à l'entreprise SONDALP les travaux de réalisation du puits à drains et au bureau d'études ARCHAMBAULT CONSEIL le suivi de ces travaux et l'interprétation des résultats.

Le présent document constitue le compte-rendu des travaux effectués et aborde les points suivants :

- le déroulement des différentes phases de création du puits à drains,
- la lithostratigraphie des terrains rencontrés (lithologie, granulométrie,...),
- la coupe technique de l'ouvrage réalisé,
- les paramètres hydrodynamiques de la nappe mobilisée,
- la qualité des eaux mobilisées,
- le rayon d'action théorique et prévisionnel du forage,
- recommandations d'exploitation du puits à drains.



2 IDENTIFICATION DU PROJET

Création d'un puits à drains rayonnants dans la nappe alluviale de la Loire

Loi sur l'eau et décret d'application 2006-881 :
nomenclature 1.1.1.0, déclaration pour la création d'ouvrage de captage d'eau souterraine

SIVOM FONDETTES – LUYNES – ST ETIENNE DE CHIGNY	35 rue Eugène Guoin 37230 FONDETTES
<u>Monsieur PASQUIER Michel</u> Président Mme ARCHAMBAULT Mme DIARD	varchambault@ville-fondettes.fr sdiard@fondettes.fr

Localisation de l'ouvrage				
Département	Commune	Lieu-dit	Désignation	N° BSS
INDRE et LOIRE (37)	FONDETTES	Port Foucault	Puits à drains rayonnants	A attribuer

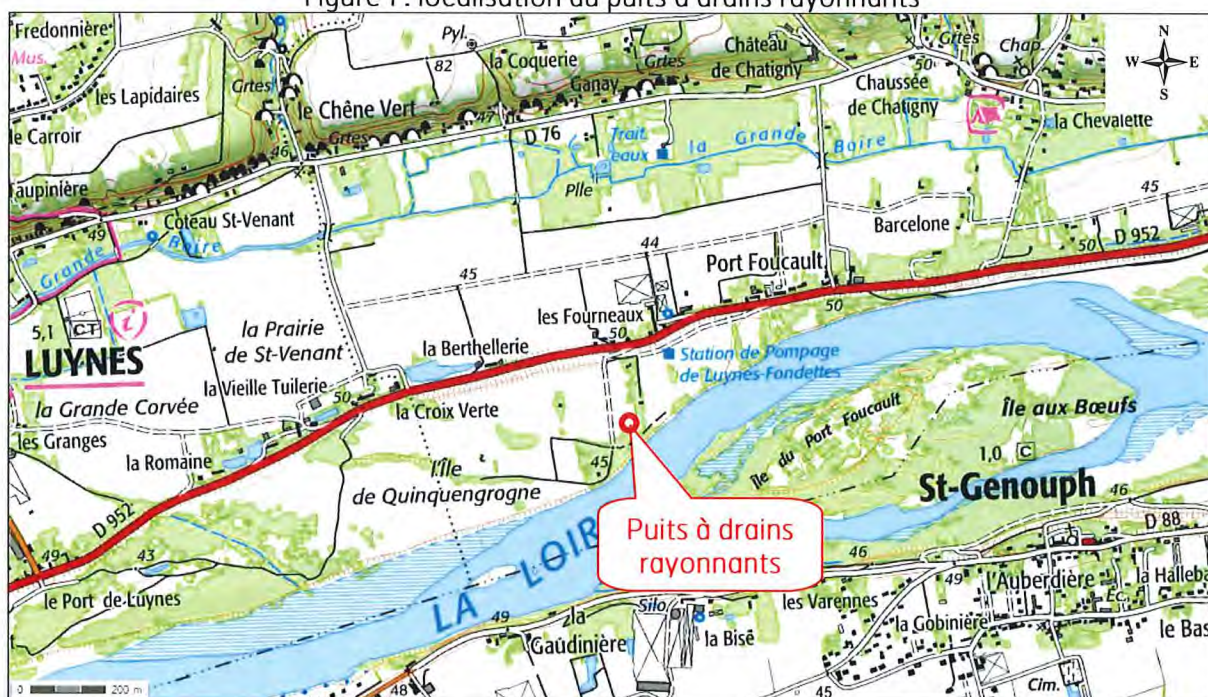


3 SITUATION GEOGRAPHIQUE

3.1 LOCALISATION GEOGRAPHIQUE

Le champ captant de Port Foucault se situe à environ 2,5 km au Sud-Ouest du centre bourg de Fondettes, en bord de Loire.

Figure 1 : localisation du puits à drains rayonnants



Les coordonnées de l'ouvrage sont les suivantes :

Tableau 1 : géo localisation du puits à drains rayonnants

Ouvrage	Coordonnées Lambert 2 étendu		
	X (m)	Y (m)	Z (m NGF)
Puits à drains rayonnants	467 542	2 266 113	+ 45

La figure qui suit illustre la localisation des ouvrages du site.



04577x0311

Les coordonnées des ouvrages du site sont les suivantes :

Tableau 2 : coordonnées des ouvrages du champ captant

Ouvrages	Coordonnées (Lambert 93 CC47)		Distance au PDR en m
	X	Y	
PDR	1517498	6245183	---
F5	1517491,09	6245196,27	15
Pz6	1517486,85	6245197,21	18
Pz1	1517479,99	6245202,56	27
Pz4	1517459,6	6245297,05	120
Pz5	1517549,43	6245323,23	149
P3	1517605,91	6245262,13	134
P4	1517644,33	6245264,72	168
Pz	1517665,7	6245379,4	258

Les ouvrages les plus proches du puits à drains sont, par ordre de distance croissante, les suivants : F5, Pz6, Pz1, Pz4, P3, Pz5, P4 et Pz.

Ces ouvrages sont, pour partie, ceux suivis lors des suivis de pompage de longue durée (72h) effectués dans le puits à drains.



3.2 LOCALISATION CADASTRALE

Figure 3 : localisation cadastrale du puits à drains rayonnants

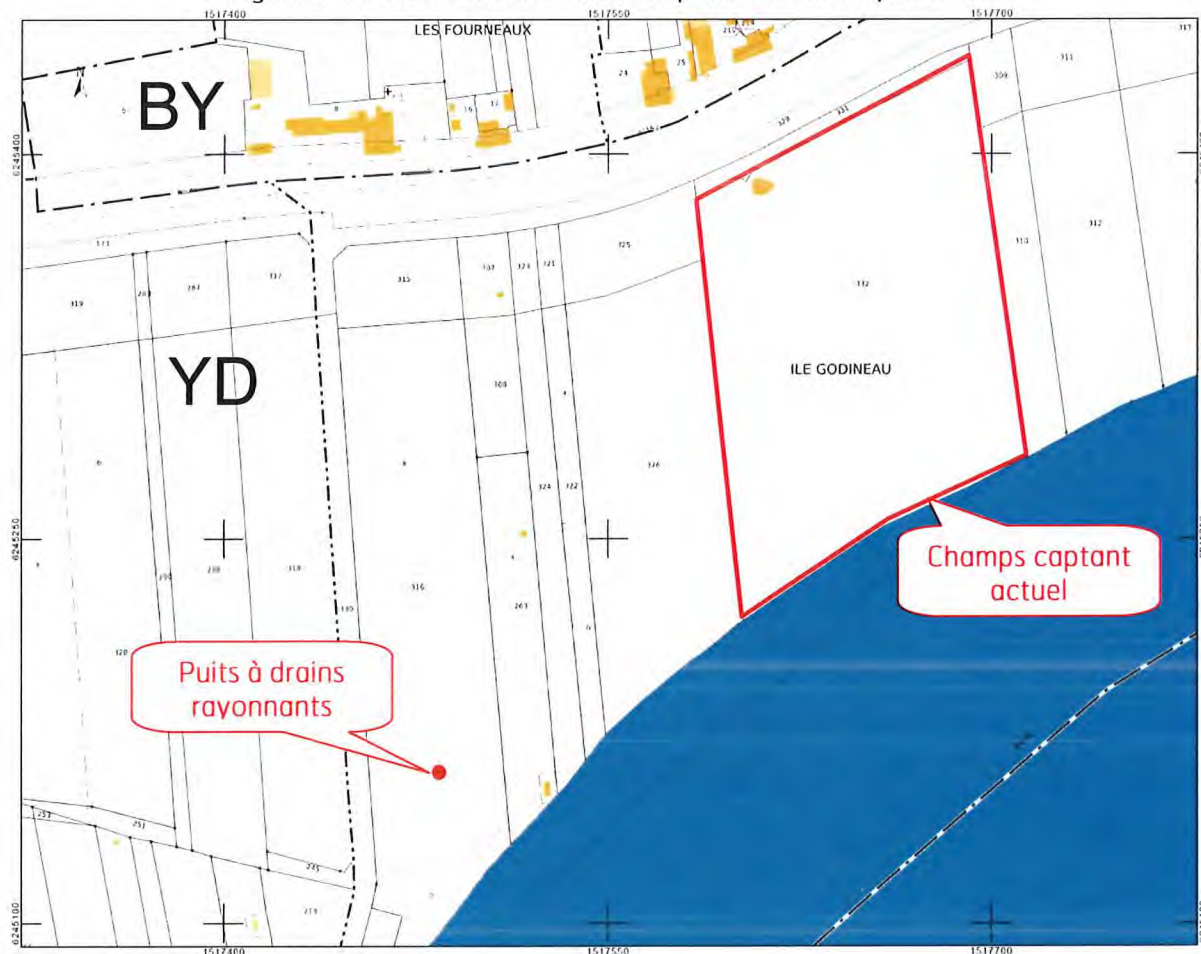


Tableau 3 : localisation cadastrale du puits à drains rayonnants

Ouvrages	Département	Commune	Section	Parcelles	Description
Port Foucault	37	Fondettes	YD	316	Champs non cultivé dans le PPR

3.3 TOPOGRAPHIE

D'après la carte topographique 1822 E, la zone d'étude se situe dans la plaine alluviale de la Loire et plus particulièrement en bord de Loire (rive droite). Le site, d'après la carte topographique, est à une altitude comprise entre + 49 m NGF (route RN 152) et + 44 m NGF au Sud.

Le terrain est subhorizontal avec une très légère pente vers la Loire.

04527x0311

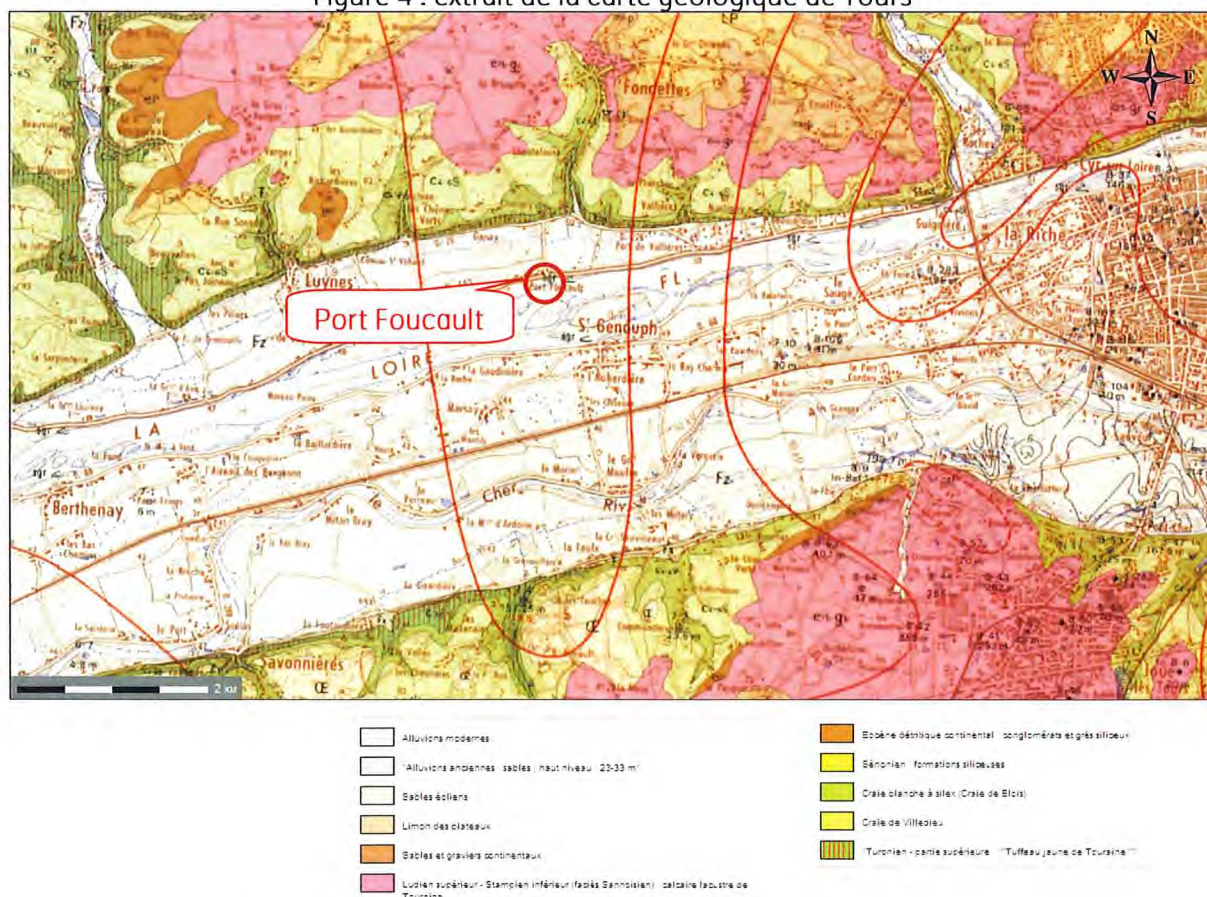
4 CONTEXTE GEOLOGIQUE

Sources : carte géologique de Tours (457) au 1/50000 et Banque de données du Sous-Sol.

4.1 GENERALITES

D'après la carte géologique de Tours, la Loire qui s'écoule d'Est en Ouest et ses affluents (le Breuil, la Choisille) qui s'écoulent du Nord vers le Sud sur la rive droit du fleuve recoupent les formations géologiques du secteur. D'après la notice de cette carte, il s'agit de formations sédimentaires allant du Secondaire au Quaternaire (craies et tuffeaux du Séno turonien, formations tertiaires, alluvions et colluvions ...).

Figure 4 : extrait de la carte géologique de Tours



D'après cette carte géologique, Port Foucault se situe au cœur d'un dôme du Cénomaniens dont l'axe est localisé selon une direction Nord (Semblançay) Sud (les Touches à Savonnières). Au droit du site, le toit du Cénomaniens se situe à moins de - 25 m NGF, soit à plus de 70 m de profondeur. Par ailleurs, la



cote définissant la Zone de Répartition des Eaux (ZRE) pour la nappe du Cénomaniens est de - 40 m NGF (soit à environ 85 m de profondeur, au droit du champ captant).

Par ailleurs, le forage 0457 7X 0004, situé de l'autre côté de la Loire au Château Les Touches à Savonnières, permet de préciser la cote du toit du Cénomaniens à environ - 19,5 m NGF.

4.2 LITHOLOGIE AU DROIT DU Puits A DRAINS

La lithologie rencontrée au droit du puits à drains se compose de terrains alluvionnaires, allant de sables grossiers à sables fins. Le substrat crayeux a été atteint entre 9,5 et 10 m par rapport au terrain naturel.

La lithologie relevée au droit de l'ouvrage est la suivante :

0 à 2 m	terre végétale et limons,
2 à 8,5 m	sable jaune fin à grossier, avec présence d'éléments plus grossiers,
8,5 à 9,6 m	sable jaune moyen à grossier avec éléments pluri-centimétriques (jusqu'à 5cm),
9,5 à 10,2 m	mélange de sable et de craie marneuse,
à partir de 10,2 m	craie compacte.

Cinq analyses granulométriques ont été réalisées sur des échantillons prélevés lors du havage du cuvelage, les résultats sont présentés en annexe 2. Le tableau qui suit synthétise ces analyses granulométriques :

Tableau 4 : synthèse des analyses granulométriques

	Echantillon 1	Echantillon 2	Echantillon 3	Echantillon 4	Echantillon 5
Profondeur d'échantillonnage (en m)	8,2 / 8,7	8,7 / 9,2	9,2 / 9,7	9,7 / 10,2	10,2 / 10,70
Refus à 1 mm (en %)	59,5	56,9	61,5	60,3	62,0
Refus à 2 mm (en %)	36,9	32,3	37,7	36,1	38,1
D max (en mm)	40	40	40	40	40

Ces analyses granulométriques permettent d'aider à la définition du slot des crépines qui doivent être installées.

En effet, pour des drains, l'ouverture de la crépine doit retenir 40 à 60 % du terrain. Dans le cas présent, les alluvions étant assez fines les crépines ont été dimensionnées pour retenir 60 % des terrains (soit un passant de 40%), ainsi une ouverture de 1 mm a été choisie.



5 CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE

Sources : Sources : cartes géologiques de Tours (457) au 1/50000 et Banque de données du Sous-Sol du Service Géologique National.

5.1 INVENTAIRE DES AQUIFERES

D'après la notice de la carte géologique de Tours, les principaux réservoirs aquifères sont représentés par les formations ci-dessous :

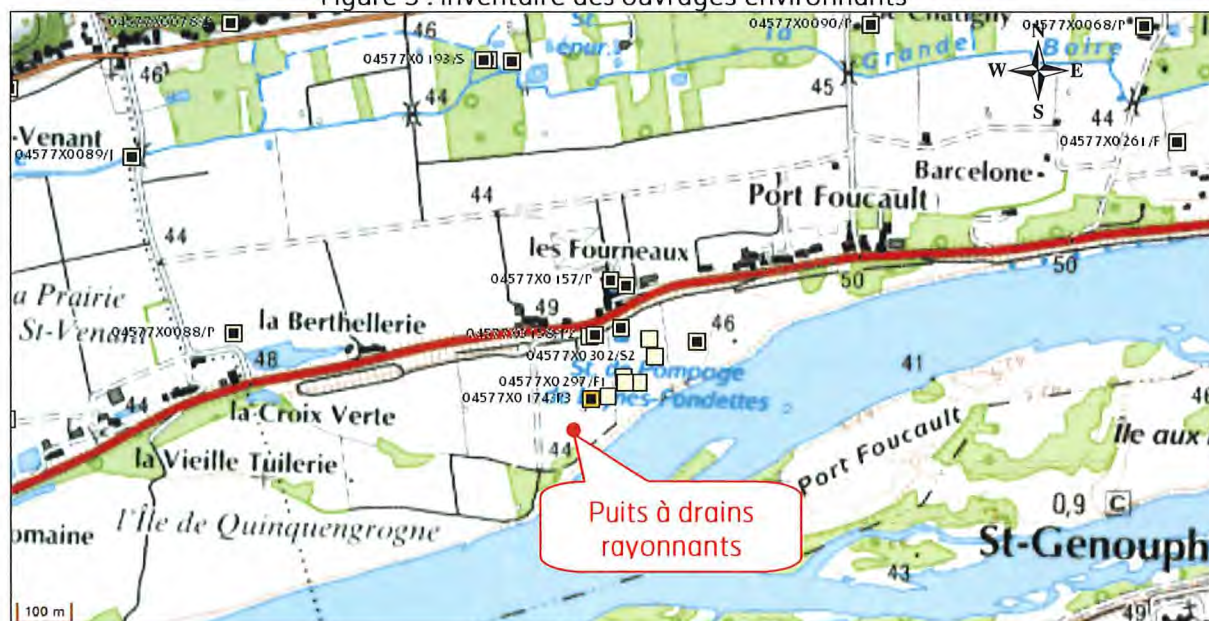
- alluvions de la Loire
- craie du Séno Turonien
- sables et grès du Cénomani

Dans les paragraphes suivants, il ne sera analysé que le cas des deux premières nappes.

5.2 INVENTAIRE DES OUVRAGE ENVIRONNANTS

Les ouvrages environnants recensés à la Banque de données du Sous-sol (BSS) sont localisés sur la figure qui suit t la figure 2 localise plus précisément une partie de ces ouvrages :

Figure 5 : inventaire des ouvrages environnants



On retrouve au droit du projet les ouvrages du champ captant ainsi que ceux réalisés lors de l'étude préliminaire de recherche en eau, c'est-à-dire les piézomètres et le forage d'essai.

Hormis ces ouvrages, seuls deux ouvrages sont recensés dans un rayon de 500 m autour du champ captant. Il s'agit des 2 puits (n° BSS 04577X0156 et n° BSS 04577X0157) situés au nord de la levée.

5.3 PIEZOMETRIE ET FLUCTUATIONS DE LA NAPPE

5.3.1 Généralités

La notice de la carte géologique de Tours précise que :

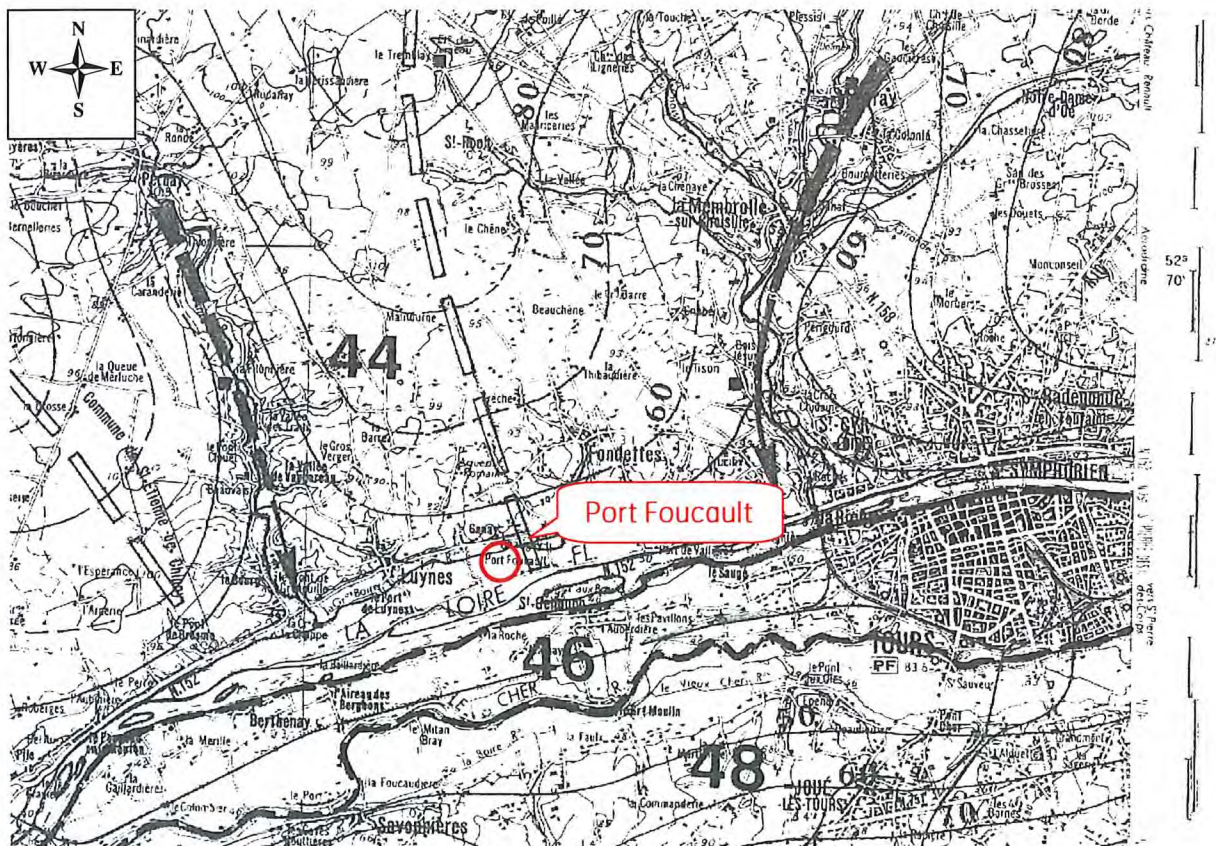
- la surface piézométrique de la nappe alluviale est drainée par le Cher et la Loire. Elle s'équilibre entre les cotes +47 m NGF à Tours et + 40 m NGF à Berthenay,
- la surface piézométrique de la nappe séno turonienne dans sa partie libre montre que les eaux s'écoulent entre les cotes + 110 m NGF vers Chanceaux sur Choissille et + 40 m NGF en bordure de Loire. Le gradient hydraulique est toujours élevé (~ 1 %) au Sud du Cher, comme au Nord de la Loire. Dans le Val, la pente de la nappe est de 0,5 ‰. La surface d'équilibre est à la même cote que celle de la nappe alluviale, en raison de l'absence d'horizon imperméable entre les alluvions et la craie (intercommunication des nappes).

D'après la carte établie en 1987, l'écoulement local était de l'ordre de 1,3 % du Nord vers le Sud et le niveau de la nappe au droit de Port Foucault s'établissait en dessous de 50 m NGF.

Par ailleurs, la nappe de la craie séno turonienne du Bassin Loire Bretagne a fait l'objet de campagnes piézométriques en 2003 et 2008. Ces cartes piézométriques, confirment un sens général du Nord-Ouest vers le Sud Est (Loire) et un niveau piézométrique dans le Val entre 40 et 50 m NGF.



Figure 6 : carte piézométrique de la nappe séno turonienne à l'été 1987



Les relevés piézométriques et le nivellement des ouvrages du champ captant et des nouveaux ouvrages, le 17/09/2012 ont permis de déterminer un gradient hydraulique au droit des ouvrages de l'ordre de 3,6 % en direction de la Loire (vers le Sud-Sud-est).

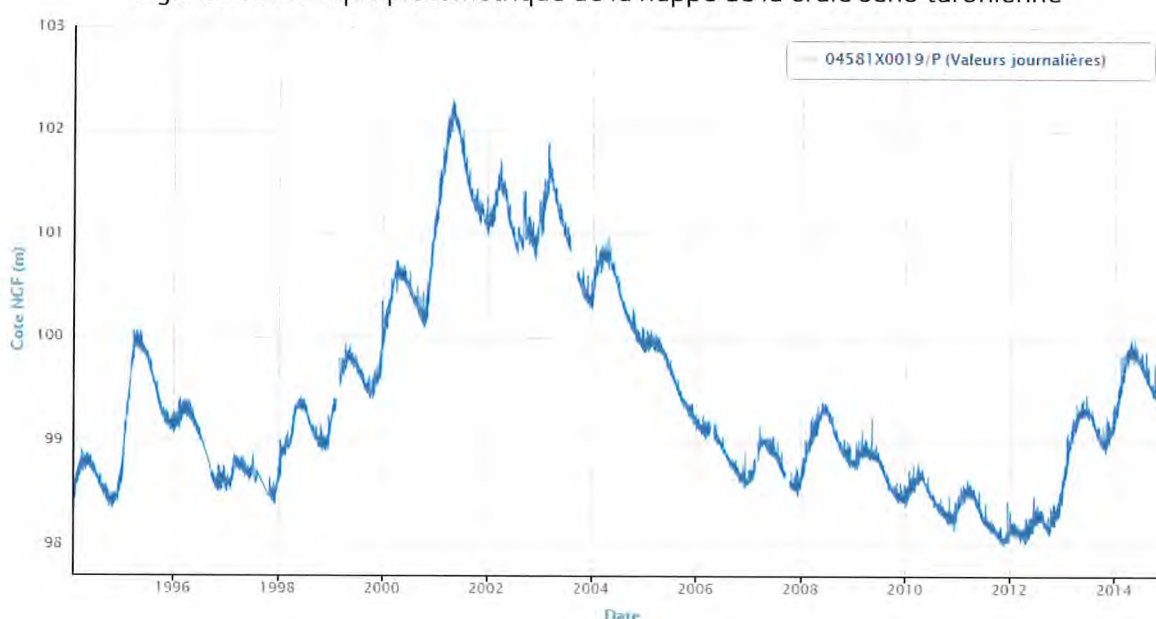


5.3.2 Piézométrie régionale

La chronique du niveau d'eau au droit d'un piézomètre mobilisant l'aquifère de la craie turonienne a été recueillie auprès du portail national ADES : le piézomètre 458 1X 19 situé sur la commune de Parçay Meslay, à environ 15,2 km au Nord Est de la zone d'étude, à une altitude de + 114 m NGF. Ce piézomètre est situé sur les plateaux au Nord de la plaine alluviale.

La chronique de ce piézomètre, qui débute au milieu des années 1990, est fournie ci-après :

Figure 7 : chronique piézométrique de la nappe de la craie séno turonienne



D'après cette chronique:

- les fluctuations interannuelles (environ 5 m entre les plus hautes eaux et les plus basses eaux) présentent une montée de la nappe entre 1998 et 2001 (entre octobre 1997 et avril 2001 le niveau de la nappe est monté d'environ 3,7 m), une baisse équivalente du niveau de la nappe entre 2001 et 2007, puis une petite élévation avant une nouvelle baisse, et depuis 2012 jusqu'à aujourd'hui une hausse de près de 2 m.
- sur la période 1993 - 2014, les variations interannuelles varient entre 3,2 m (Basses eaux) et 3,6 m (Hautes eaux)
- les fluctuations saisonnières montrent les périodes de hautes eaux (février à juin) et les périodes d'étiage (octobre à janvier)
- sur la période 1993 - 2008, les variations inter saisonnières varient entre 2,1 m (2001) et 0,2 m (2010).

Toutefois, le contexte hydrogéologique de ce piézomètre (dans la nappe de la craie et sur plateau) et celui du champ captant (nappe des alluvions sur craie, dans le val) sont différents. On retiendra aussi les variations (débit et niveau) de la Loire.

Le nivellement effectué en 1986/1987 a déterminé un niveau de Loire au droit des ouvrages le 22/07/1986 à 40,42 m NGF et un autre document indique un niveau de Loire le 2/07/1988 à 40,51 m NGF. Les pompages effectués sur l'ensemble des ouvrages à leur création ont permis de déterminer un niveau statique de l'ordre de 40,2 m NGF. Ces 3 valeurs sont cohérentes et mettent en évidence un équilibre du niveau de la nappe avec le niveau de la Loire en période d'étiage.

La station de jaugeage de la Loire en aval de Tours (base de données HYDRO et service DREAL) permet d'obtenir la chronique des débits de la Loire depuis 1998.

Figure 8 : débits de la Loire à Tours (1989 - 2015)

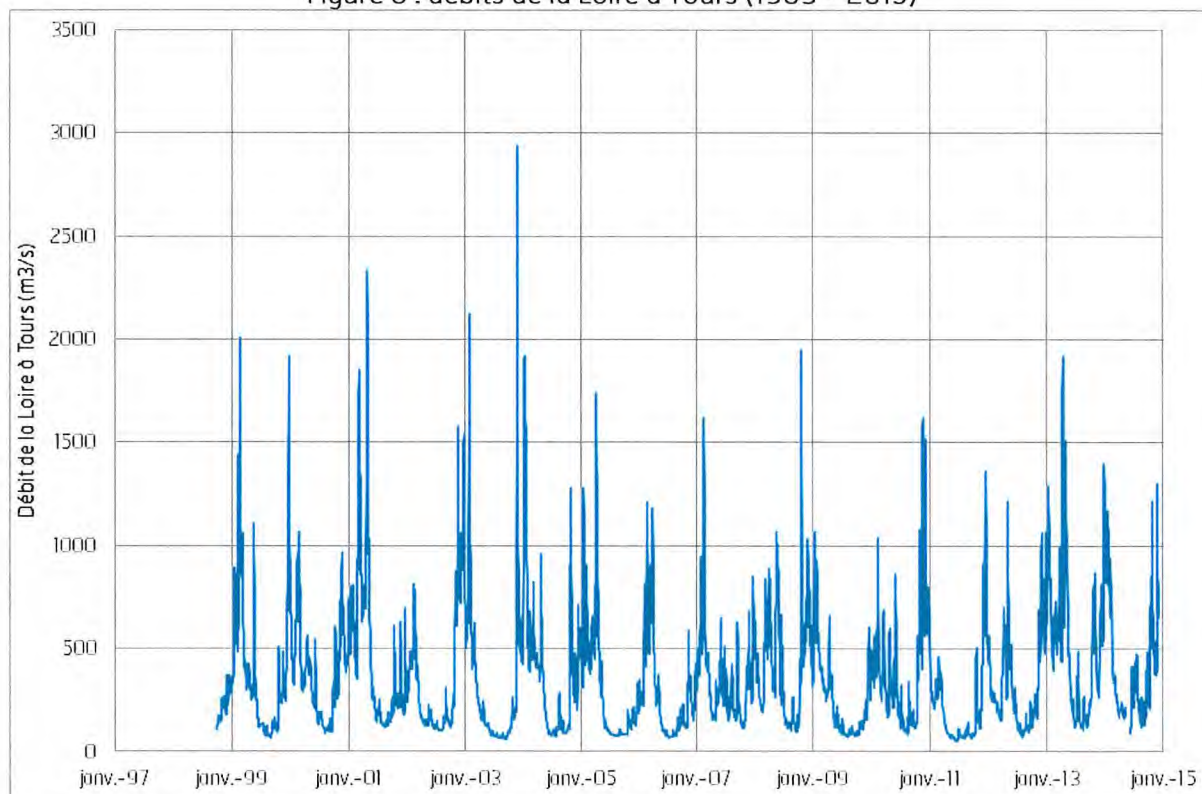


Tableau 5 : objectif quantité de la Loire (SDAGE 2010-2015)

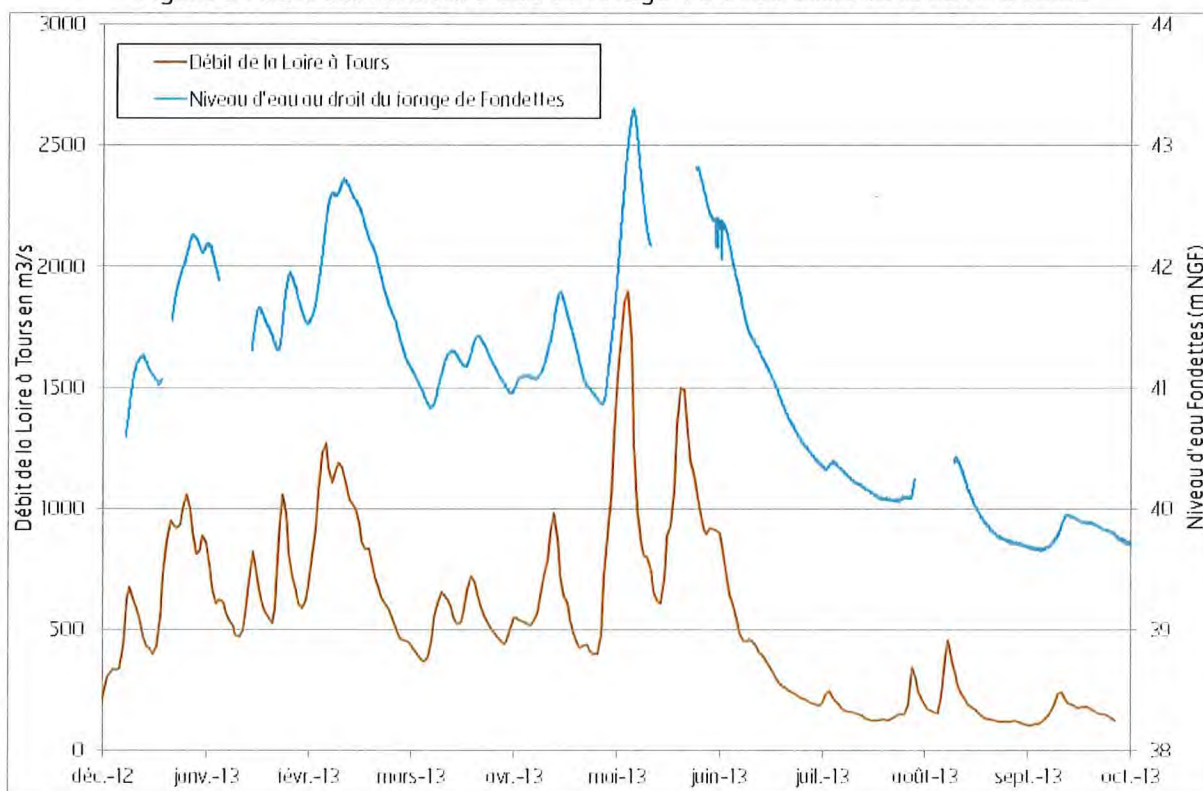
Cours d'eau	Code du point	Localisation du point	DOE m³/s (1)	DSA m³/s (1)	DCR m³/s (1)	QMNAS de réf. (1)	Période de réf. du QMNAS (2)	Zone d'influence du point (3)
Commission territoriale Loire moyenne								
Loire	Lre2	station hydrométrique de Langeais	77	57	54	81	1984-2006	bassin Loire entre points Lre2 et Lre3, hors Cher et zone d'influence Cis

Le module de la Loire à Langeais est de 419 m³/s, il est de 354 m³/s à Tours (rapport de 1,18 entre Tours et Langeais).

5.3.3 Piézométrie au droit du site

Le niveau d'eau au droit du forage F5 ont été suivis entre décembre 2012 et octobre 2013. Les valeurs obtenues sont comparées aux débits de la Loire :

Figure 9 : suivi des niveaux d'eau du forage F5 et du débit de la Loire à Tours



On distingue nettement que le niveau d'eau au droit du forage F 5 est corrélé au débit de la Loire et donc son niveau.

On peut donc penser qu'au droit du site les périodes de hautes eaux et de basses eaux sont les mêmes que celles de la Loire, c'est-à-dire les suivantes :

- hautes eaux : de novembre à mai,
- basses eaux : de juillet à octobre.

5.4 CARACTERISTIQUES HYDRODYNAMIQUES DE LA NAPPE

D'après la notice de la carte géologique de Tours :

- la nappe alluviale est utilisée pour l'alimentation en eau potable des agglomérations de Villandry (alluvions du Cher), Fondettes, Luynes et Tours (alluvions de la Loire). Elle alimente également les fermes isolées et les maisons d'agents de la voie ferrée Tours-Saumur et est utilisée pour l'arrosage des cultures maraichères. Les débits spécifiques, ont des valeurs variables d'un point à un autre, en fonction de la position des ouvrages par rapport à la Loire, d'une part, de la granulométrie des alluvions d'autre part. Dans les îles de la Loire, dans l'île Aucard, par exemple, le débit spécifique est de l'ordre de $110 \text{ m}^3/\text{h}/\text{m}$, valeur maximale connue. Les valeurs de la transmissivité du réservoir aquifère varient dans le même sens que les débits spécifiques. Elles sont comprises entre 2.10^{-4} et $5.10^{-2} \text{ m}^2/\text{s}$.
- la nappe de la craie, est exploitée par de nombreux captages, destinés à l'alimentation des collectivités, des industries ou des exploitations agricoles. Les débits spécifiques sont généralement inférieurs à $3 \text{ m}^3/\text{h}/\text{m}$ et les valeurs de transmissivité sont comprises entre 1 et $4.10^{-4} \text{ m}^2/\text{s}$. en règle générale, la craie du Sénonien est plus productive que la craie du Turonien.



6 DEROULEMENT DES TRAVAUX

Les travaux ont été réalisés par l'entreprise SONDALP SRCE. Le déroulement des travaux a été le suivant :

03 et 04/12/2013 :	Mise en station
05/12/2013 :	Mise en place de la trousse coupante acier, coulage de celle ci
09 au 16/12/2013 :	Création du tambour n°1 + 5 réservations pour les drains
17 au 19/12/2013 :	Création du tambour n°2
20/12/2013 au 05/01/2014 :	Arrêt de chantier
06 au 09/01/2014 :	Création du tambour n°3
09 au 15/01/2014 :	Création du tambour n°4
16 au 21/01/2014 :	Création du tambour n°5
22/01/2014 :	Ancrage du puits dans le calcaire de -9.40 à -10.60 m / TN
29/01/2014 :	Coulage du bouchon de -10.60 à -9.40 m / TN Séchage du bouchon
19/02/2014 :	Vidange du puits pour contrôle du bouchon de fond
24 au 26/02/2014 :	Ferraillage et coulage du radier de -9.40 à -8.90 m / TN Séchage du radier
03 au 06/10/2014 :	Scellement des manchettes dans les réservations Installation du dispositif de fonçage
10 au 17/03/2014 :	Fonçage du drain n°1 jusqu'à 36 m
18/03 au 02/04/2014 :	Fonçage du drain n°2 jusqu'à 36 m
03 au 11/04/2014 :	Fonçage du drain n°3 jusqu'à 36 m
14 au 22/04/2014 :	Fonçage du drain n°4 jusqu'à 38 m
23 au 24/04/2014 :	Pompage de développement du drain n°1 jusqu'à 150 m³/h
28/04/2014 :	Pompage de développement du drain n°2 jusqu'à 150 m³/h
29/04/2014 :	Pompage de développement du drain n°3 jusqu'à 150 m³/h
30/04/2014 :	Pompage de développement du drain n°4 jusqu'à 150 m³/h



Ferraillage de la dalle de couverture

05 au 07/05/2014 :	Pompage par paliers du drain n°4 jusqu'à 150 m ³ /h
14/05/2014 :	Coulage de la dalle de couverture
13 au 15/05/2014 :	Pompage par paliers du drain n°3 jusqu'à 150 m ³ /h
19 au 20/05/2014 :	Pompage par paliers du drain n°2 jusqu'à 150 m ³ /h
21 au 22/05/2014 :	Pompage par paliers du drain n°1 jusqu'à 150 m ³ /h
22/05/2014 :	Echantillonnage par le laboratoire de Touraine
27/05/2014 :	Pompage tous drains ouverts à 150 m ³ /h
10 au 11/06/2014 :	Pompage par paliers tous drains ouverts jusqu'à 200 m ³ /h
15 au 19/06/2014 :	Pompage de 72 heures tous drains ouverts à 150 m ³ /h
02 au 05/12/2014 :	Pompage de 72 heures tous drains ouverts à 150 m ³ /h
04/12/2014 :	Echantillonnage par le laboratoire de Touraine
09 au 10/12/2014 :	Réception par caméra vidéo immergée du cuvelage et des 4 drains Diagraphie micromoulinet et mesure de la déviation



7 CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DU PUIT A DRAINS

7.1 COUPE TECHNIQUE DU PUIT A DRAINS

Les caractéristiques de l'ouvrage sont les suivantes :

Tableau 6 : caractéristiques de l'ouvrage

Dénomination de l'ouvrage	PDR
Type d'ouvrage	Puits à 4 drains rayonnants
Profondeur totale / dalle de couverture	11.60 m
Profondeur totale / TN	8.90 m
Cote de fonçage des drains / TN	8.20 m
Diamètre du cuvelage	3500 mm intérieur
Nature des drains	Diamètres 212 mm épaisseur 6 mm Acier inoxydable 304L Nervures repoussées, slot 1 mm (vide : 9,85%)
Longueur des drains	Drain n°1 – 35 m + pointe 1 m Drain n°2 – 35 m + pointe 1 m Drain n°3 – 35 m + pointe 1 m Drain n°4 – 37 m + pointe 1 m
Années de création	2013-2014
Hors Sol / TN	2,70 m
Niveau statique / TN	3,67 m le 02/12/2014
Niveau statique / dalle de couverture	6,37 m le 02/12/2014
Niveau dynamique stabilisé / dalle de couverture	7,30 m à environ 150 m ³ /h le 05/12/2014



Figure 10 : vue en plan et détails de l'ouvrage

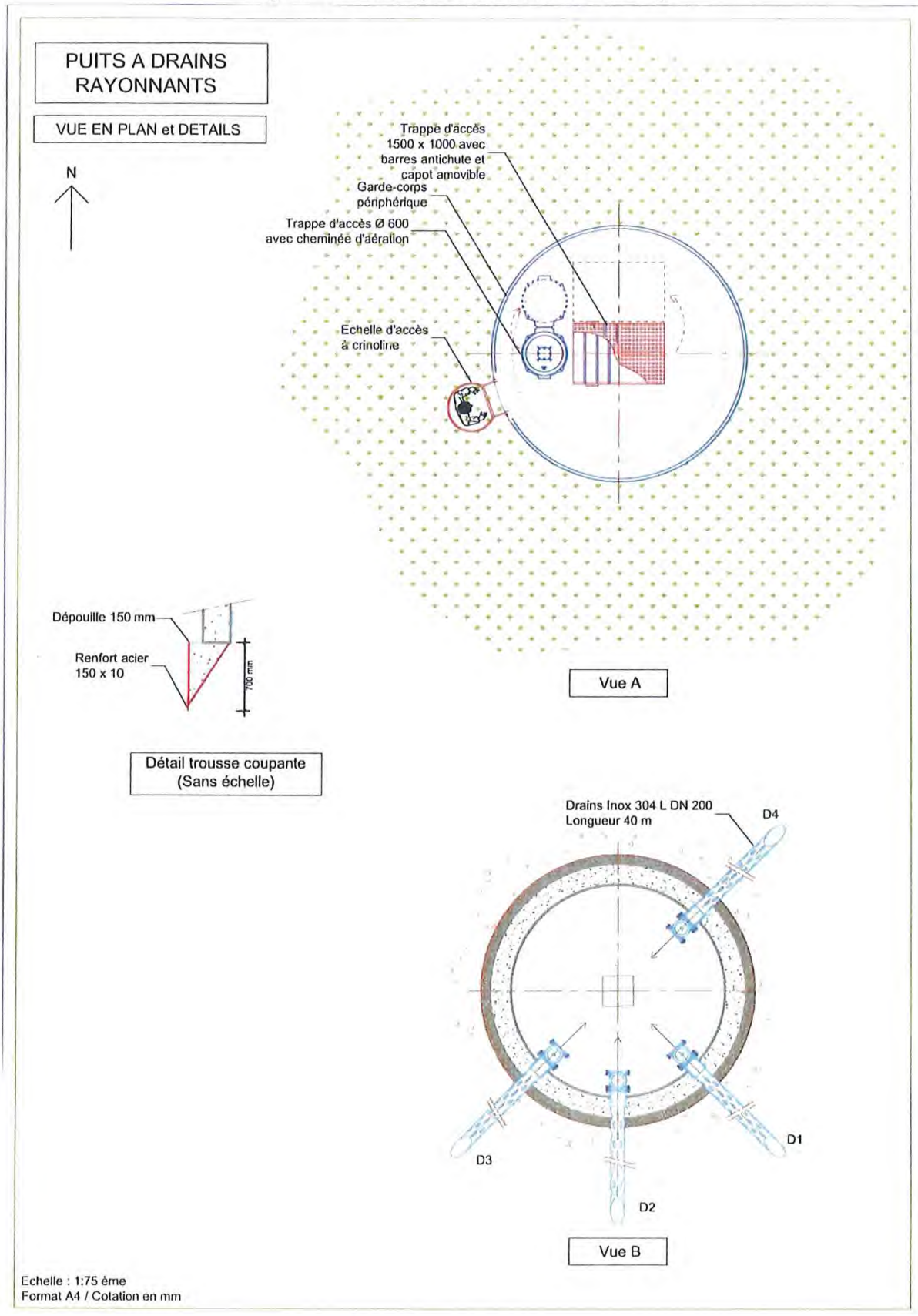
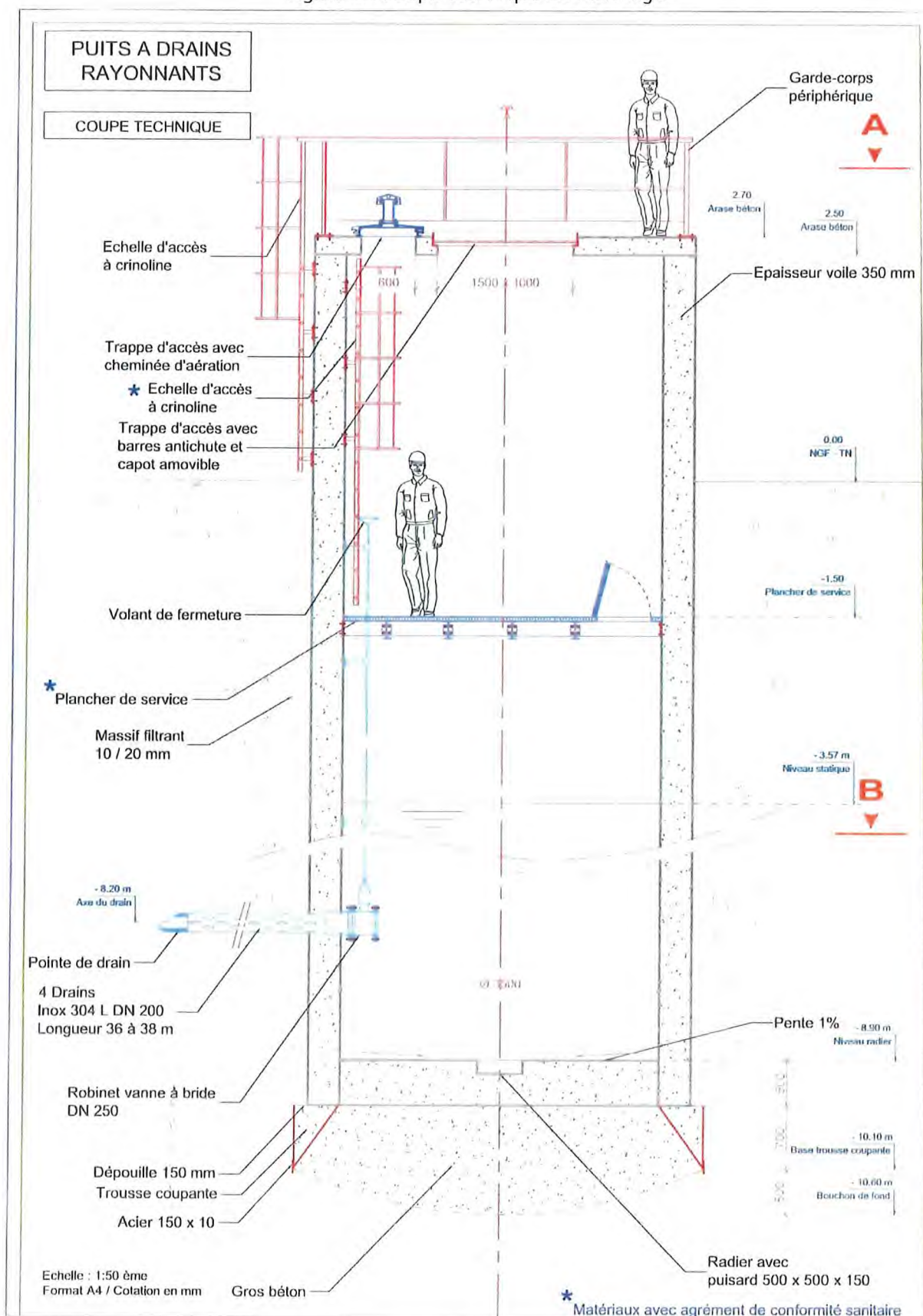


Figure 11 : coupe technique de l'ouvrage



7.2 INSPECTION VIDEO

Les drains ont été inspectés (annexe 1) lors de la réception de l'ouvrage. Les éléments suivants ont été observés :

Figure 12 : synthèse de l'inspection vidéo de réception

Objet	Avancement dans le drain	Observation(s)
Drain n°1	0 m	Entrée du drain, propre et en bon état.
	22 m	En bon état avec très léger dépôt de sable en fond de drain.
	26 à 33,5 m	En bon état avec présence croissante de sable dans le drain.
	33,5 m	Fond du drain avec premier clapet ouvert et deuxième fermé.
Drain n°2	---	Bon état et absence de dépôt au fond du drain. Clapets bien fermés.
Drain n°3	0 à 16 m	Entrée et début du drain en bon état et propre.
	16 à 26 m	Bon état et présence de dépôt en fond de drain.
	26 à 33,5 m	Bon état et sans dépôt en fond de drain.
	33,5 m	Clapets en fond de drain entre-ouverts.
Drain n°4	0 à 30 m	En bon état et propre.
	30 à 33 m	Présence de sable plus ou moins grossier.
	33,5 m	Fond du drain obstrué par du sable.

En synthèse, les drains sont bien installés et en bon état, avec toutefois la présence de sable à certains endroits.

La présence de sable est due à la variabilité de la granulométrie des alluvions et au fait que les crépines choisies ont été dimensionnées pour laisser passer 40 % des grains afin d'optimiser l'auto-développement de l'ouvrage. L'auto-développement étant terminé au terme des pompages réalisés, les dépôts de sable ne devraient pas s'amplifier.



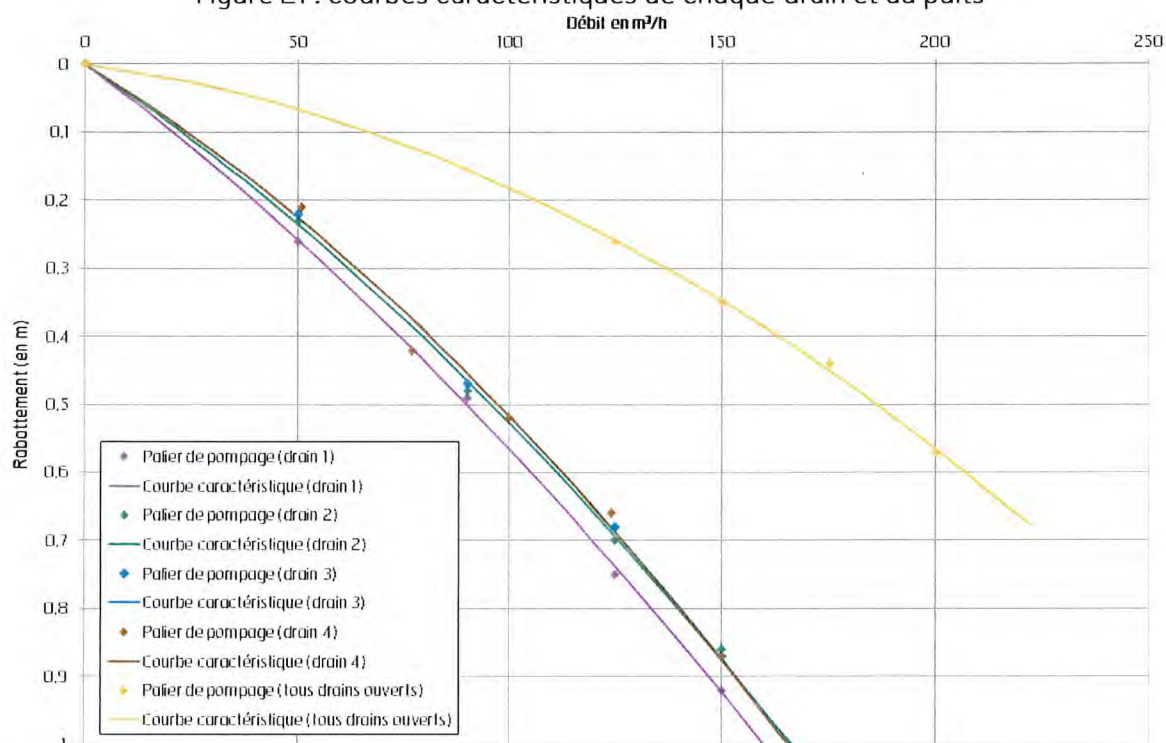
Les courbes caractéristiques (débit Q en fonction du rabattement s : Q/s) des drains et de l'ensemble du puits à drains ont été tracées à l'aide des données de l'essai de pompage par paliers reportées dans les tableaux ci-dessous :

Tableau 8 : résultats des pompages par paliers

		Niveau statique (m/R)	Niveau dynamique (m/R)	Rabattement (m)	Débit moyen (m³/h)	Débit spécifique (m³/h/m)	Rabattement spécifique (m/m³/h)
Drain 1	palier 1	5,62	5,88	0,26	50	192	0,005
	palier 2	5,63	6,12	0,49	90	184	0,005
	palier 3	5,61	6,36	0,75	125	167	0,006
	palier 4	5,69	6,61	0,92	150	163	0,006
Drain 2	palier 1	5,56	5,79	0,23	50	217	0,005
	palier 2	5,58	6,06	0,48	90	188	0,005
	palier 3	5,58	6,28	0,7	125	179	0,006
	palier 4	5,65	6,51	0,86	150	174	0,006
Drain 3	palier 1	5,42	5,64	0,22	50	227	0,004
	palier 2	5,46	5,93	0,47	90	191	0,005
	palier 3	5,5	6,18	0,68	125	184	0,005
	palier 4	5,52	6,39	0,87	150	172	0,006
Drain 4	palier 1	5,5	5,71	0,21	51	243	0,004
	palier 2	5,38	5,8	0,42	77	183	0,005
	palier 3	5,44	5,96	0,52	100	192	0,005
	palier 4	5,48	6,14	0,66	124	188	0,005
	palier 5	5,4	6,27	0,87	150	172	0,006
Tous drains ouverts	palier 1	5,66	5,92	0,26	125	481	0,002
	palier 2	5,72	6,07	0,35	150	429	0,002
	palier 3	5,7	6,14	0,44	175	398	0,003
	palier 4	5,7	6,27	0,57	200	351	0,003

La courbe caractéristique de chacun des drains est présentée ci-après :

Figure 21 : courbes caractéristiques de chaque drain et du puits



Aucun débit critique n'a été atteint pour chacun des drains et pour le puits à drains au bout de 2h.

Les valeurs mesurées et calculées ci-dessus permettent d'obtenir les formules des pertes de charge suivantes sous la forme $s = b.Q + c.Q^2$ (avec b : pertes de charge linéaires et c : pertes de charge quadratiques) :

Drain 1 :	$s = 0,00465 Q + 0,00001 Q^2$
Drain 2 :	$s = 0,00415 Q + 0,00001 Q^2$
Drain 3 :	$s = 0,00383 Q + 0,00001 Q^2$
Drain 4 :	$s = 0,00384 Q + 0,00001 Q^2$
Tous drains ouverts :	$s = 0,00083 Q + 0,00001 Q^2$

7.6.3 Interprétation des pompages longue durée

Pendant les tests hydrauliques, qui se sont déroulés en juin puis décembre 2014, un suivi du niveau de la nappe a été réalisé au niveau des différents points localisés sur la carte de la Figure 2.

7.6.3.1 Pompage en période de basses eaux de la Loire

A partir des mesures de débits et de niveaux dynamiques effectués lors du pompage d'essai continu, divers graphiques ont été réalisés dans le présent compte rendu pour permettre l'analyse des paramètres hydrauliques. Les résultats d'interprétation (**annexes 4**) de ces graphiques sont reportés dans les tableaux ci-après.



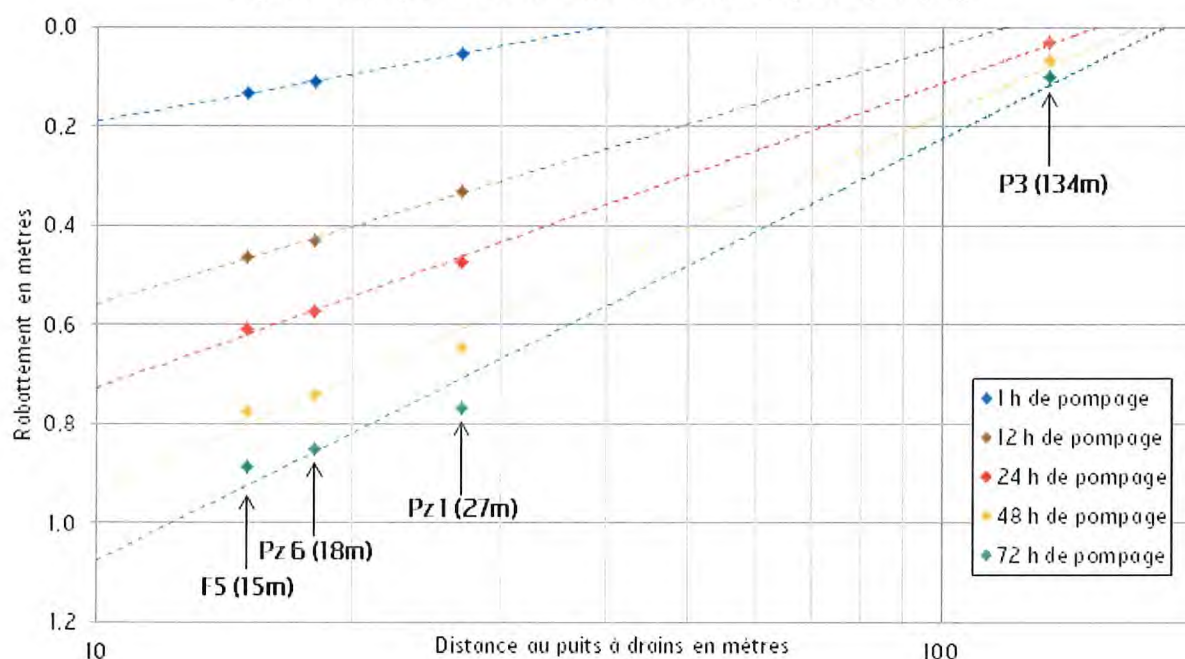
Tableau 9 : interprétation des données du pompage d'essai longue durée sur le puits à drains

	Puits à drains (repère à +72 cm/sol)	P3	P4	Pz	F5	Pz 1	Pz 4	Pz 6
Niveau statique le 16/06/2014 à 11h58 (en m/R)	5,72	8,04	6,71	5,55	6,10	5,68	5,14	5,68
Niveau dynamique à la fin du pompage continu le 19/06/2014 à 11h57 (en m/R)	6,72	8,14	6,79	5,55	6,99	6,45	5,17	6,53
Rabatement au bout de 72h de pompage (en m/R)	1,00	0,10	0,08	0,00	0,89	0,77	0,03	0,85
Transmissivité descente (m ² /s)	2,4.10 ⁻²	5,2.10 ⁻²	---	---	2,2.10 ⁻²	2,6.10 ⁻²	---	2,3.10 ⁻²
Transmissivité remontée (m ² /s)	1,5.10 ⁻²	---	---	---	1,4.10 ⁻²	1,5.10 ⁻²	---	1,5.10 ⁻²
Coefficient d'emménagement	---	0,30	---	---	0,44	0,28	---	0,36

Pour caractériser le puits à drains, la valeur de la transmissivité retenue est de 2.10^{-2} m²/s et celle de coefficient d'emménagement 0,35.

Le rayon d'action en fonction du temps de pompage est présenté sur la figure qui suit.

Figure 22 : rayon d'action en fonction du temps de pompage



Pour 72h de pompage le rayon d'action du puits à drains ne dépasse pas 200 m de distance pour un débit de 150 m³/h en période de basses eaux de la Loire.

7.6.3.2 Pompage en période de hautes eaux de la Loire

A partir des mesures de débits et de niveaux dynamiques effectués lors du pompage d'essai continu, divers graphiques ont été réalisés dans le présent compte rendu pour permettre l'analyse des paramètres hydrauliques. Les résultats d'interprétation (annexes 5) de ces graphiques sont reportés dans les tableaux ci-après.

Tableau 10 : interprétation des données du pompage d'essai longue durée sur le puits à drains

	Puits à drains (repère à +2,7 m/sol)	P3	P4	Pz	F5	Pz 1	Pz 4	Pz 6
Niveau statique le 02/12/2014 à 11h00 (en m/R)	6,37	---	5,23	6,59	---	4,24	4,02	4,25
Niveau dynamique à la fin du pompage continu le 05/12/2014 à 11h12 (en m/R)	7,24	---	5,32	6,67	---	4,87	4,21	4,95
Rabatement au bout de 72h de pompage (en m/R)	0,87	---	0,09*	0,08*	---	0,63	0,19	0,70
Transmissivité descente (m ² /s)	2,3.10 ⁻²	---	---	---	---	2,2.10 ⁻²	---	1,8.10 ⁻²
Transmissivité remontée (m ² /s)	1,5.10 ⁻²	---	---	---	---	1,4.10 ⁻²	---	1,4.10 ⁻²
Coefficient d'emménagement	---	---	---	---	---	0,21	---	---

* : absence d'influence du pompage, variation du niveau d'eau liée aux variations du niveau de la Loire.

Pour caractériser le puits à drains, la valeur de la transmissivité retenue est de 2.10⁻² m²/s et celle de coefficient d'emménagement 0,2.

Pour 72h de pompage le rayon d'action du puits à drains n'atteint pas 170 m de distance (distance entre le puits P4 et le puits à drains pompé) pour un débit de 150 m³/h en période de hautes eaux de la Loire.



8 QUALITE DES EAUX

8.1 GENERALITES

D'après la notice de la carte géologique de Tours :

- les puits situés à proximité de la Loire fournissent une eau peu minéralisée (résistivités à 18°C comprise entre 2000 et 5500 Ω -cm/cm²). A l'intérieur du Val, la minéralisation augmente en relation avec des apports de la surface (résistivité » 1000 Ω -cm/cm² à 18°C).
- dans le Sénonien, les résistivités des eaux sont généralement supérieures à 1500 Ω -cm/cm², sauf dans les apports pollués mis en évidence par des teneurs élevées en chlore. La dureté est comprise entre 6 et 20 °F (les eaux de la source pétifiante de la grotte de Savonnières ont une dureté plus élevée : 37°F). Dans le Turonien, les résistivités sont comprises entre 1500 et 2500 Ω -cm/cm² à 18°C. la dureté est également inférieure à 20 °C. Dans les forages, on note fréquemment des teneurs excessives en fer, jusqu'à 5 mg/l, valeurs très supérieures aux normes françaises de potabilité des eaux. En conséquence, un traitement de déferrisation est souvent nécessaire, dans le cas de l'alimentation en eau des collectivités ou d'usages industriels.

8.2 AU DROIT DU PUIT A DRAINS

Au terme des pompages par paliers réalisés sur chaque drain une analyse d'eau a été réalisée. Les résultats sont présentés en **annexe 6**.

Les analyses réalisées au terme des pompages de longue durée en basses eaux et hautes eaux sont présentées en **annexes 7 et 8**.

Le tableau qui suit synthétise les résultats.

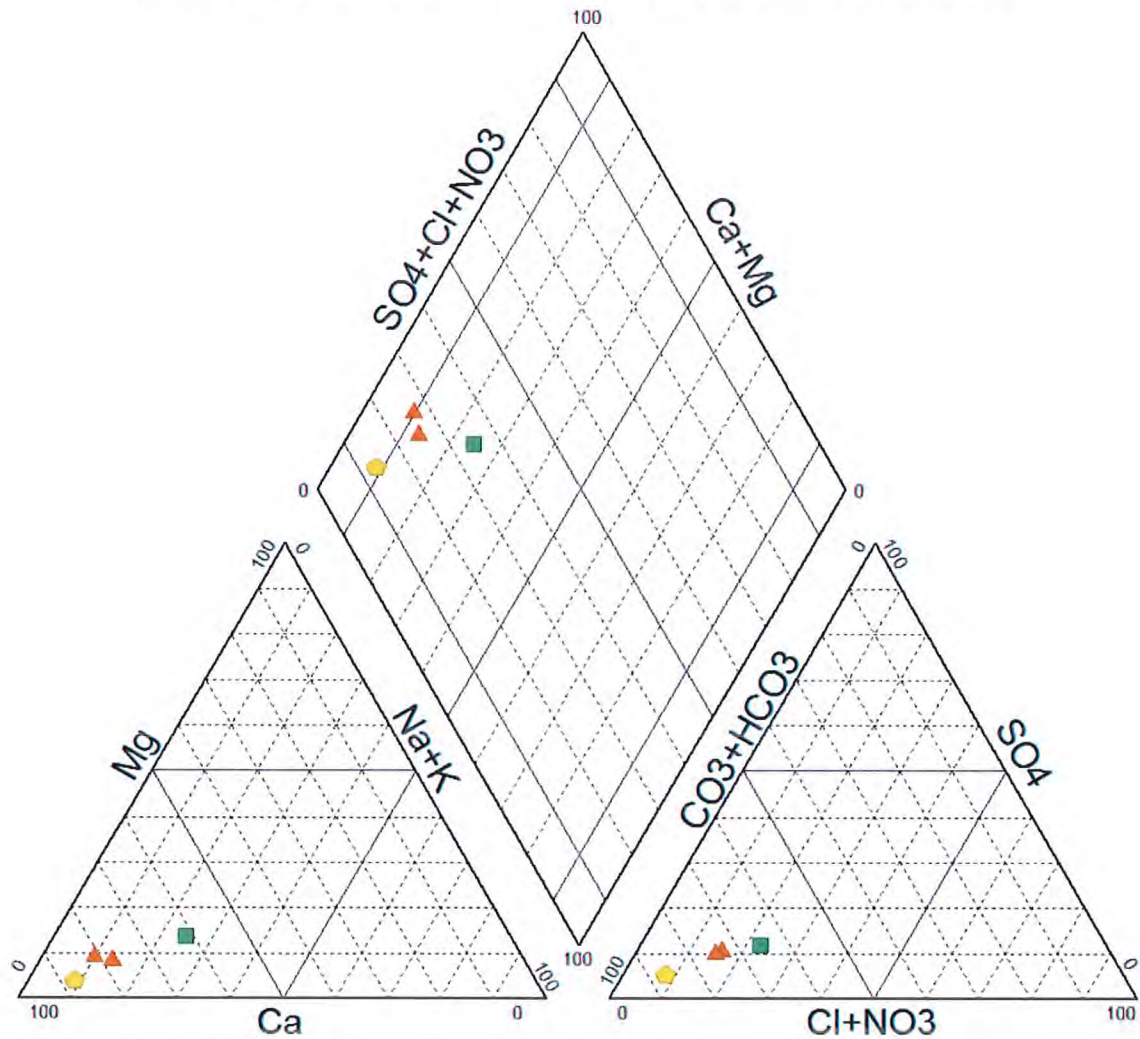


Tableau 11 : analyse d'eau pour chaque drain

	Drain 1	Drain 2	Drain 3	Drain 4	PDR BE	PDR HE
Température (°C)	14,4	12,2	13,0	12,7	15,7	13,2
Conductivité (µS)	-	-	-	-	611	449
Chlorure (mg/l)	23	23	24	21	23	18
Hydrogénocarbonate (mg/l)	339	348	351	288	293	204
Nitrates (mg/l)	28	34	26	20	25	11
Sulfate (mg/l)	35	35	29,3	28	33	21
Dureté (°F)	36,1	28,5	34	25,3	-	-
TAC (°F)	27,8	28,5	28,8	23,6	24,0	16,7
TA (°F)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Calcium (mg/l)	121	127	124	96,5	105	70,1
Magnésium (mg/l)	7,82	8,17	8,02	6,61	6,97	4,55
Sodium (mg/l)	13,5	15,1	13,3	13,4	13,2	12,4
Potassium (mg/l)	2,57	2,31	2,57	3,30	2,58	2,43
Silicium dissous (mg/l)	10,6	10,8	10,9	9,8	10,7	19,1
Fer dissous (µg/l)	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	-	-
Fer total (µg/l)	5,5	< 5,0	5,3	5,3	< 5,0	5,4
Manganèse dissous (µg/l)	< 1,0	< 1,0	< 1,0	1,0	-	-
Manganèse total (µg/l)	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0



Tableau 12 : diagramme de Piper qualifiant les différentes eaux pompées



- Analyses de l'eau de la nappe du Sêno-turonien (août 2013) ■ Analyses d'eau de la Loire (juin 2013)
▲ Analyses de l'eau du puits à drains (juin et décembre 2014)

L'eau est de faciès bicarbonaté-calcique, et les analyses sont très proches. Les faciès sont entre ceux de la Loire et de la nappe du Sêno-turonien.

9 ENVIRONNEMENT

- Environnement au droit du site

Accès : par l'ancienne RN 152, puis par chemin en pied de digue, fermé par barrière amovible.

Description parcelle : champ captant en exploitation : captages et piézomètres, station de pompage, prairie et arbres, parcelle clôturée.

- Environnement autour du site

L'environnement est routier (RN 152 sur digue) et agricole avec une forte proportion de maraichage.

- Inventaire des sources potentielles de pollution

Voies de communication : d'après le site du Conseil Général de l'Indre et Loire, un comptage permanent est situé sur la commune de Fondettes au droit de la RD 952 juste après son intersection avec la RD 276 (vers Luynes) : 13 191 véhicules/j (moyenne journalière annuelle) dont 4,6 % de poids lourds.

Installations et pratiques agricoles : l'environnement est agricole (grandes cultures et maraichage). L'installation agricole la plus proche est implantée au lieu-dit les Fourneaux, de l'autre côté de la RN 152.

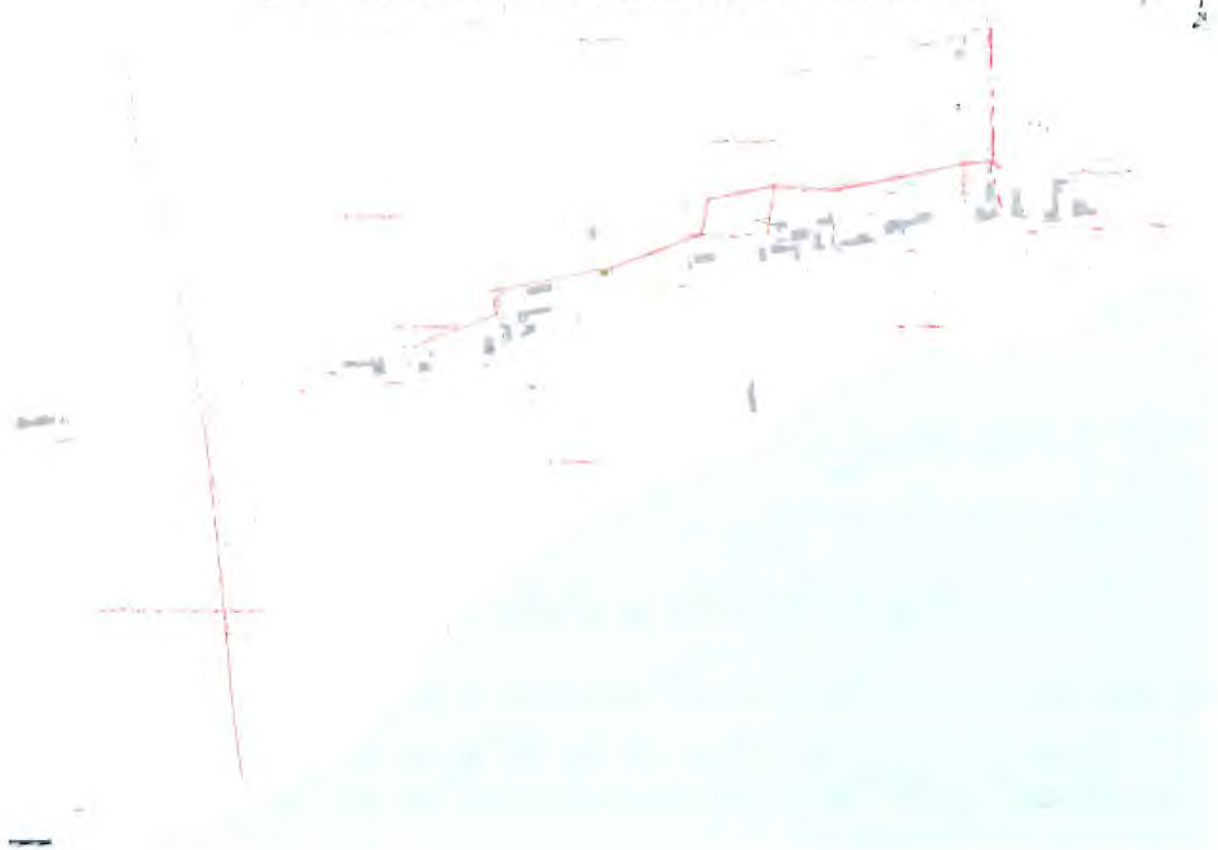
Installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) : d'après les fiches du service ICPE de la Préfecture, seules 3 installations sont situées sur ou à proximité du champ captant :

- le champ captant lui-même autorisé (1.1.0 et 1.5.0) par arrêté préfectoral n° 97.E.39 du 30/09/1997
- l'utilisation d'un transformateur au pyralène (355 A) par la Compagnie Fermière des services publics déclarée selon le récépissé 12561 du 25/05/1987
- la station d'épuration, située toute de Luynes (à environ 625 m au Nord du champ captant) et autorisée (5.1.0) par arrêté préfectoral du 18/03/1993. Il est à noter le retour de la STEP qui passe sous la RN 152 pour se jeter dans la Loire en aval du champ captant.

Réseau d'assainissement : Tours Plus a la compétence assainissement sur la commune de Fondettes (au-delà, Luynes et St Etienne de Chigny sont gérés pour l'assainissement par Veolia). Les hameaux des Fourneaux et de Port Foucault sont reliés au réseau collectif.



Figure 23 : réseau d'assainissement autour de Port Foucault



Toutes les sources potentielles de pollution (assainissement, hydrocarbures ou autres produits..) sont situées au-delà des distances réglementaires définies dans l'arrêté du 11 septembre 2003, à l'exception peut-être de la présence du transformateur à pyralène qui serait à vérifier.

10 EQUIPEMENT DE L'OUVRAGE ET SURVEILLANCE

Il faut impérativement éviter toute surexploitation du captage car celle-ci pourrait entraîner l'apparition de phénomènes de colmatage (et/ou ensablement, risques de développement bactérien...).

Il y a lieu de préciser que, même en absence de surexploitation, tous les ouvrages de captage d'eau vieillissent. Lors de ce vieillissement, des phénomènes de colmatage peuvent apparaître progressivement. Ils se traduisent toujours à terme par une réduction de débit d'exploitation de l'ouvrage ou une augmentation du rabattement.

Il est donc nécessaire de procéder régulièrement à des contrôles pour prévenir ces phénomènes de colmatage. Ainsi, une surveillance des paramètres suivants devrait-elle être organisée :

- suivi des niveaux d'eau à l'arrêt et en fonctionnement avec la mise en place d'un système permanent de mesure de niveau,
- suivi du débit d'exploitation (installation et relevé d'un compteur volumétrique),
- suivi de l'aspect de l'eau (contrôle visuel et analytique),
- mesure de la surface intérieure des équipements,
- mesure de la profondeur.

La mise en œuvre d'une gestion technique centralisée avec mesure des niveaux d'eau et du débit est nécessaire pour diagnostiquer en temps réel l'état de bon fonctionnement de l'ouvrage.

La surveillance des niveaux d'eau statique et dynamique, et du débit permettra de suivre l'évolution du débit spécifique et de déterminer s'il y a une baisse de production du captage.

La surveillance de la profondeur et de l'aspect de l'eau permettra de déterminer s'il y a un comblement et donc des venues de fines. Cette surveillance peut être éventuellement complétée par des diagnostics réguliers (inspection vidéo, pompages par paliers...) tous les 5 ans environ.

Par ailleurs, pour faciliter les manœuvres en cas de panne de la pompe d'exhaure et/ou en cas d'opérations de décolmatage, l'ouvrage reste accessible aux engins de chantier (pas d'encombrement aux alentours de chaque site, tampon d'accès à la chambre de pompage aligné en face de chaque tête de forage) et il est fortement recommandé d'équiper la colonne d'exhaure avec des colonnes à raccords rapides et de disposer des pièces de rechange sur site (pompe, ressort ...).

De plus, si un décolmatage s'avérait nécessaire, la période de réduction de l'exploitation devra être mise à profit pour réaliser le traitement.



10.1 TETE D'OUVRAGE

La tête d'ouvrage est positionnée dans la chambre de pompage enterrée (génie civil béton avec tampon d'accès au droit des pompes) ici, un cuvelage).

Le site étant en zone inondable, le cuvelage a été rehaussé à 2,8 m et conforté par un talus.

Photographie 1 : projection paysagère du futur puits à drains



10.2 EQUIPEMENT DE L'OUVRAGE

Les paramètres suivis pour le bon fonctionnement du dispositif sont les suivants :

- le niveau de la nappe dans le captage,
- le débit de la pompe immergée.

10.2.1 Généralités

Qualité des eaux : un robinet de prélèvement doit être installé sur la conduite de pompage en sortie de puits (arrêté du 11 septembre 2003).

Compteur volumétrique : l'installation de pompage doit être équipée d'un volume mètre qui permettra de déterminer le volume prélevé chaque année (arrêté du 11 septembre 2003) et de mesurer le débit d'exhaure pendant des phases d'essai.

Il est nécessaire de mettre en place un compteur volumétrique en sortie du forage de captage pour les relevés destinés aux services de la police de l'eau et de l'Agence de l'Eau.

Régulation des débits : en exploitation, la pompe doit être équipée d'un variateur de vitesse afin de limiter les à-coups de la pompe et les venues de fines à chaque démarrage.

Maintenance : en exploitation, un contrat de maintenance doit être mis en place pour la surveillance du captage (débit, rabattement ou charge) et pour l'entretien et la maintenance des pompes. L'entretien et la maintenance de cet ouvrage se feront en fonction des besoins (colmatage...).

10.2.2 Ouvrage d'exploitation

La tête du captage est accessible par une échelle et est fermée par plusieurs regards permettant le passage d'un homme et du matériel (colonne d'exhaure) comme l'indique la Figure 10.

Dans le cuvelage est fixé un plancher de service, permettant un accès aux installations de pompage.

Chaque drain est fermé par une vanne manœuvrable depuis le plancher.

L'ouvrage sera équipé d'une sonde d'enregistrement de niveau, en plus des sondes manque d'eau de la pompe, de la pompe et de sa colonne d'exhaure permettant le passage d'une sonde manuelle ou de contrôle de fond de trou

La zone d'aspiration de la pompe d'exploitation sera positionnée au-dessus des drains pour pouvoir solliciter la nappe à un débit maximum sans dénoyer la partie captante.



10.3 SURVEILLANCE ET MAINTENANCE DE L'OUVRAGE

Le suivi du niveau de la nappe dans le captage et du débit de la pompe immergée, seront effectués avec enregistrement des paramètres au minimum une fois par an. Idéalement ces paramètres seront enregistrés tout au long de l'année.

Ce suivi permettra de suivre l'évolution du débit spécifique pour déterminer s'il y a une baisse de la production, ainsi de s'assurer du bon fonctionnement de l'ensemble du dispositif.

Chaque niveau d'eau devra être pris par rapport à un repère unique et fixe dans le temps, défini après mise en place de la tête de puits, et par un géomètre expert.

La surveillance des niveaux d'eau statique et dynamique, et du débit permettra ainsi de suivre l'évolution du débit spécifique et de déterminer s'il y a une baisse de production ou d'absorption des ouvrages. Elle sera effectuée au minimum tous les ans, et plus si les observations effectuées montrent qu'il est nécessaire d'intervenir.

Cette surveillance sera complétée par un diagnostic régulier tous les 5 ans environ, ou plus tôt si l'analyse des paramètres suivis montre qu'il est nécessaire d'intervenir.

Le diagnostic pourra faire l'objet d'une inspection télévisée pour le contrôle de l'état intérieur du forage, de pompes par paliers, de diagraphies de contrôle, d'analyses d'eau... pour l'identification du problème et si nécessaire, il sera suivi d'un nettoyage par brossage ou autre, et / ou régénération (acidification) si cela s'avère être nécessaire.

La manipulation des équipements hydrauliques permettra à cette occasion de contrôler visuellement l'état des pompes immergées, du clapet anti-retour, de la colonne d'exhaure, et de procéder au relevé du fond de trou à l'aide d'une sonde lestée, ...

Tous les résultats de diagnostic ou de contrôle seront consignés dans un cahier d'entretien.

Le bon fonctionnement des équipements de surface (débitmètres, capteurs,...) et la fiabilité de leurs mesures (pression, ...) seront également contrôlés par l'intermédiaire de l'analyse des paramètres suivis : dérive des mesures, pannes, dysfonctionnements du système...



11 INCIDENCE DU PROJET

11.1 INCIDENCE SUR LES EAUX SOUTERRAINES

11.1.1 Incidence qualitative

Les moyens de protection prévus par le demandeur (cuvelage étanche de 0 à 10 m) permettront de limiter les infiltrations d'eau dans l'ouvrage et d'offrir une certaine protection de la ressource en eau souterraine vis-à-vis des pollutions superficielles.

Dans ces conditions, la présence d'un puits à drains ne devrait pas avoir d'influence négative sur la qualité chimique des eaux de la nappe des alluvions.

11.1.2 Incidence quantitative

11.1.2.1 Prélèvement dans la nappe

A terme le nouveau puits à drains pourrait être exploité au débit de 150 m³/h et pour un prélèvement journalier de 3 000 m³, soit un volume annuel de 1 095 000 m³.

11.1.2.2 Rayon d'action

Lors de l'exploitation du puits, on observera localement une baisse du niveau piézométrique de la nappe au droit et aux alentours du puits. L'influence de l'exploitation du captage sur la nappe détermine un cône de rabattement au droit duquel se crée une dépression de la nappe induite par le pompage. On considère ici que le rabattement induit au droit du captage est symétrique et théorique.

Le rayon d'action du captage est la zone à l'intérieur de laquelle l'influence du forage se manifeste. Au-delà de ce rayon, le rabattement du au forage est supposé nul.

Les éléments précédents permettent de déterminer, pour un puits de 3,5 m de diamètre intérieur équipé de 4 drains d'environ 35 m, un rabattement de l'ordre de 0,9 m pour un débit de 150 m³/h au droit du forage F 5 et pour un rayon d'action inférieur à 200 m (rayon d'action après 72 h de pompage continu).



11.1.2.3 Rabattement théorique de l'ouvrage

Le rabattement théorique sur le puits à drains au débit de 150 m³/h peut être calculé à l'aide de la formule de Dupuit, en milieu infini et homogène (donc en faisant abstraction des limites hydrauliques imposées par la présence de chenaux, du coteau, de la Loire, etc.) :

$$s = Q \ln (R/r) / 2 \pi T$$

Dans laquelle :

- 'Q' est le débit recherché en m³/s, Q = 150 m³/h
- 'R' est le rayon d'action du puits (ici, 150 m d'après les tests hydrauliques),
- 'r' est le rayon équivalent du puits,
- 'T' est la transmissivité de l'aquifère, T = 2,0. 10⁻² m²/s

Pour cela, il est nécessaire de calculer le rayon équivalent du puits à drains, à l'aide de la formule suivante :

$$r = (c + l) / \sqrt[n]{4}$$

Dans laquelle :

- 'r' est le rayon équivalent en m
- 'c' est le rayon du cuvelage, c = 1,75 m (cuvelage de 3,5 m de diamètre)
- l est la longueur unitaire des drains, l = 35 m
- n est le nombre de direction, n = 4

On obtient un rayon efficace de 26,0 m.

Le rabattement théorique calculé au droit de l'ouvrage serait d'environ 60 cm. Ce chiffre est cohérent avec les résultats des tests hydrauliques.

L'influence du puits à drains sera nulle à partir de 150 m de distance.

11.2 INCIDENCE SUR LES EAUX SUPERFICIELLES

Cours d'eau et plans d'eau : le fleuve Loire qui draine la nappe est trop puissant pour subir une quelconque incidence due au pompage des eaux souterraines ou au rejet dans le milieu naturel des eaux pompées

Ruissellement : en phase d'exploitation, les eaux seront dirigées vers le réseau d'adduction d'eau potable, il n'y aura pas de ruissellement



12 CONCLUSION

Pour suivre les dispositions du SDAGE Loire-Bretagne qui préconise de réduire le prélèvement sur la nappe du Cénomanién, surexploitée dans la région, et de diversifier la ressource, le SIVOM de Fondettes – Luynes – Saint Etienne de Chigny envisage d'augmenter sa production d'eau en exploitant la ressource des alluvions de la Loire.

Après validation du potentiel de la ressource par la création de piézomètres et d'un forage d'essai, le SIVOM a donc décidé de créer un puits à 4 drains rayonnants permettant de "soulager" les prélèvements dans les eaux du Cénomanién et captant l'eau des alluvions de la Loire.

Le toit de la craie du Séno-turonien a été rencontré à environ 9,60 m/TN. Les alluvions sont relativement homogènes. Le radier en béton du cuvelage $\varnothing 4100-3500\text{mm}$ a été positionné à 8,9 m/sol alors que l'ouvrage a été creusé jusqu'à 10,6 m. Les drains ont été foncés à 8,2 m de profondeur. Ces drains en inox 304L crépinés en nervures repoussées d'ouverture 1mm (9,85 % de vide) ont un diamètre de $\varnothing 212-200\text{mm}$.

L'ouvrage a bénéficié d'un développement uniquement hydraulique.

Le niveau statique s'établissait en juin 2014 à 4,98 m/sol, tandis qu'il a été mesuré à 3,67 m/sol en décembre 2014.

Plusieurs pompages d'essai par paliers ont été réalisés :

- drain par drain (paliers de 2h non-enchainés),
- les quatre drains ouverts (paliers de 2h non-enchainés).

Au débit de $150 \text{ m}^3/\text{h}$, les quatre drains ont données respectivement les débits spécifiques suivants : 163, 174, 172 et $172 \text{ m}^3/\text{h}$. Le test sur l'ensemble des drains montre que le débit critique n'est pas atteint à $200 \text{ m}^3/\text{h}$.

Le débit des pompages de longue durée a été fixé à $150 \text{ m}^3/\text{h}$. Les fluctuations de la Loire lors de ces pompages ont été relativement faibles.

Les résultats de ce pompage ont permis de définir :

- une transmissivité de la nappe de l'ordre de $2.10^{-2} \text{ m}^2/\text{s}$,
- un coefficient d'emmagasinement de l'ordre de 30 %.



Les suivis de niveaux d'eau dans les ouvrages avoisinants durant les pompages ont permis de mettre en avant l'absence d'influence du pompage à partir de 150 à 200 m selon la période de pompage (basses eaux de la Loire ou hautes eaux de la Loire).

Les résultats des analyses réalisées sur les prélèvements d'échantillons d'eau prélevés en fin de pompage longue durée montrent une qualité de l'eau bonne. Aucune non-conformité n'a été décelée lors des deux analyses de type « première adduction » réalisés sur les eaux prélevées à l'issue des pompages de longue durée. La teneur en nitrates demeurent moyennes à faibles (25 à 11 mg/l).

A Tours. Monts, le 2 mars 2015

Pierre-Vincent PETIT

Hydrogéologue, responsable de projets.

Philippe BARON


Hydrogéologue, Responsable de validation.





ANNEXES




Annexe 1 : inspection vidéo des drains (documents SONDALP)


Reception Puits a drains Fondettes			Date :09/12/2014
	FORAGE Drain 1 Route de Lyunes, Fondettes (37) Fondettes (37)		Nature: Puits a drains rayonnants
Code BSS:	Diamètre: 200 mm	Type d'aquifère:	Profondeur théorique: 34.0 (mètres)
Importance:	Point de repère: Entree du drain	Niveau piézométrique: 0.0 (mètres)	Profondeur inspectée: 34.0 (mètres)

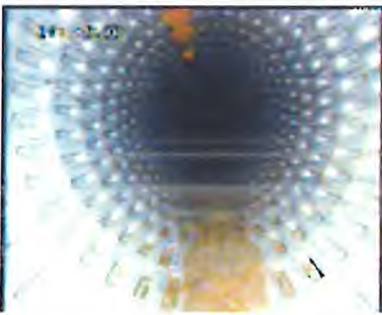
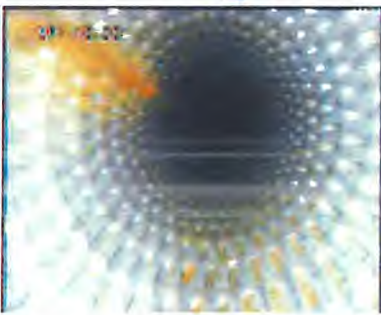
0.0 m

DÉBUT DE L'INSPECTION
 Pt ref. vertical: Autre . n° 200mm . Vidéo: 00:05:00







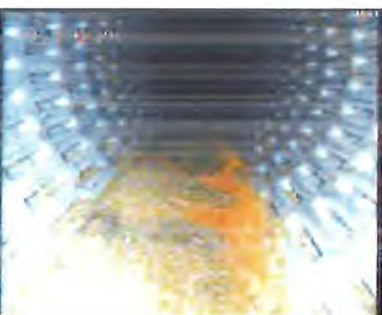

22.0 m
CREPINE A NERVURES REPOUSSEES
 Etat mecanique: Correct . Vidéo: 00:09:09



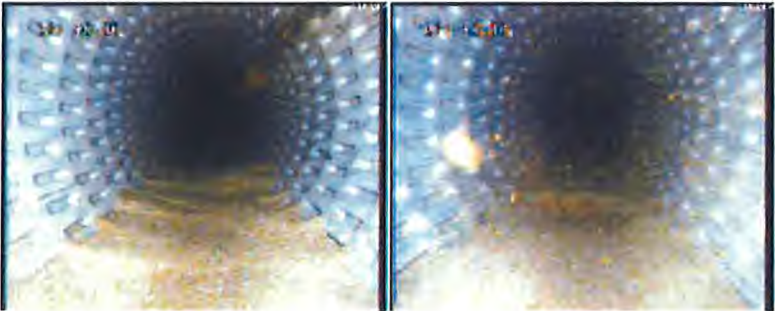

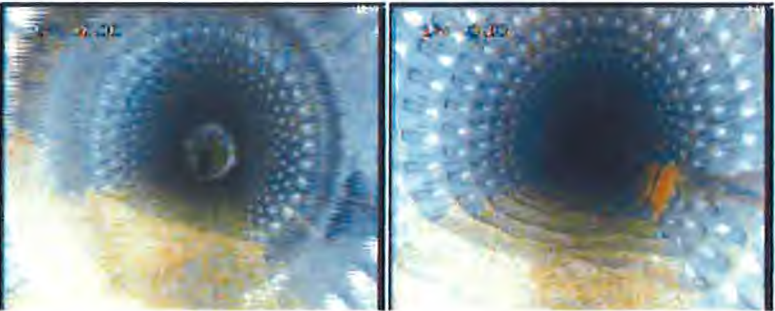
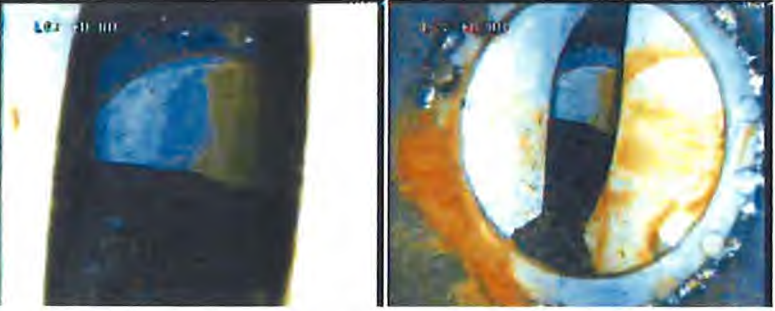




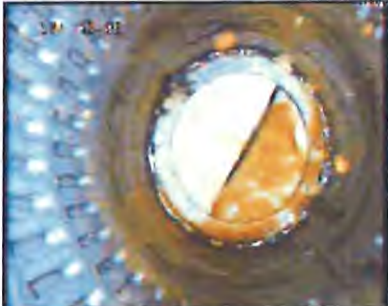
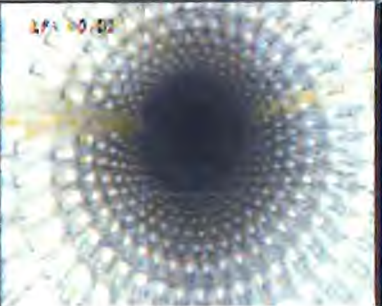
26.0 m

DÉPÔT
 Type: léger . Vidéo: 00:10:40



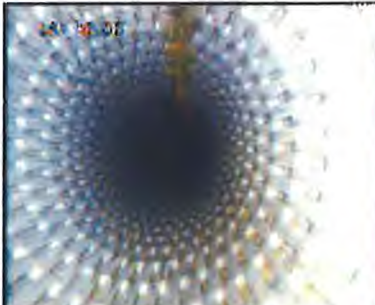
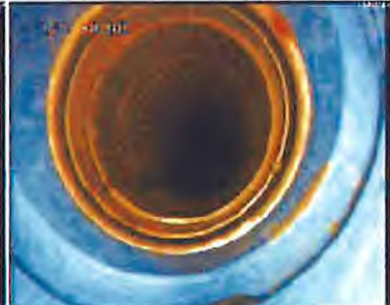
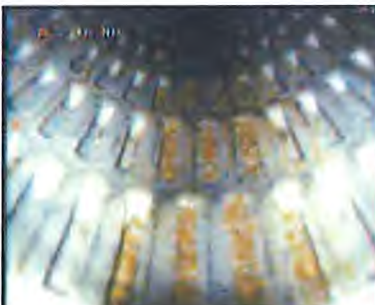
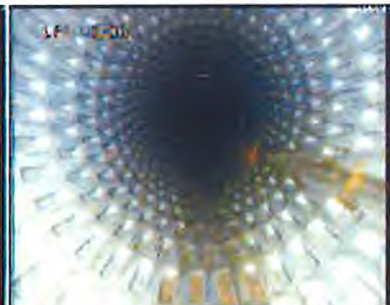
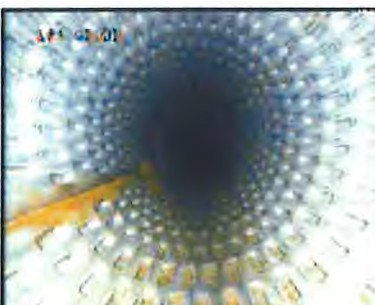
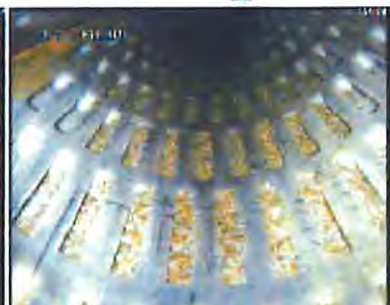




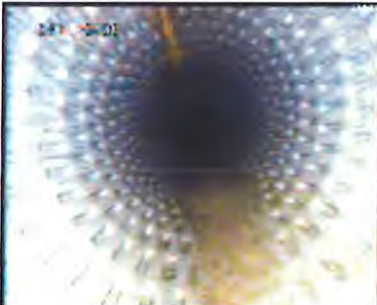
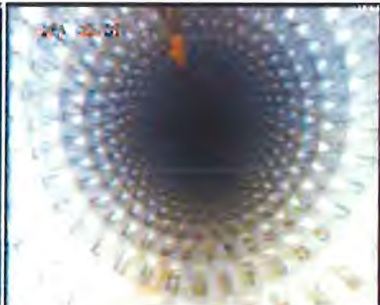

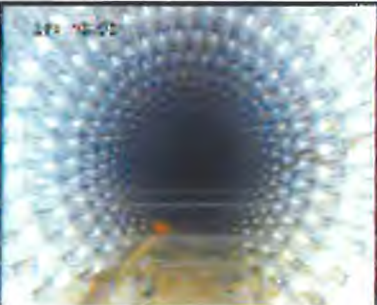
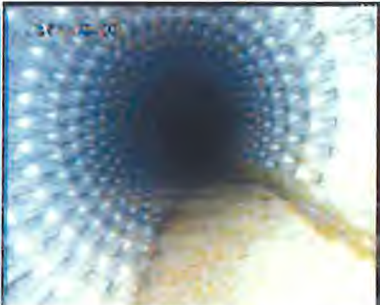

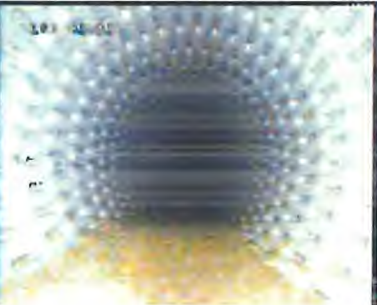
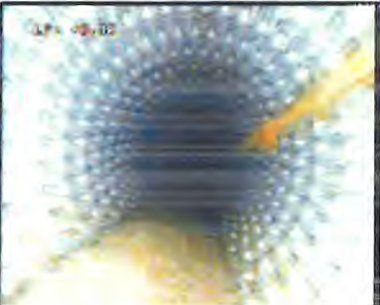
Reception Puits a drains Fondettes			Date :09/12/2014
	FORAGE Drain 1 Route de Lyunes, Fondettes (37) Fondettes (37)		Nature: Puits a drains rayonnants
Code BSS:	Diamètre: 200 mm	Type d'aquifère:	Profondeur théorique: 34.0 (mètres)
Importance:	Point de repère: Entree du drain	Niveau piézométrique: 0.0 (mètres)	Profondeur inspectée: 34.0 (mètres)
31.0 m  DÉPÔT Type: léger . Vidéo: 00:12:01			
			
32.0 m  DÉPÔT Type: léger . Vidéo: 00:13:05 <i>Presence de sable sur le fond du drain.</i>			
			
33.5 m Vidéo: 00:13:47			
			







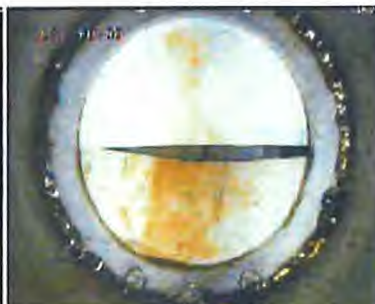
*SIVOM FONDETTES – LUYNES – SAINT ETIENNE DE CHIGNY
Création d'un puits à 4 drains rayonnants
Compte-rendu de travaux*

Reception Puits a drains Fondettes			Date :09/12/2014
	FORAGE Drain 2 Route de Luynes, Fondettes (37) Fondettes (37)		Nature:
Code BSS:	Diamètre: 200 mm	Type d'aquifère:	Profondeur théorique: 34.0 (mètres)
Importance:	Point de repère: Entree du drain	Niveau piézométrique: 0.0 (mètres)	Profondeur inspectée: 34.0 (mètres)
<div> <div>0.0 m</div> <div>  </div> </div> <div> DÉBUT DE L'INSPECTION Vidéo: 00:16:34 </div> <div>   </div>			




Reception Puits a drains Fondettes			Date : 09/12/2014
		FORAGE Drain 3 Route de Luynes, Fondettes (37) Fondettes (37)	
Code BSS:	Diamètre: 200 mm	Type d'aquifère:	Nature:
Importance:	Point de repère: Entree du drain	Niveau piézométrique: 0.0 (mètres)	Profondeur théorique: 34.0 (mètres)
Profondeur inspectée: 34.0 (mètres)			
<p>0.0 m  DÉBUT DE L'INSPECTION Vidéo: 00:02:16</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>			
<p>8.0 m Vidéo: 00:03:33</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>			
<p>13.0 m Vidéo: 00:06:00</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>			





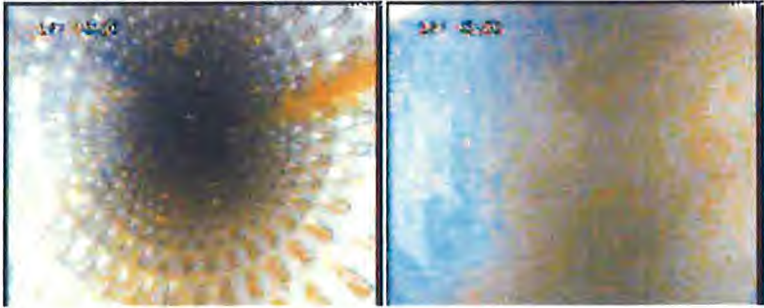
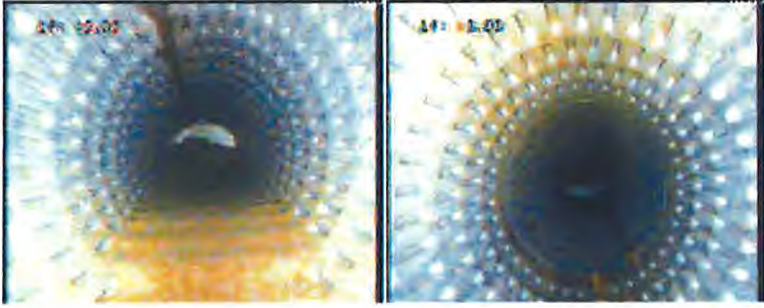

Reception Puits a drains Fondettes			Date :09/12/2014
	FORAGE Drain 3 Route de Lyunes, Fondettes (37) Fondettes (37)		Nature:
	Code BSS:	Diamètre: 200 mm	Type d'aquifère:
Importance:	Point de repère: Entree du drain	Niveau piézométrique: 0.0 (mètres)	Profondeur inspectée: 34.0 (mètres)
<p>16.0 m  DÉPÔT Type: léger . Vidéo: 00:07:53 <i>Presence de sable dans le fond du drain.</i></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>			
<p>22.0 m  DÉPÔT Type: léger . Vidéo: 00:10:27</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>			
<p>26.0 m  DÉPÔT Type: léger . Vidéo: 00:12:17</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>			

Reception Puits a drains Fondettes			Date :09/12/2014
		FORAGE Drain 3 Route de Luyes, Fondettes (37) Fondettes (37)	
Nature:			
Code BSS:	Diamètre: 200 mm	Type d'aquifère:	Profondeur théorique: 34.0 (mètres)
Importance:	Point de repère: Entree du drain	Niveau piézométrique: 0.0 (mètres)	Profondeur inspectée: 34.0 (mètres)
31.0 m Vidéo: 00:14:52 <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>			
32.0 m Vidéo: 00:15:47 <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>			
33.5 m Vidéo: 00:16:28 Le premier clapet est entre-ouvert. Le second clapet est visible, il est légèrement entre-ouvert. <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>			

SIVOM FONDETTES – LUYNES – SAINT ETIENNE DE CHIGNY
Création d'un puits à 4 drains rayonnants
Compte-rendu de travaux




Reception Puits a drains Fondettes			Date : 09/12/2014
	FORAGE Drain 3 Route de Lyunes, Fondettes (37) Fondettes (37)		Nature:
Code BSS:	Diamètre: 200 mm	Type d'aquifère:	Profondeur théorique: 34.0 (mètres)
Importance:	Point de repère: Entree du drain	Niveau piézométrique: 0.0 (mètres)	Profondeur inspectée: 34.0 (mètres)
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start;"> <div style="width: 60%;"> <p>34.0 m  FIN DE L'INSPECTION</p> <p>Type: Autre Vidéo: 00:16:40 <i>Le premier clapet est entre-ouvert. Le second clapet est visible, il est legerement entre-ouvert.</i></p> </div> <div style="width: 35%; text-align: center;">  </div> </div>			

04577x0311

Reception Puits a drains Fondettes			Date :09/12/2014
		FORAGE Drain 4 Route de Luynes, Fondettes (37) Fondettes (37)	
Code BSS:		Diamètre: 200 mm	Nature:
Importance:		Type d'aquifère:	Profondeur théorique: 34.0 (mètres)
		Niveau piézométrique: 0.0 (mètres)	Profondeur inspectée: 34.0 (mètres)
0.0 m  DÉBUT DE L'INSPECTION Vidéo: 00:11:55			
			
33.0 m Vidéo: 00:12:40			
			
Vidéo: 00:14:10			
			



*SIVOM FONDETTES – LUYNES – SAINT ETIENNE DE CHIGNY
Création d'un puits à 4 drains rayonnants
Compte-rendu de travaux*

Reception Puits a drains Fondettes			Date : 09/12/2014
	FORAGE Drain 4 Route de Luynes, Fondettes (37) Fondettes (37)		Nature:
Code BSS:	Diamètre: 200 mm	Type d'aquifère:	Profondeur théorique: 34.0 (mètres)
Importance:	Point de repère: Entree du drain	Niveau piézométrique: 0.0 (mètres)	Profondeur inspectée: 34.0 (mètres)
<div> <div>34.0 m</div> <div>  FIN DE L'INSPECTION </div> </div> <div> Type: Autre Vidéo: 00:14:20 </div> <div>  </div>			

Annexe 2 : Granulométrie des terrains traversés



SIVOM FONDETTES – LUYNES – SAINT ETIENNE DE CHIGNY
Création d'un puits à 4 drains rayonnants
Compte-rendu de travaux

Rapport d'essai : 14025 MCEB AGO



ANALYSE GRANULOMETRIQUE
NF P34-056

Chantier : PORT FOUCAULT

Sondage : 1

Date de prélèvement :

22/01/14

Demandeur : SONDALP

Profondeur : 8,20/8,70 m

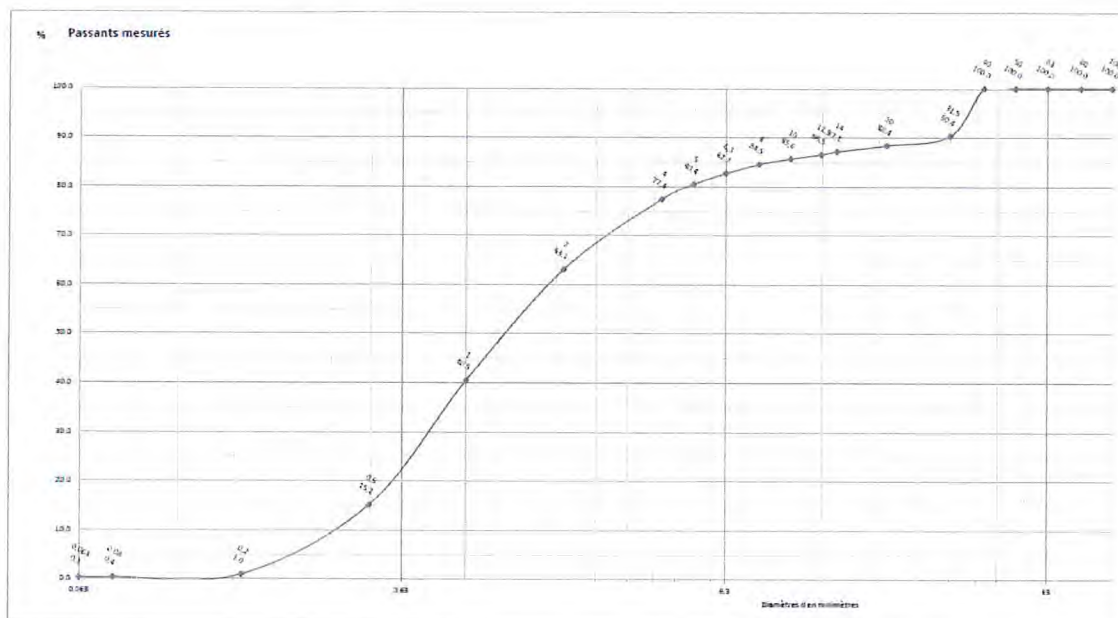
Date des essais :

janv.-14

N° Dossier : 14025

ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE

Tamis en mm	0,063	0,08	0,2	0,5	1	2	4	5	6,3	10	Dmax (mm)
Passant (%)	0,3	0,4	1,0	15,2	40,5	63,1	77,4	80,4	82,7	85,6	40
Tamis en mm	12,5	14	20	31,5	40	50	63	80	100		
Passant (%)	86,5	87,1	88,4	90,4	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0		



Teneur en eau (%)	MB g/kg de la fraction 0/2 mm	ES	D ₁₀	D ₅₀	D ₆₀	C _u	C _c				
7,8											
NF P34-050	EN 933-3	EN 933-8	Tamisé à 10% de passants	Tamisé à 50% de passants	Tamisé à 60% de passants	Facteur d'uniformité	Facteur de courbure				

OBSERVATIONS :

REDACTEUR :	C. FEREDO	APPROBATEUR :	C. THEULEAU
DATE :	27 janvier 2014	DATE :	27 janvier 2014

MAGEO - ZI DU PLESSIS - Rue Marcel Dassault - 37 520 LA RICHE - Tél : 02 47 37 10 66 - Fax : 02 47 35 42 46



ANALYSE GRANULOMETRIQUE

NF P94-056

Chantier : PORT FOUCAULT

Sondage : \

Date de prélèvement: 22/01/14

Demandeur : SONDALP

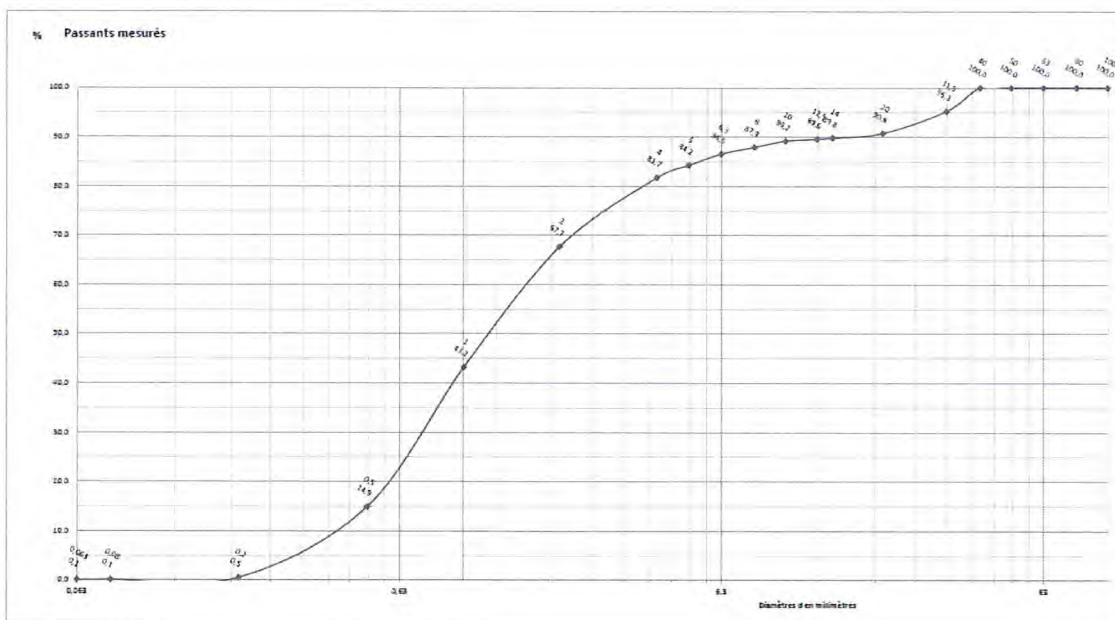
Profondeur : 8,70/9,20 m

Date des essais: janv.-14

N° Dossier : 14025

ANALYSE GRANULOMETRIQUE

Tamais en mm	0,063	0,08	0,2	0,5	1	2	4	5	6,3	10	Dmax (mm)
Passant (%)	0,1	0,1	0,5	14,9	43,2	67,7	81,7	84,2	86,5	89,2	40
Tamais en mm	12,5	14	20	31,5	40	50	63	80	100		
Passant (%)	89,6	89,8	90,8	96,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0		



Teneur en eau (%)	MB g/kg de la fraction 0/2 mm	ES	D ₁₀	D ₅₀	D ₆₀	C _u	C _c				
9,5											
NF P94-056	EN 933-9	EN 933-5	Tamais à 10% de passants	Tamais à 50% de passants	Tamais à 60% de passants	Facteur d'uniformité	Facteur de courbure				

OBSERVATIONS :

REDACTEUR :	C.PEREDO	APPROBATEUR :	C.THEULEAU
DATE :	27 janvier 2014	DATE :	27 janvier 2014



SIVOM FONDETTES – LUYNES – SAINT ETIENNE DE CHIGNY
Création d'un puits à 4 drains rayonnants
Compte-rendu de travaux

Rapport d'essai 14025 M2559 AG23

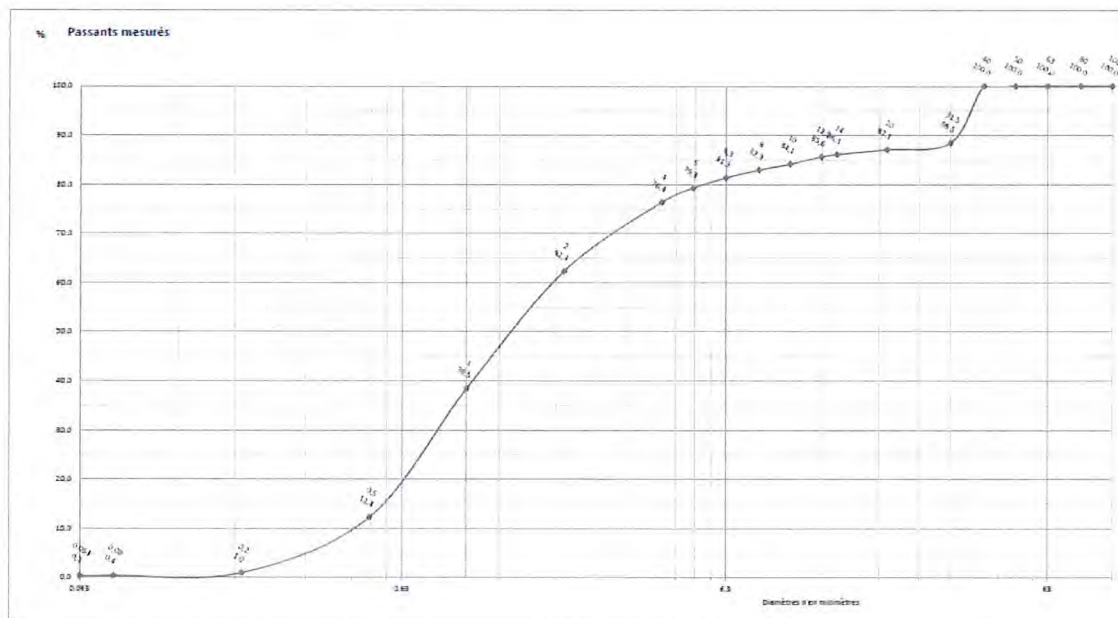


ANALYSE GRANULOMETRIQUE
NF P34-955

Chantier : PORT FOUCAULT **Sondage :** \ **Date de prélèvement:** 22/01/14
Demandeur : SONDALP **Profondeur :** 9,20/9,70 m **Date des essais:** janv -14
N° Dossier : 14025

ANALYSE GRANULOMETRIQUE

Tamis en mm	0,063	0,08	0,2	0,5	1	2	4	5	6,3	10	Dmax (mm)
Passant (%)	0,3	0,4	1,0	12,3	38,5	62,3	76,4	79,3	81,3	84,1	40
Tamis en mm	12,5	14	20	31,5	40	50	63	80	100		
Passant (%)	85,6	86,1	87,1	88,5	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0		



Teneur en eau (%)	MB g/kg de la fraction 0/2 mm	ES	D ₁₀	D ₃₀	D ₆₀	C _u	C _c				
10,4											
NF P34-955	EN 913-9	EN 913-4	Tamisé à 10% de passants	Tamisé à 10% de passants	Tamisé à 50% de passants	Facteur d'unité	Facteur de courbure				

OBSERVATIONS :

REDACTEUR :	C. PEREDO	APPROBATEUR :	C. THEULEAU
DATE :	27 janvier 2014	DATE :	27 janvier 2014

MAGEO - 20 DU PLESSIS - Rue Marcel Dassault - 37 520 LA RICHE - Tél. 02 47 37 10 06 - Fax 02 47 35 42 46





ANALYSE GRANULOMETRIQUE

NF P94-055

Chantier : PORT FOUCAULT

Sondage : \

Date de prélèvement:

22/01/14

Demandeur : SONDALP

Profondeur : 9,70/10,20 m

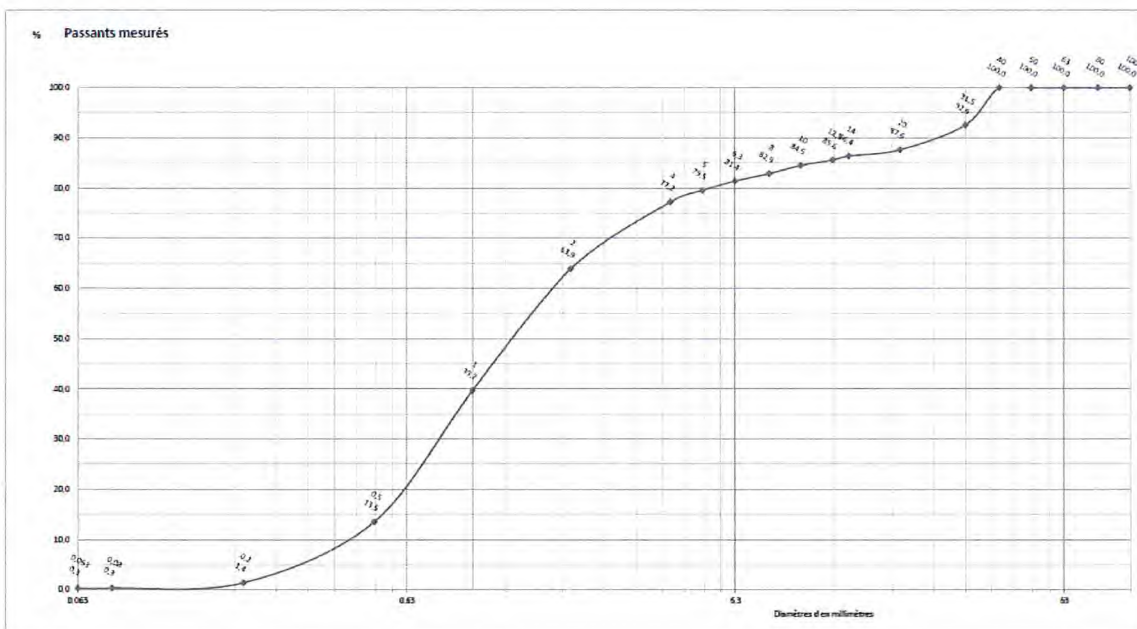
Date des essais:

janv.-14

N° Dossier : 14025

ANALYSE GRANULOMETRIQUE

Tamis en mm	0,063	0,08	0,2	0,5	1	2	4	5	6,3	10	Dmax (mm)
Passant (%)	0,3	0,3	1,4	13,5	39,7	63,9	77,2	79,5	81,4	84,5	40
Tamis en mm	12,5	14	20	31,5	40	50	63	80	100		
Passant (%)	85,6	86,4	87,6	92,6	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0		



Teneur en eau (%)	MB g/kg de la fraction 0/2 mm	ES	D ₁₀	D ₃₀	D ₆₀	C _u	C _c				
12,3											
NF P94-055	EN 933-9	EN 933-8	Tam. à 10% de passant	Tam. à 30% de passant	Tam. à 60% de passant	Facteur d'uniformité	Facteur de courbure				

OBSERVATIONS :

REDACTEUR :	C.PEREDO	APPROBATEUR :	C.THEULEAU
DATE :	28 janvier 2014	DATE :	28 janvier 2014

SIVOM FONDETTES – LUYNES – SAINT ETIENNE DE CHIGNY
Création d'un puits à 4 drains rayonnants
Compte-rendu de travaux

Rapport d'essai 14025 M0580 AG05



ANALYSE GRANULOMETRIQUE
NF P94-056

Chantier : PORT FOUCAULT

Sondage : 1

Date de prélèvement : 22/01/14

Demandeur : SONDALP

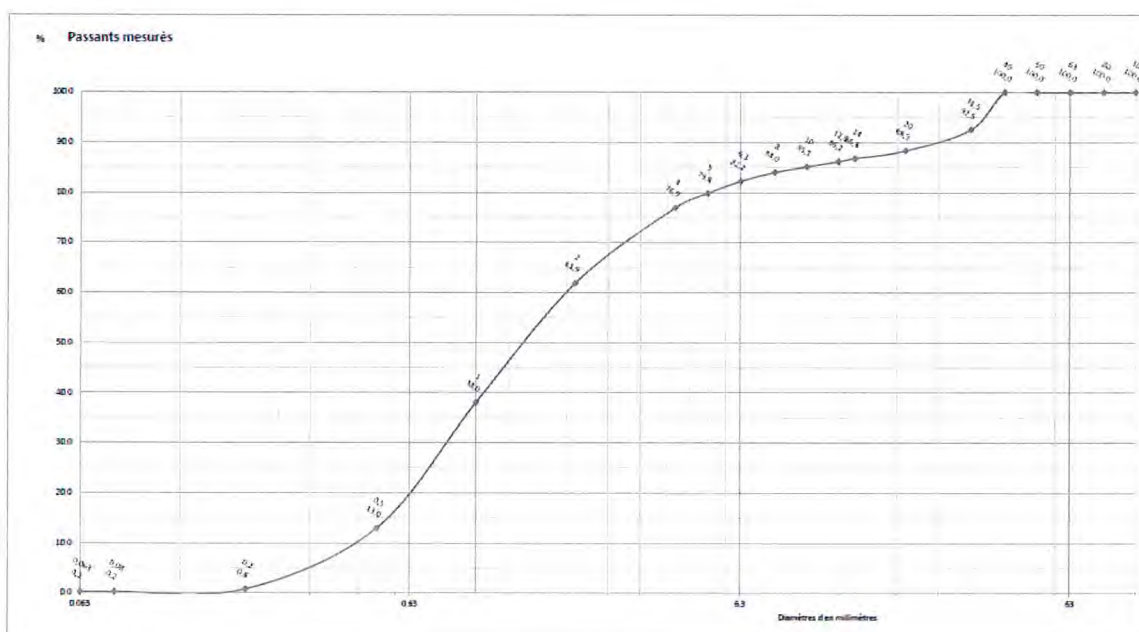
Profondeur : 10,20/10,70 m

Date des essais : janv. -14

N° Dossier : 14025

ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE

Tamis en mm	0,063	0,08	0,2	0,5	1	2	4	5	6,3	10	Dmax (mm)
Passant (%)	0,2	0,2	0,8	13,0	38,0	61,9	76,9	79,8	82,2	85,1	40
Tamis en mm	12,5	14	20	31,5	40	50	63	80	100		
Passant (%)	86,2	86,8	88,3	92,5	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0		



Teneur en eau (%)	MB g/kg de la fraction 0/2 mm	ES	D ₁₀	D ₃₀	D ₆₀	C _u	C _c				
12,3											
NF P94-050	EN 933-9	EN 933-8	Tamis à 10% de passant	Tamis à 30% de passant	Tamis à 60% de passant	Facteur d'uniformité	Facteur de courbure				

OBSERVATIONS :

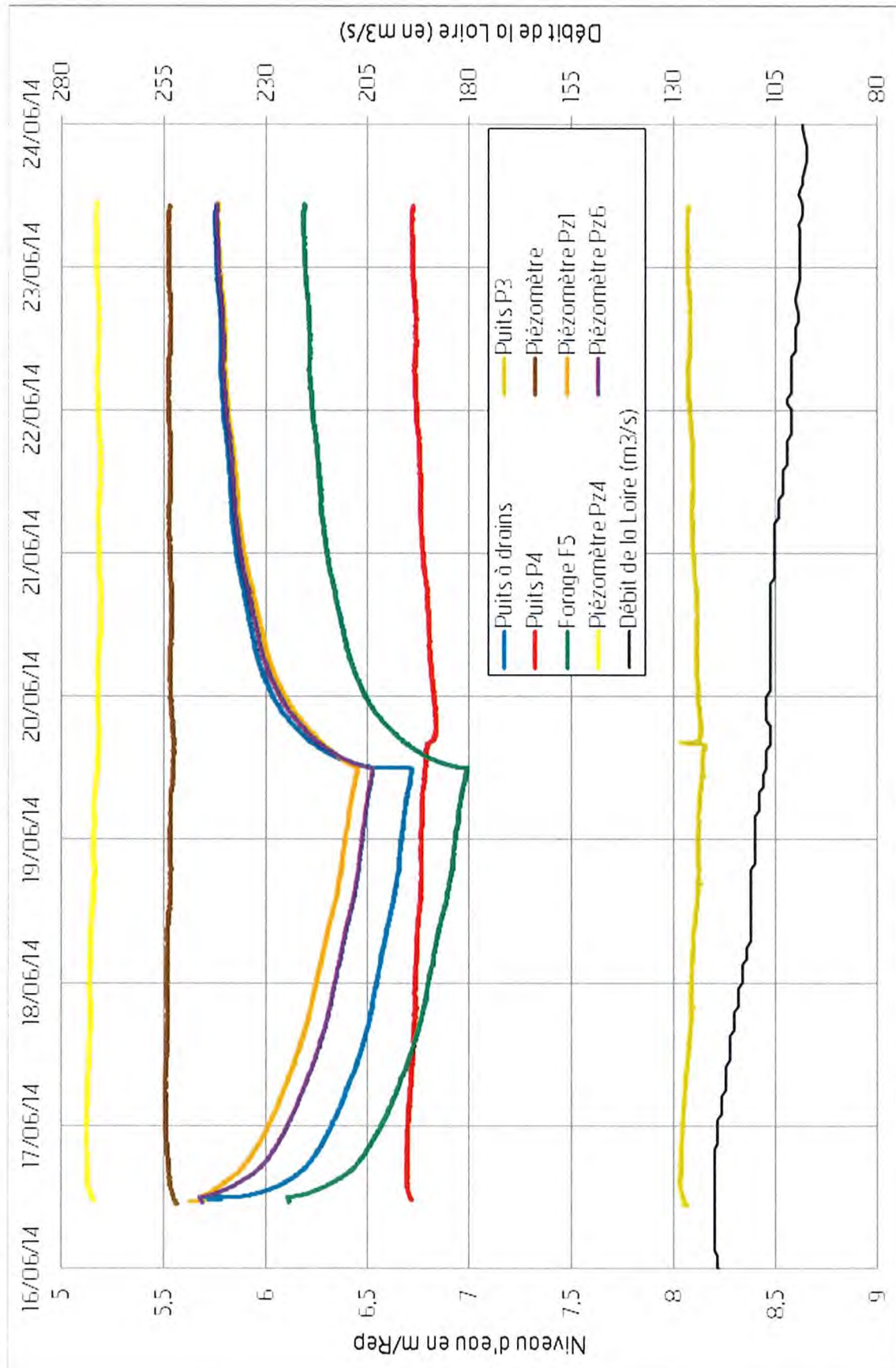
REDACTEUR :	C. PEREDO	APPROBATEUR :	C. THEULEAU
DATE :	28 janvier 2014	DATE :	28 janvier 2014

MAGEO - ZIDOU FLESSIS - Rue Marcel Dassault - 37 520 L'ARICHE - Tél. 02 47 37 10 06 - Fax : 02 47 38 42 44

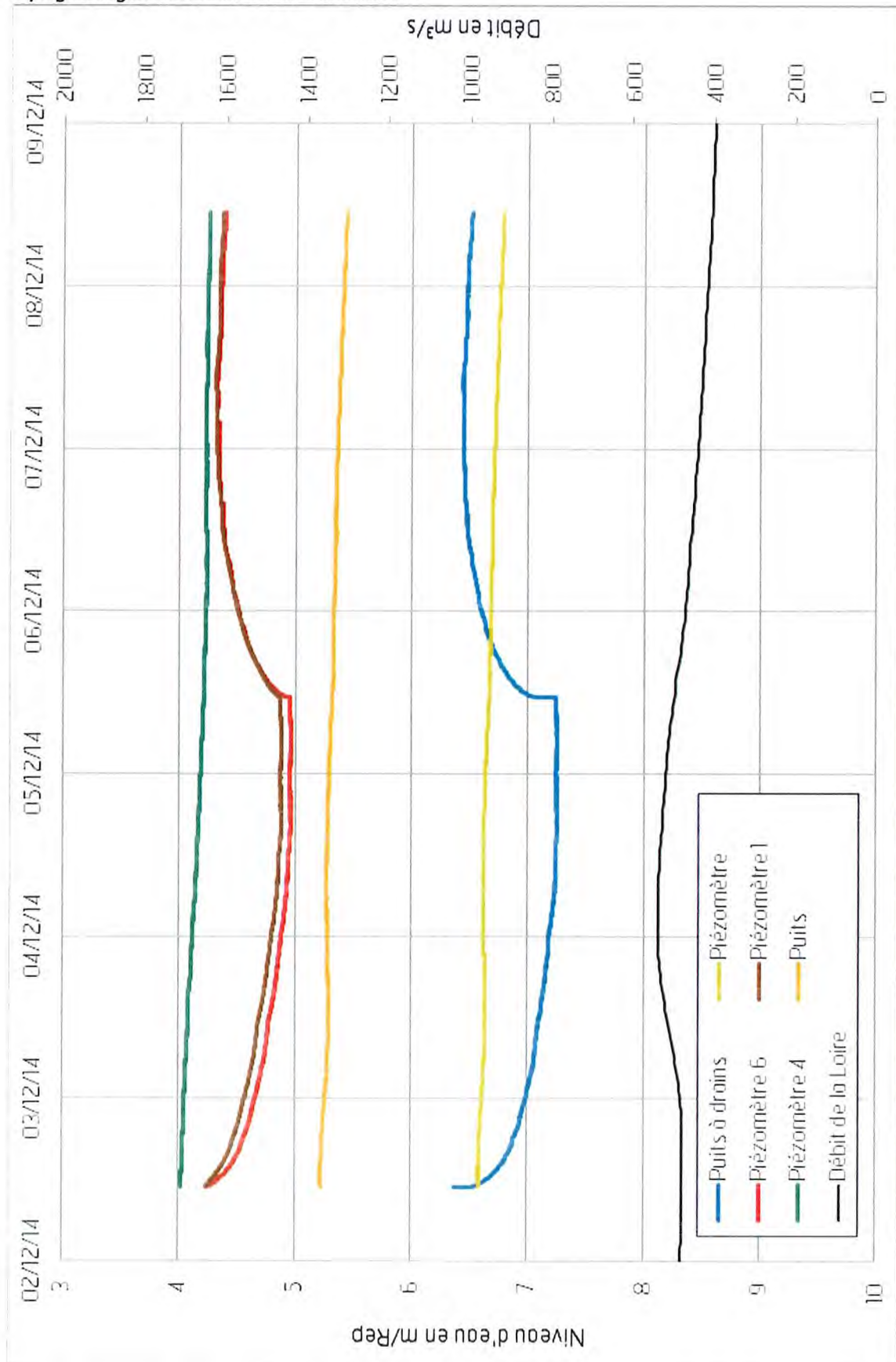


Annexe 3 : Hydrogrammes des pompages

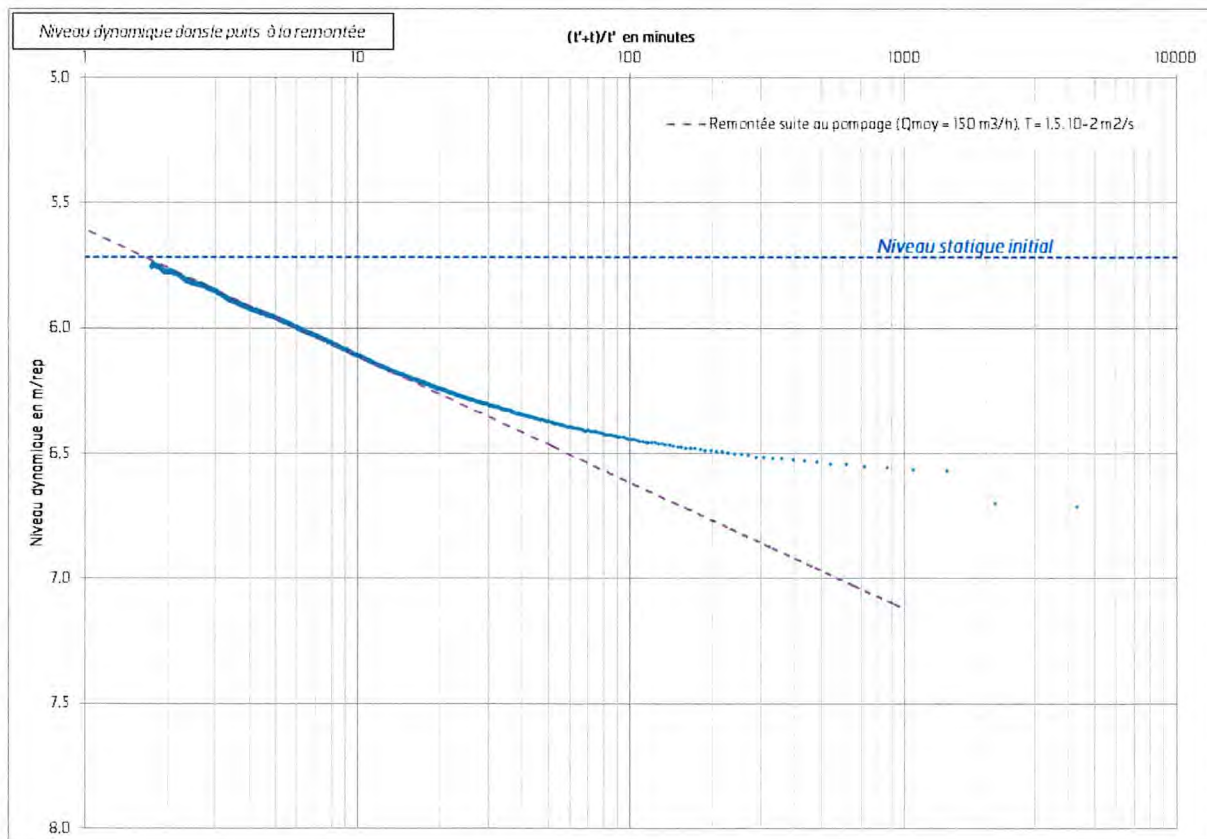
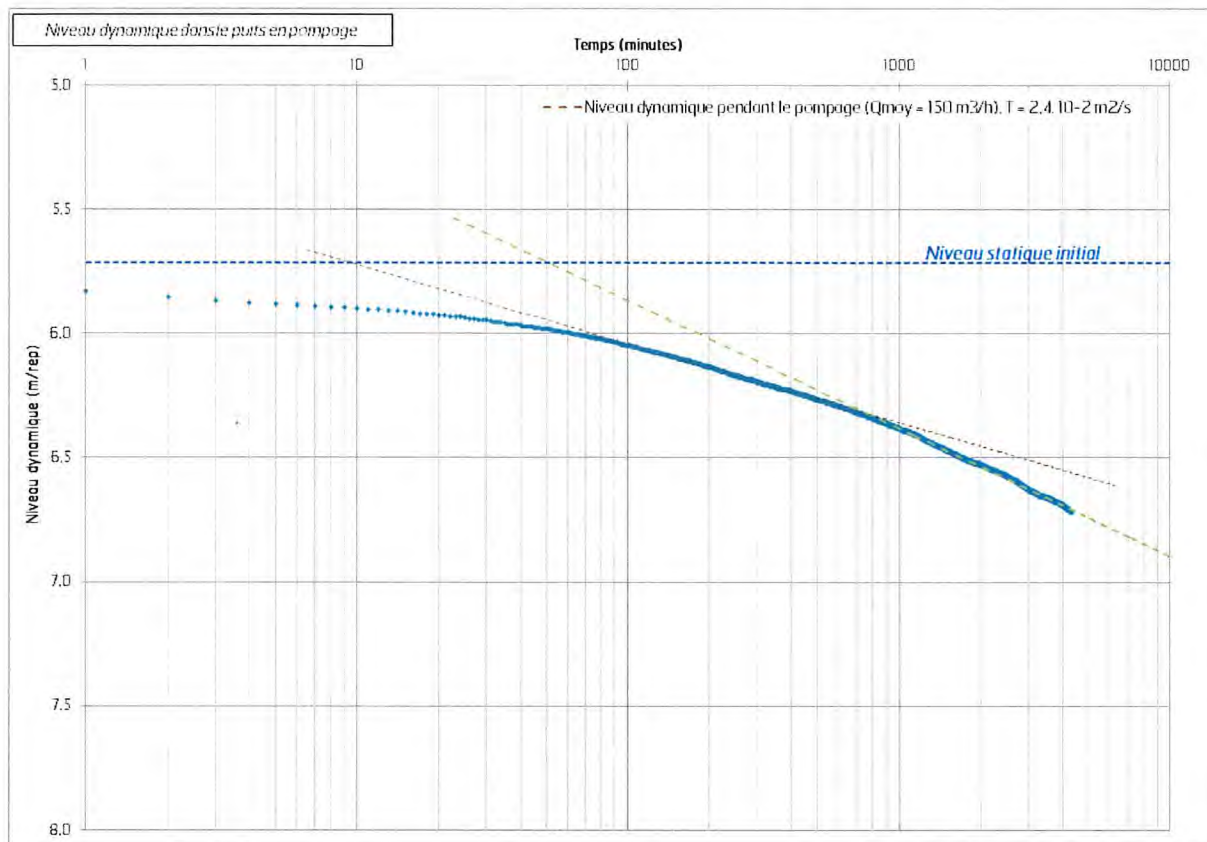
Pompage longue durée de juin 2014 :

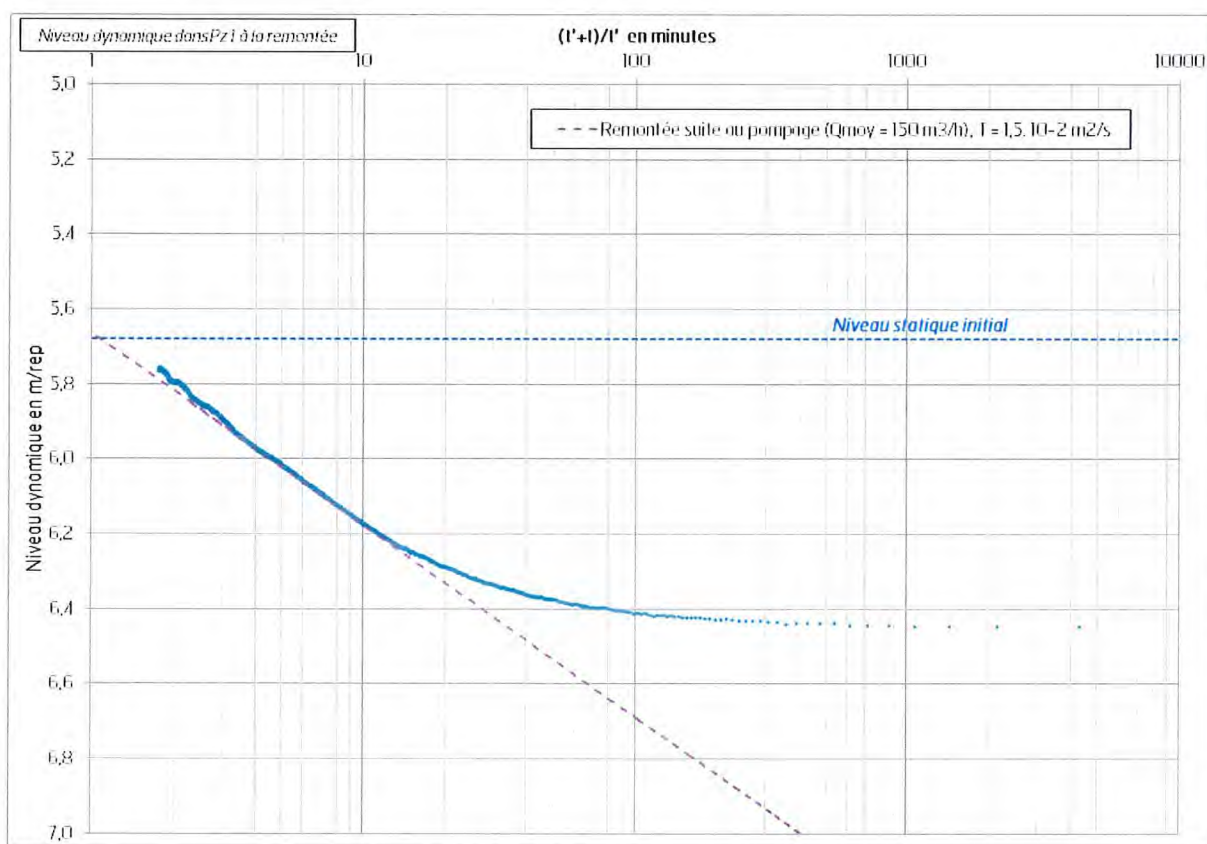
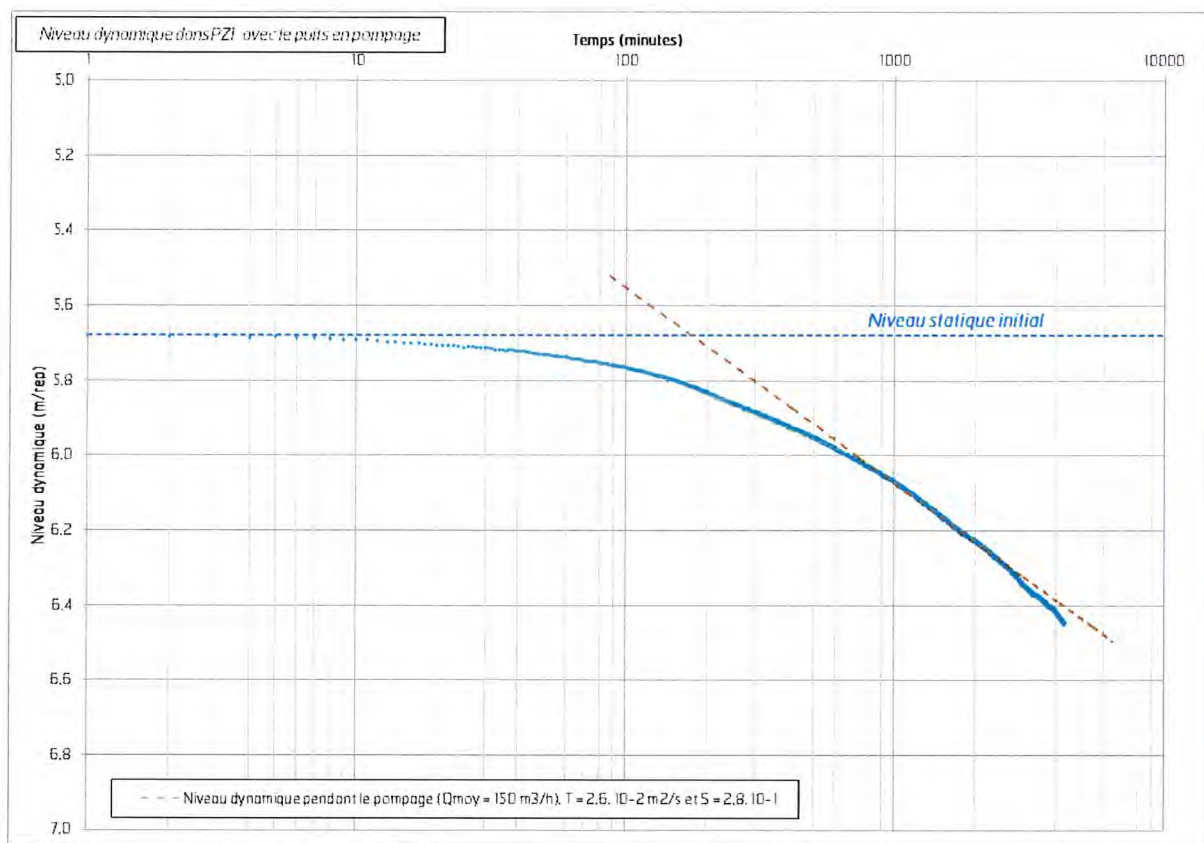


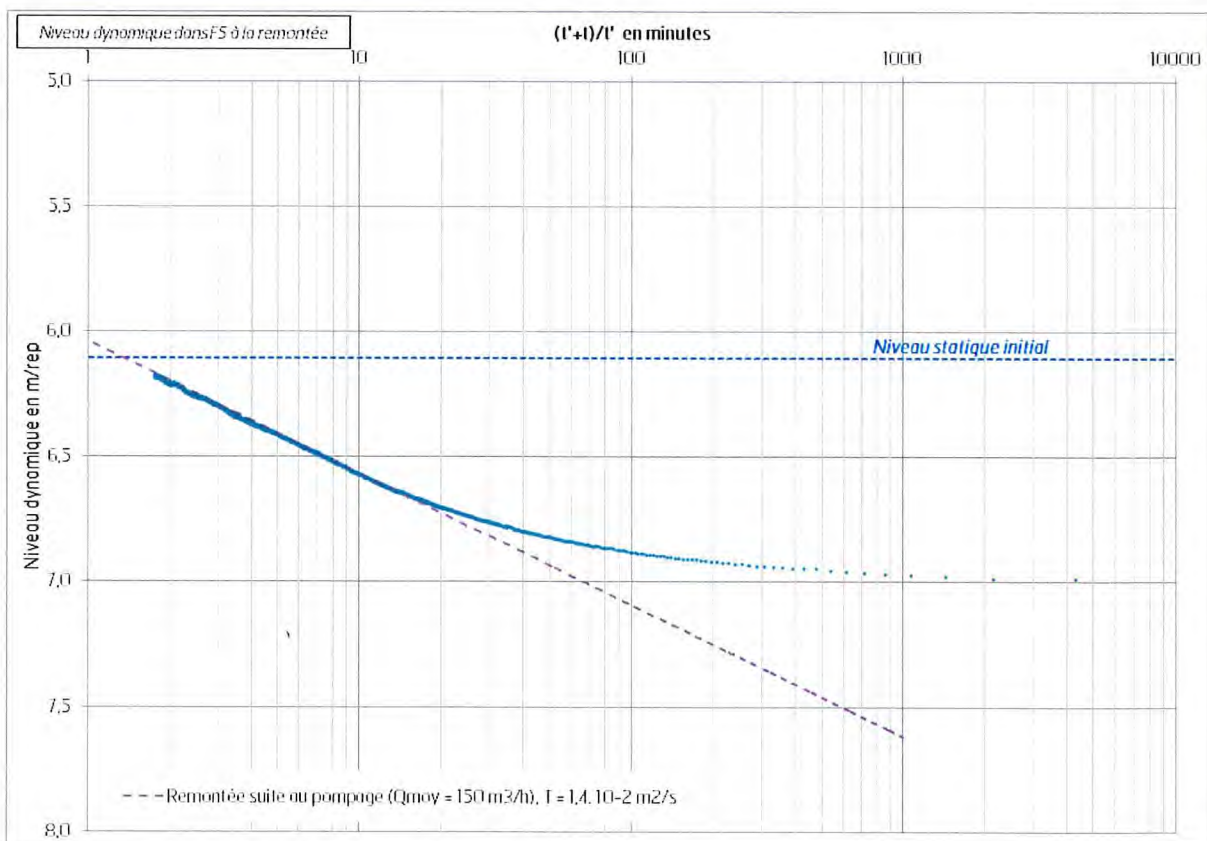
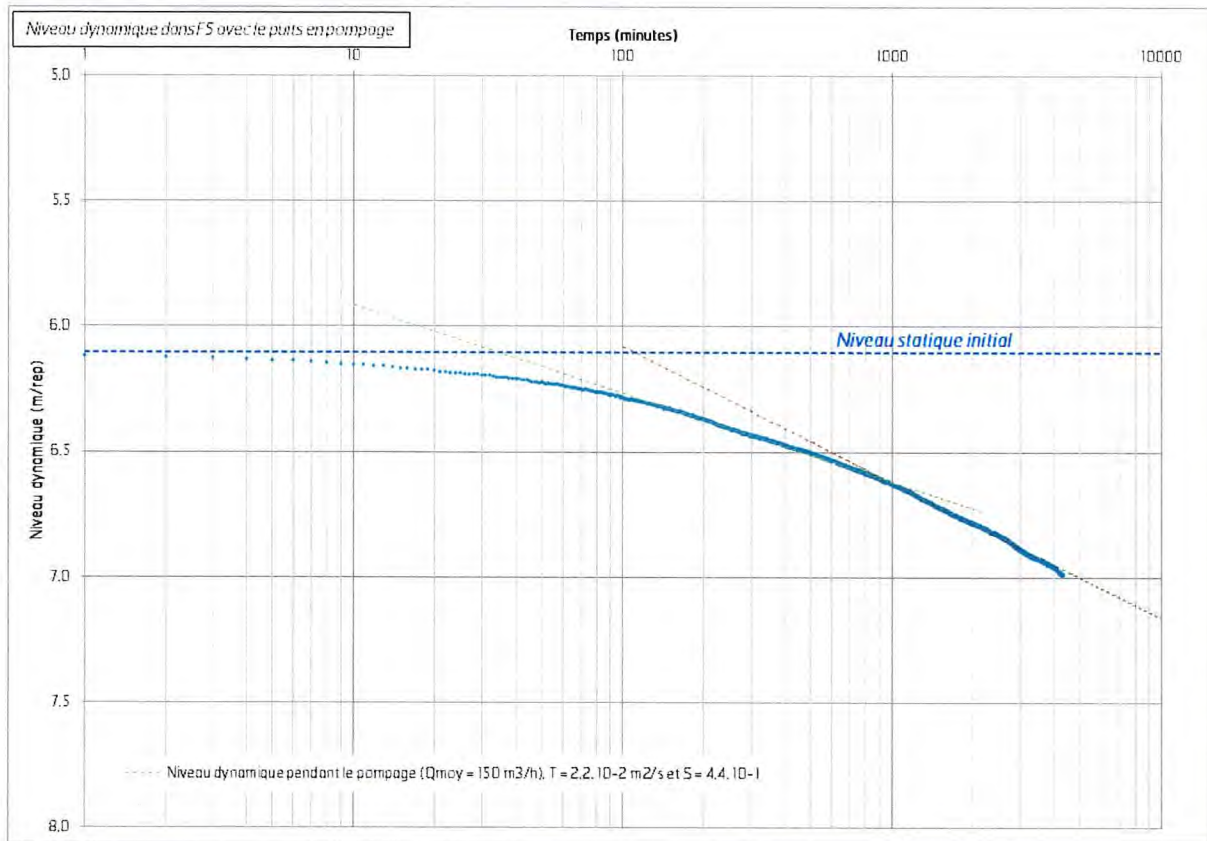
Pompage longue durée de décembre 2014 :

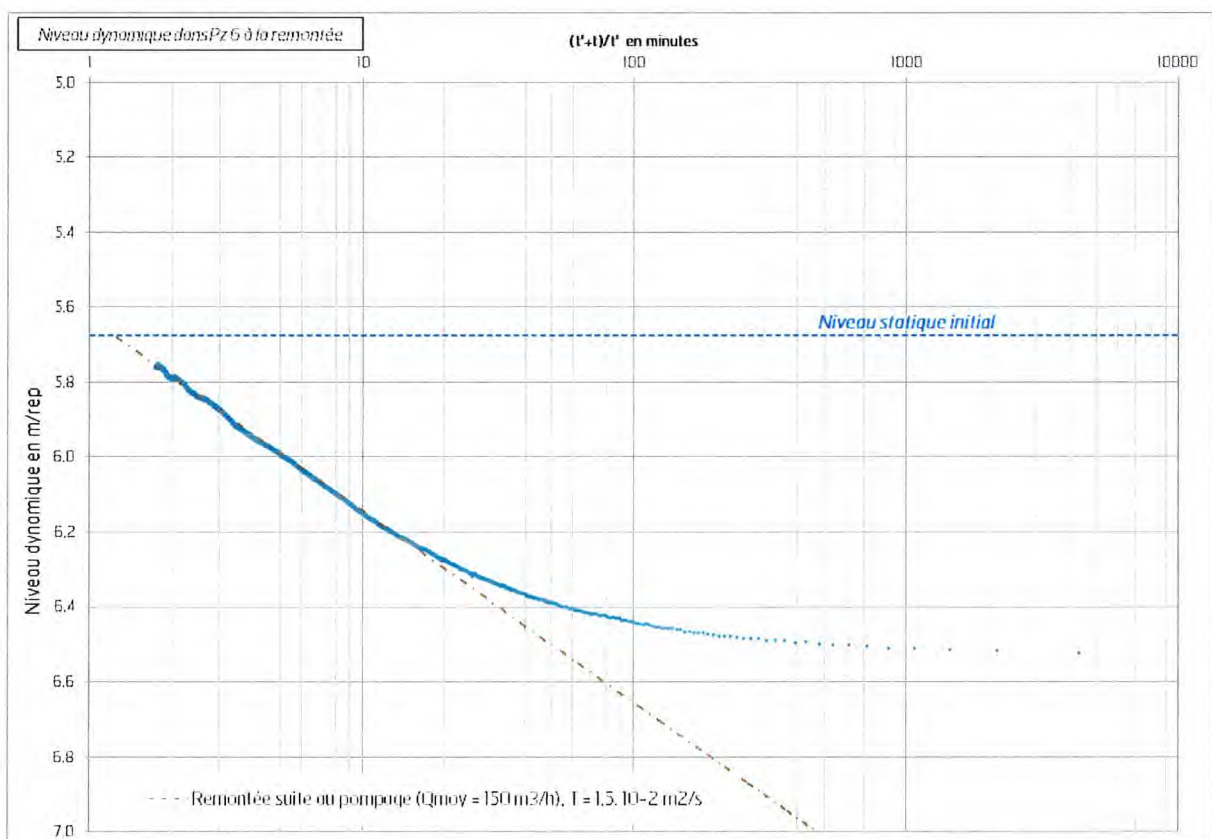
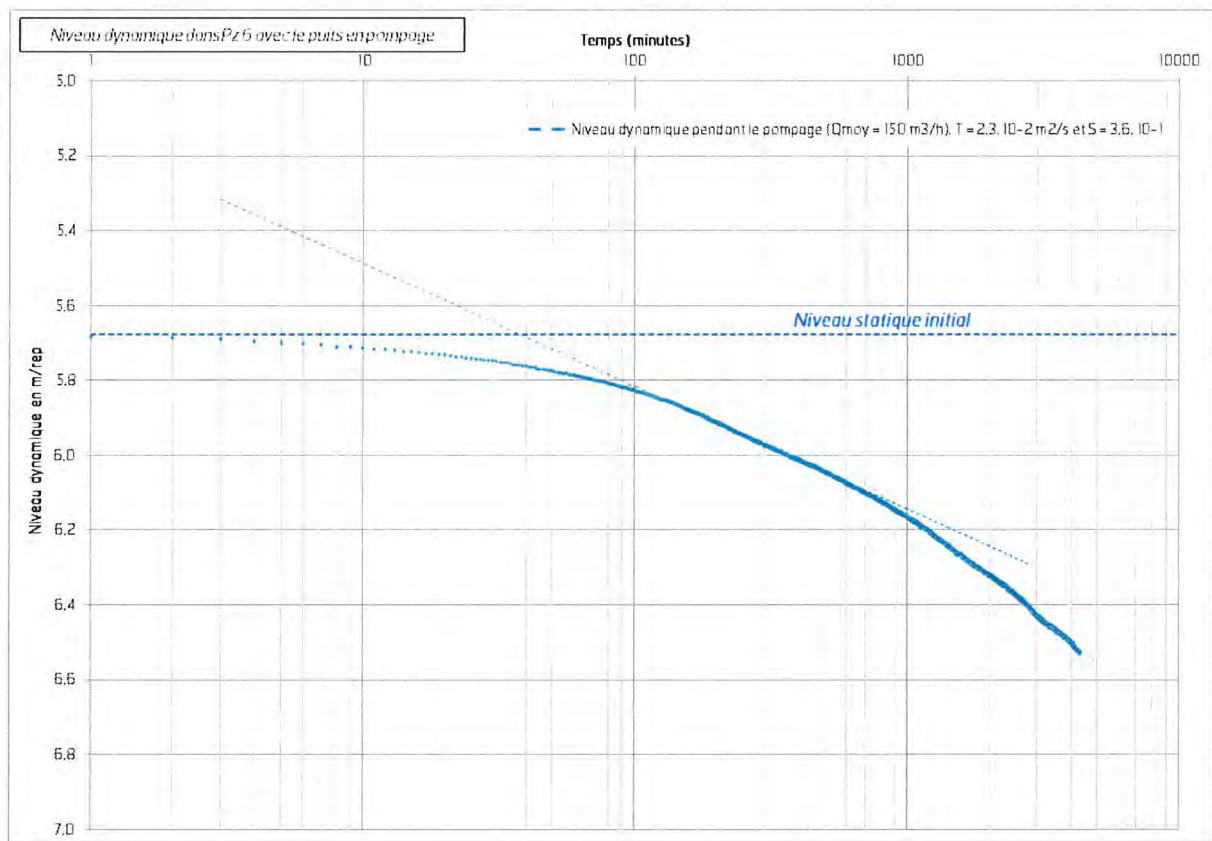


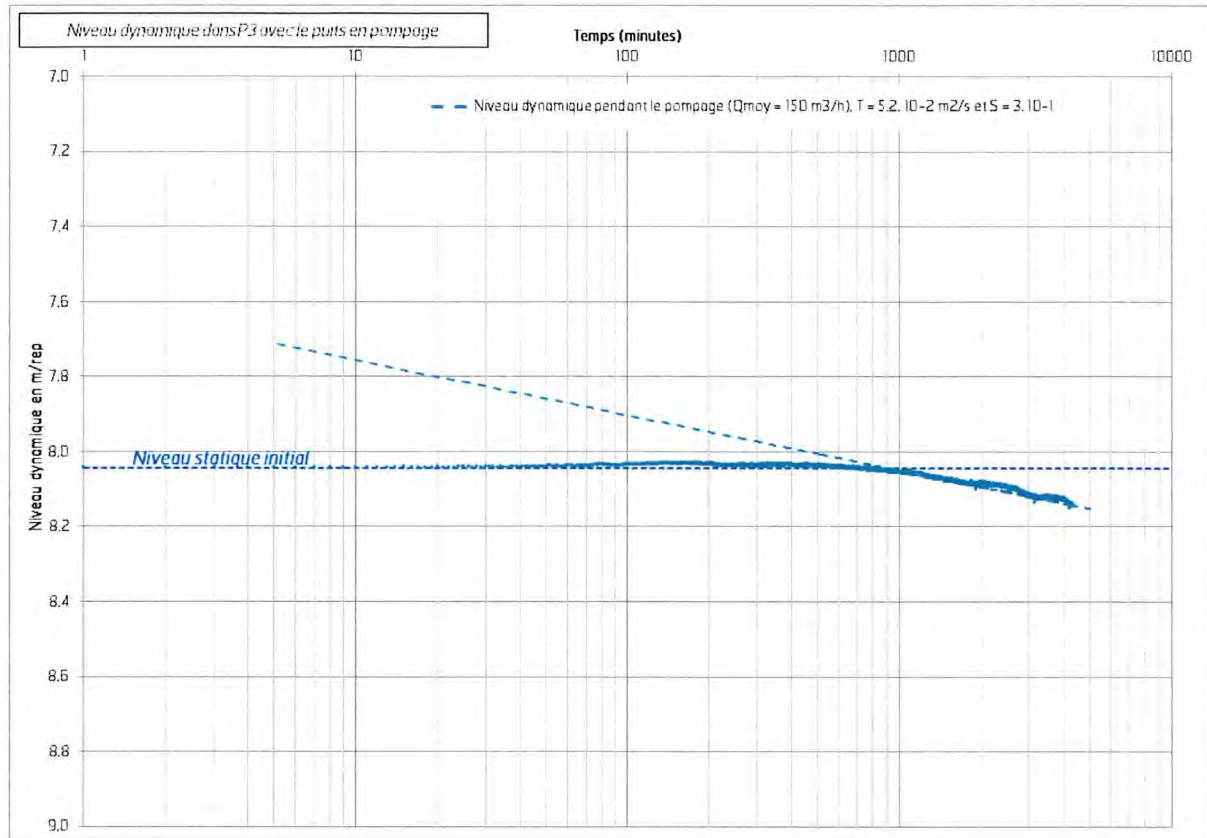
Annexe 4 : Interprétation du pompage longue durée de juin 2014



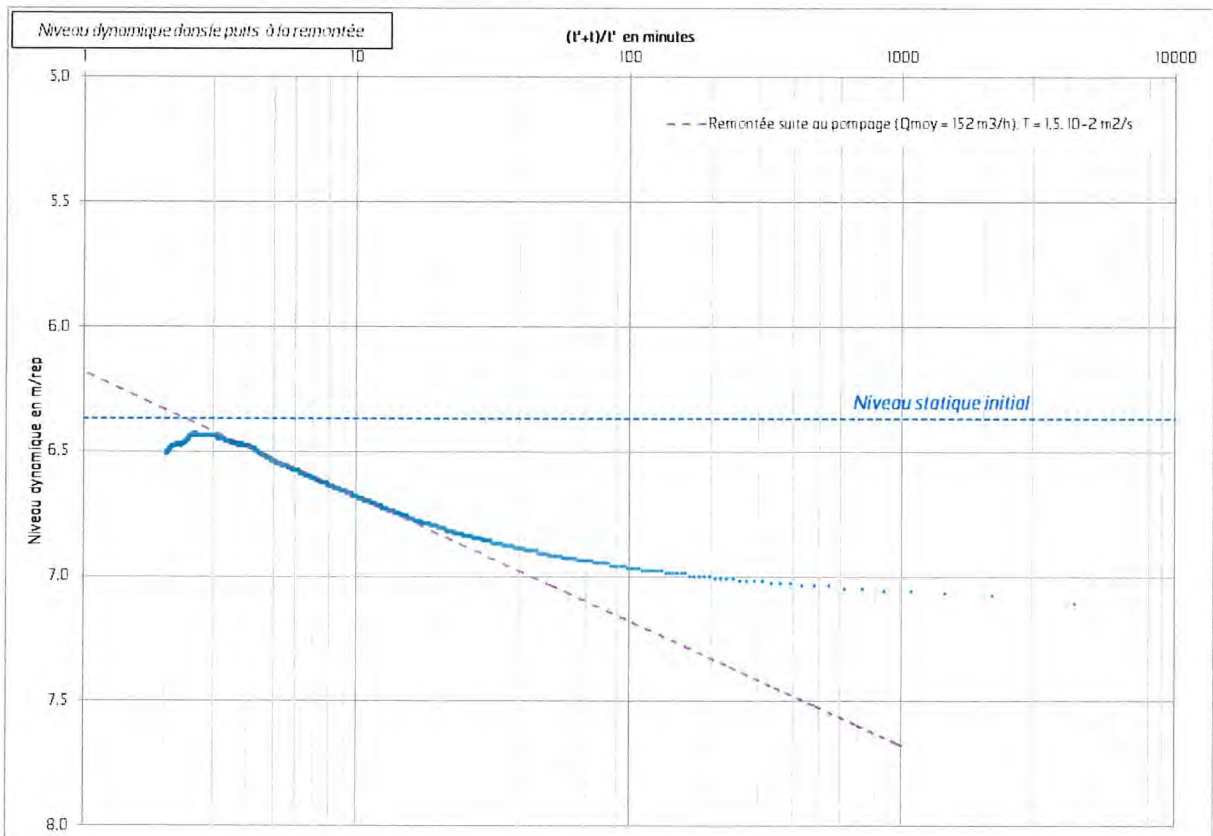
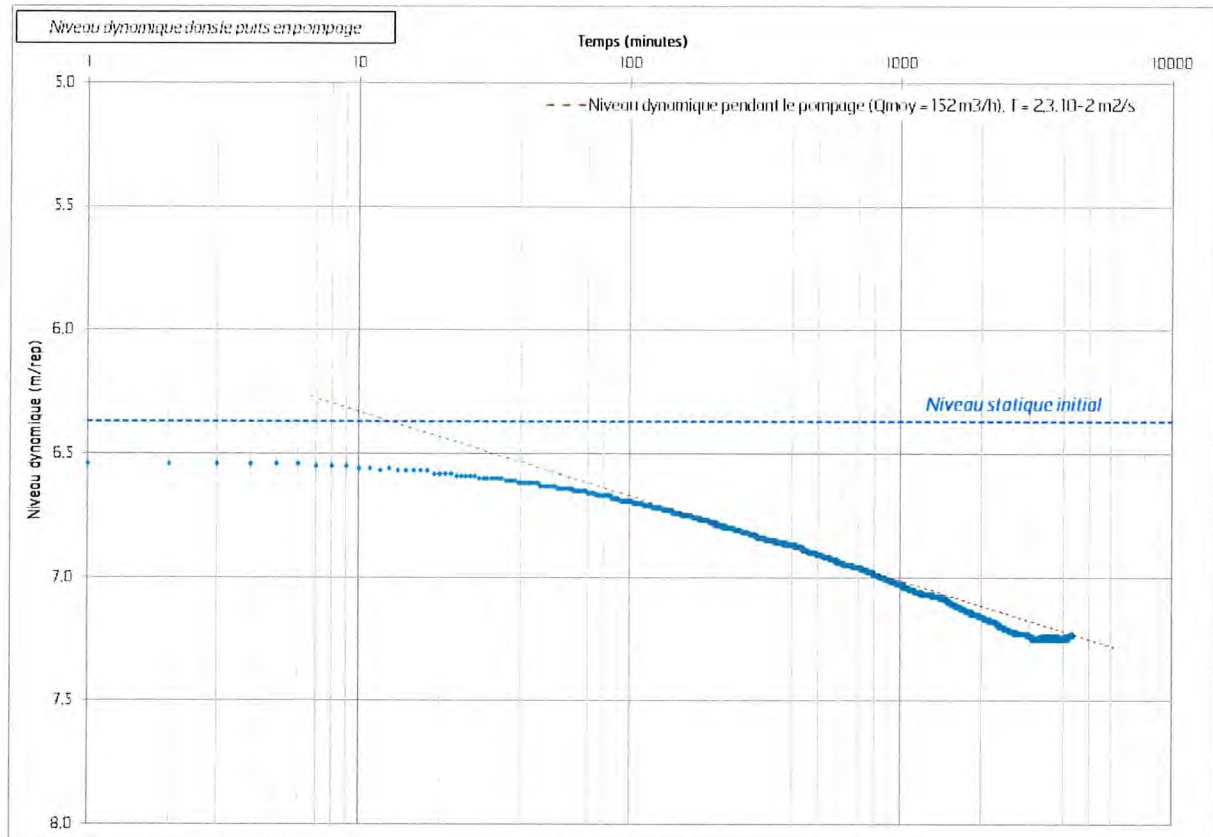




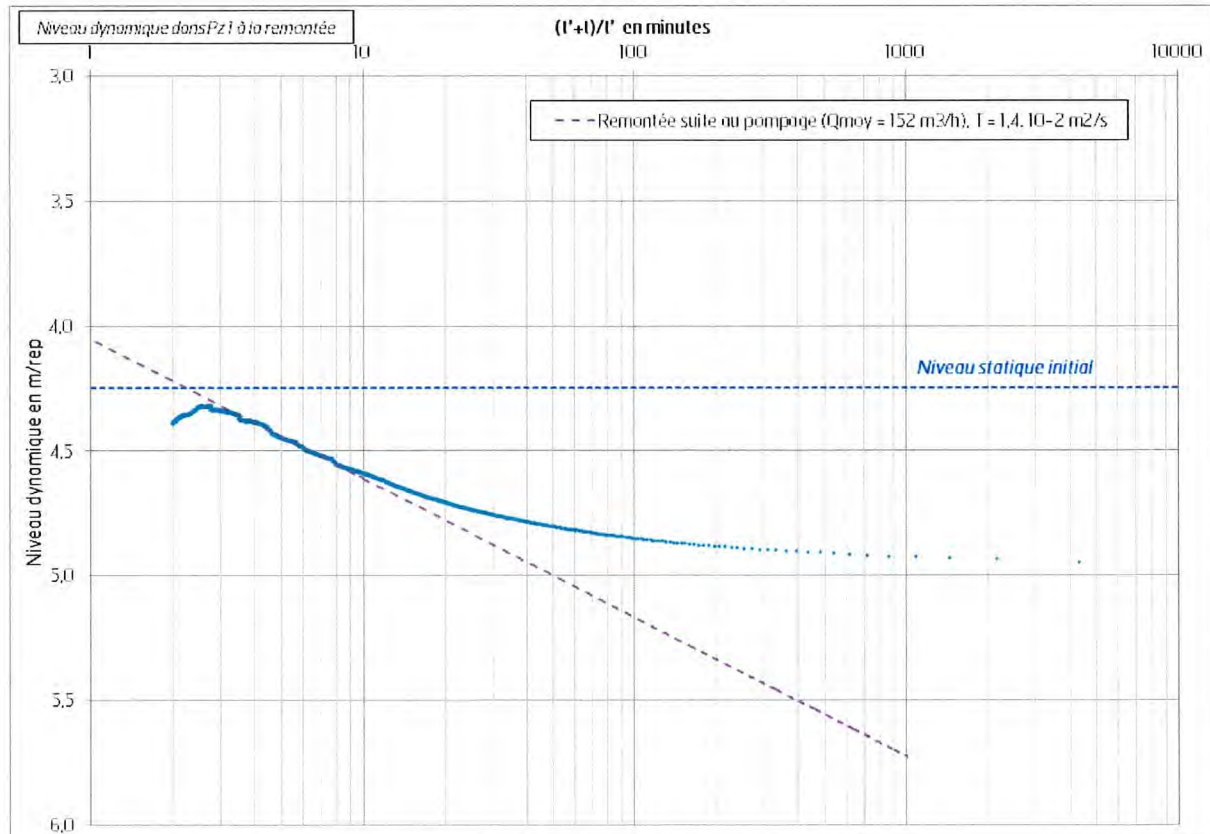
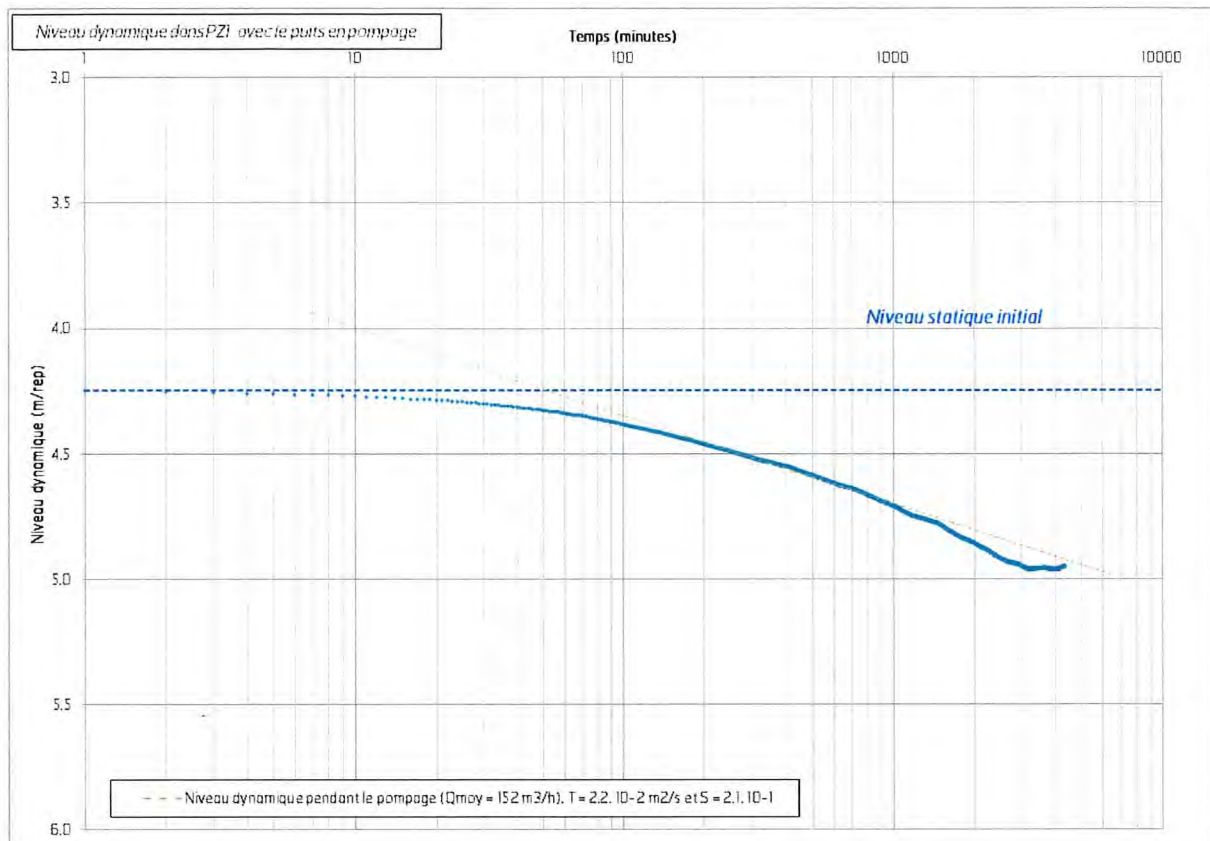


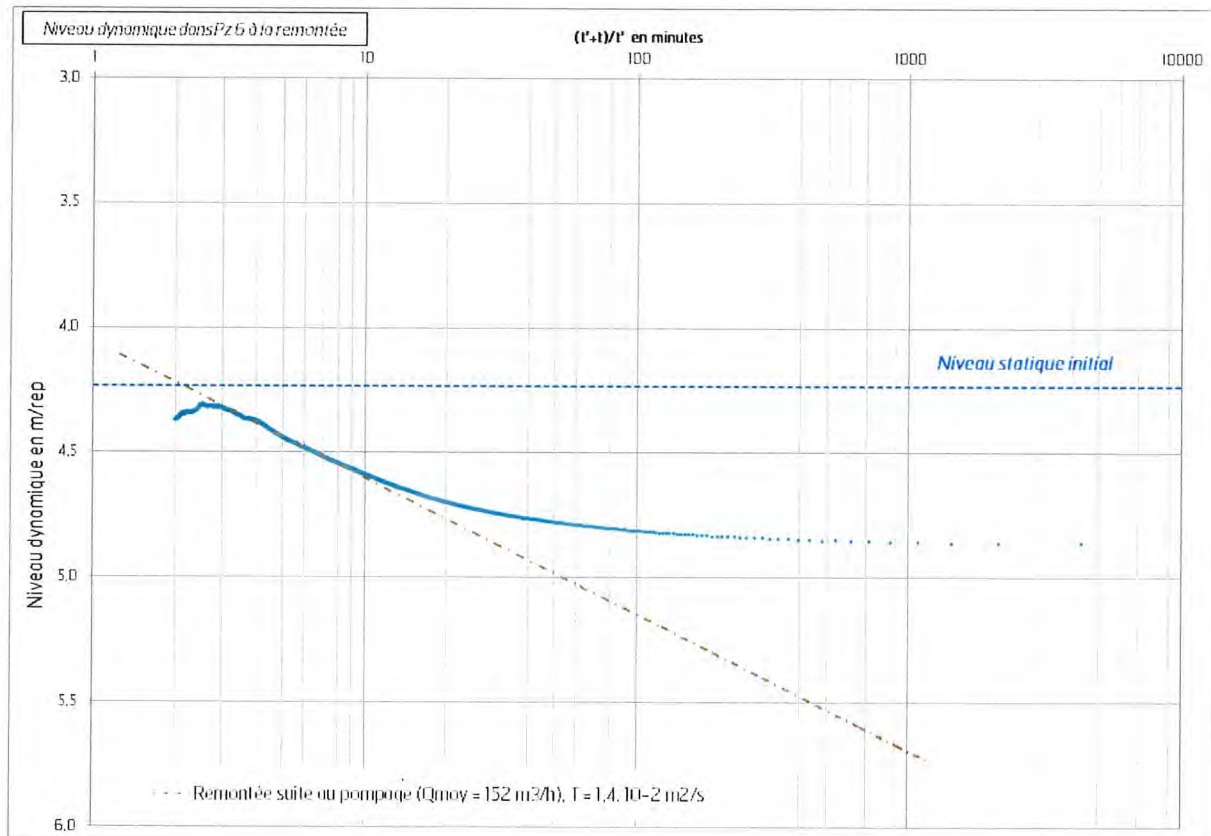
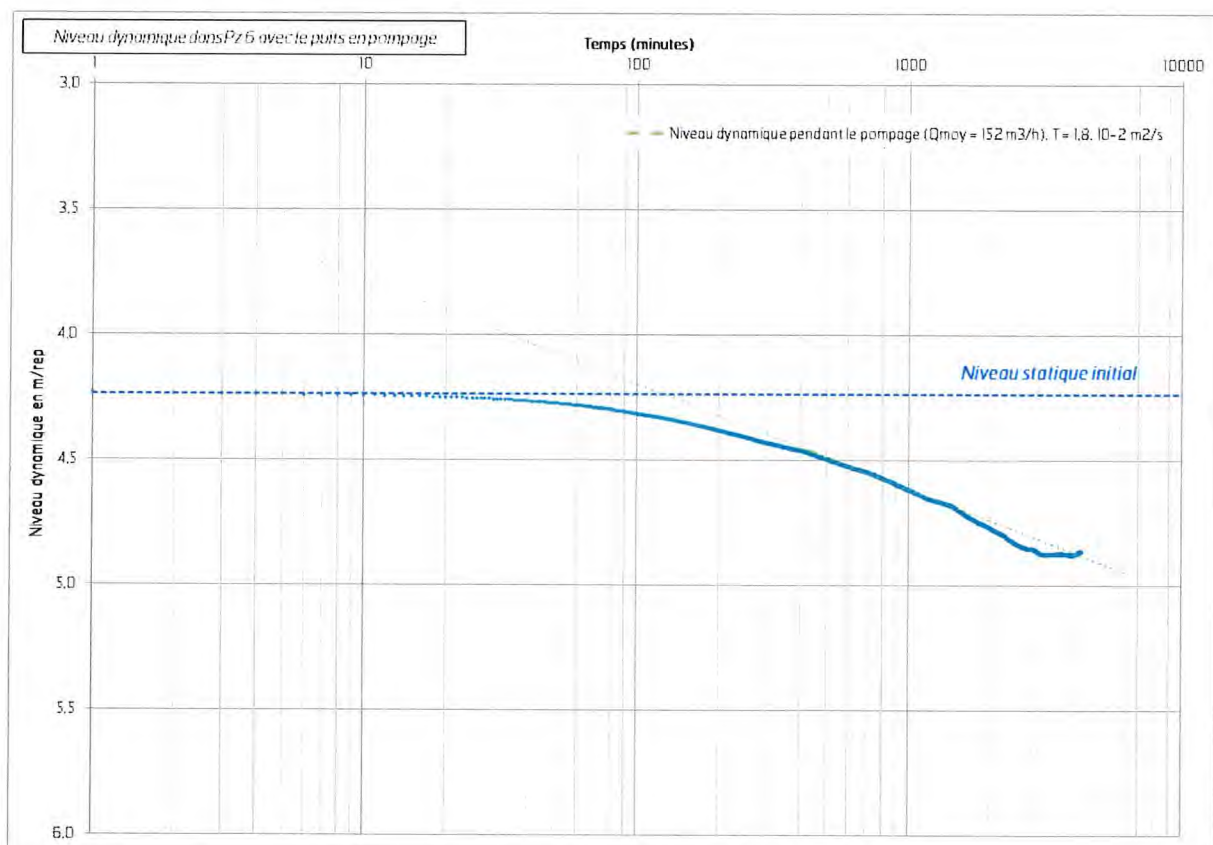


Annexe 5 : Interprétation du pompage longue durée de décembre 2014



0457720311





Annexe 6 : Analyse d'eau drain par drain





R E P U B L I Q U E F R A N C A I S E

LABORATOIRE DE TOURAINE

B.P. 67357 - 37073 - TOURS CEDEX 2 - TEL : 02 47 29 44 47 - TELECOPIE : 02 47 29 44 00
e-mail : laboratoire.touraine@wanadoo.fr

ARCHAMBAULT CONSEIL

Mme GALIA
175 RUE MORANDIERE
37260 MONTs

RAPPORT D'ESSAIS

Préleveur : Mme GALIA ARCHAMBAULT CONSEIL

DONNEES ADMINISTRATIVES

Référence labo. de l'échantillon : 14HYD.2437.1 Date de prélèvement : 22/05/2014 13:20 Date de réception : 22/05/2014
Date d'enregistrement : 22/05/2014 Date de début d'analyse : 22/05/2014 15:41 Date de première édition : 30/05/2014
Référence client de l'échantillon : DRAIN 1 Date d'édition : 30/05/2014

DESCRIPTION DE L'ECHANTILLON

Type de produit : Eaux souterraines (hors consommation)
Lieu de prélèvement : FONDETTES - 37 Type de traitement : Aucun

COFRAC	Détermination unitaire	Méthodes	Résultats	Unités	Valeurs limites (*)	Référence de qualité (*)
	<u>PHYSICO-CHIMIE</u>					
	Paramètres Généraux					
OUI	Chlorure (Cl)	NF EN ISO 10504-1	23	mg/L	-	-
NON	Hydrogencarbonates (HCO3)	Calcul	339	mg/L	-	-
OUI	Azote des nitrates (N)	NF EN ISO 10504-1	6,3	mg/L	-	-
OUI	Sulfate (SO4)	NF EN ISO 10504-1	35	mg/L	-	-
OUI	Dureté de l'eau	NF T 90-003	36,1	d° Français	-	-
OUI	Titre alcalimétrique complet	NF EN ISO 9963-1 Détection potentiométrique	27,8	d° français	-	-
OUI	Titre alcalimétrique	NF EN ISO 9963-1 Détection potentiométrique	0,0	d° français	-	-
	Eléments non-métalliques					
OUI	Calcium (Après miné, à l'acide nitrique)	NF EN ISO 11885	121	mg/L	-	-
OUI	Magnésium (Après miné, à l'acide nitrique)	NF EN ISO 11885	7,82	mg/L	-	-
OUI	Sodium (Après miné, à l'acide nitrique)	NF EN ISO 11885	13,5	mg/L	-	-
OUI	Potassium (Après miné, à l'acide nitrique)	NF EN ISO 11885	2,57	mg/L	-	-
OUI	Silicium dissous (Si)	NF EN ISO 11885	10,6	mg/L (Si)	-	-
	Eléments métalliques					
OUI	Fer dissous	NF EN ISO 11885	< 5,0	µg/L	-	-
OUI	Fer total (Après miné, à l'acide nitrique)	NF EN ISO 11885	5,5	µg/L	-	-
OUI	Manganèse total (Après miné, à l'acide nitrique)	NF EN ISO 11885	< 1,0	µg/L	-	-

Il n'a pas été tenu explicitement compte des incertitudes dans l'expression des résultats.
L'accréditation COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par la mention "Oui" dans la colonne COFRAC.
Ce rapport comporte 2 page(s) et 0 annexe.



Accréditation n° 1-0677
Portée disponible sur www.cofrac.fr

Il ne doit pas être reproduit même partiellement sans l'approbation du laboratoire. La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous forme de fac-similé photographique intégral.

Référence de l'échantillon : 14HYD.2437.1



Page : 1/2





R E P U B L I Q U E F R A N C A I S E

LABORATOIRE DE TOURAINE

B.P. 67357 - 37073 - TOURS CEDEX 2 - TEL : 02 47 29 44 47 - TELECOPIE : 02 47 29 44 00
e-mail : laboratoire.touraine@wanadoo.fr

COFRAC	Détermination unitaire	Méthodes	Résultats	Unités	Valeurs limites (*)	Référence de qualité (*)
	PHYSICO-CIMIE					
	Eléments métalliques					
OUI	Manganèse dissous	NF EN ISO 11885	< 1,0	µg/L	-	-

Spectrométrie
Marie-Claude MOUNIER
Dir. hydrologie-environnement

Hydrologie
Virginie AGEORGES
Chef de Service

Il n'a pas été tenu explicitement compte des incertitudes dans l'expression des résultats
L'accréditation COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par la mention "Oui" dans la colonne COFRAC
Ce rapport comporte 2 page(s) et 0 annexe.

Il ne doit pas être reproduit même partiellement sans l'approbation du laboratoire. La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous forme de fac-similé photographique intégral.



Accréditation n° 1-0677
Portée disponible sur www.cofrac.fr

Référence de l'échantillon : 14HYD.2437.1



Page : 2/2





R E P U B L I Q U E F R A N C A I S E

LABORATOIRE DE TOURAINE

B.P. 67357 - 37073 - TOURS CEDEX 2 - TEL : 02 47 29 44 47 - TELECOPIE : 02 47 29 44 00
e-mail : laboratoire.touraine@wanadoo.fr

ARCHAMBAULT CONSEIL

Mme GALIA

175 RUE MORANDIERE

37260 MONTS

RAPPORT D'ESSAIS

Préleveur : Mme GALIA ARCHAMBAULT CONSEIL

DONNEES ADMINISTRATIVES

Référence labo. de l'échantillon : 14HYD.2375.1 Date de prélèvement : 20/05/2014 00:00 Date de réception : 20/05/2014
Date d'enregistrement : 21/05/2014 Date de début d'analyse : 21/05/2014 08:57 Date de première édition : 30/05/2014
Référence client de l'échantillon : DRAIN 2 Date d'édition : 30/05/2014

DESCRIPTION DE L'ECHANTILLON

Type de produit : Eaux souterraines (hors consommation)
Lieu de prélèvement : FONDETTES - 37 Type de traitement : Aucun

COFRAC	Détermination unitaire	Méthodes	Résultats	Unités	Valeurs limites (%)	Référence de qualité (%)
	PHYSICO-CHIMIE					
	Paramètres Généraux					
OUI	Chlorure (Cl)	NF EN ISO 10304-1	23	mg/L	-	-
NON	Hydrogencarbonates (HCO3)	Calcul	348	mg/L	-	-
OUI	Nitrate (NO3)	NF EN ISO 10304-1	34	mg/L	-	-
OUI	Sulfate (SO4)	NF EN ISO 10304-1	35	mg/L	-	-
OUI	Dureté de l'eau	NF T 90-003	28,5	d° Français	-	-
OUI	Titre alcalimétrique complet	NF EN ISO 9963-1 Détection potentiométrique	28,5	d° français	-	-
OUI	Titre alcalimétrique	NF EN ISO 9963-1 Détection potentiométrique	0,0	d° français	-	-
	Eléments non-métalliques					
OUI	Calcium (Après miné. à l'acide nitrique)	NF EN ISO 11885	127	mg/L	-	-
OUI	Magnésium (Après miné. à l'acide nitrique)	NF EN ISO 11885	8,17	mg/L	-	-
OUI	Sodium (Après miné. à l'acide nitrique)	NF EN ISO 11885	15,1	mg/L	-	-
OUI	Potassium (Après miné. à l'acide nitrique)	NF EN ISO 11885	2,31	mg/L	-	-
OUI	Silicium dissous (Si)	NF EN ISO 11885	10,8	mg/L (Si)	-	-
	Eléments métalliques					
OUI	Fer dissous	NF EN ISO 11885	< 5,0	µg/L	-	-
OUI	Fer total (Après miné. à l'acide nitrique)	NF EN ISO 11885	< 5,0	µg/L	-	-
OUI	Manganèse total (Après miné. à l'acide nitrique)	NF EN ISO 11885	< 1,0	µg/L	-	-

Il n'a pas été tenu explicitement compte des incertitudes dans l'expression des résultats
L'accréditation COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par la mention "Oui" dans la colonne COFRAC
Ce rapport comporte 2 page(s) et 0 annexe.



Accréditation n° 1-0677
Portée disponible sur www.cofrac.fr

Il ne doit pas être reproduit même partiellement sans l'approbation du laboratoire. La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous forme de fac-similé photographique intégral.

Référence de l'échantillon : 14HYD.2375.1



Page : 1/2



0457 7x03 11



R E P U B L I Q U E F R A N C A I S E

LABORATOIRE DE TOURAINE

B.P. 67357 - 37073 - TOURS CEDEX 2 - TEL : 02 47 29 44 47 - TELECOPIE : 02 47 29 44 00
e-mail : laboratoire.touraine@wanadoo.fr

COFRAC	Détermination unitaire	Méthodes	Résultats	Unités	Valeurs limites (*)	Référence de qualité (*)
	PHYSICO-CHIMIE					
	Eléments métalliques					
OUI	Manganèse dissous	NF EN ISO 11885	< 1,0	µg/L	-	-

Hydrologie
Marie-Christine MOONIER
Dir. hydrologie-environnement

Lounier

Il n'a pas été tenu explicitement compte des incertitudes dans l'expression des résultats
L'accréditation COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par la mention "Oui" dans la colonne COFRAC
Ce rapport comporte 2 page(s) et 0 annexe.

Il ne doit pas être reproduit même partiellement sans l'approbation du laboratoire. La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous forme de fac-similé photographique intégral.



Accréditation n° 1-0677
Portée disponible sur www.cofrac.fr

Référence de l'échantillon : 14HYD.2375.1



Page : 2/2





R E P U B L I Q U E F R A N C A I S E

LABORATOIRE DE TOURAINE

B.P. 67357 - 37073 - TOURS CEDEX 2 - TEL : 02 47 29 44 47 - TELECOPIE : 02 47 29 44 00
e-mail : laboratoire.touraine@wanadoo.fr

Vos références : ACT-0013-14-PVP du 05/05/14

ARCHAMBAULT CONSEIL
Mme GALIA
175 RUE MORANDIERE
37260 MONTS

RAPPORT D'ESSAIS

Préleveur : Mme GALIA ARCHAMBAULT CONSEIL

DONNEES ADMINISTRATIVES

Référence labo. de l'échantillon : 14HYD.2255.1 Date de prélèvement : 15/05/2014 10:00 Date de réception : 15/05/2014
Date d'enregistrement : 15/05/2014 Date de début d'analyse : 15/05/2014 12:22 Date de première édition : 23/05/2014
Référence client de l'échantillon : DRAIN 3 Date d'édition : 23/05/2014

DESCRIPTION DE L'ECHANTILLON

Type de produit : Eaux souterraines (hors consommation)
Lieu de prélèvement : FONDETTES -37 Type de traitement : Aucun

COFRAC	Détermination unitaire	Méthodes	Résultats	Unités	Valeurs limites (*)	Référence de qualité (*)
	PHYSICO-CHIMIE					
	Paramètres Généraux					
OUI	Chlorure (Cl)	NF EN ISO 10304-1	24	mg/L	-	-
NON	Hydrogencarbonates (HCO3)	Calcul	351	mg/L	-	-
OUI	Azote des nitrates (N)	NF EN ISO 10304-1	5,8	mg/L	-	-
OUI	Dureté de l'eau	NF T90-003 (Détection potentiométrique)	29,3	d° français	-	-
OUI	Sulfate (SO4)	NF EN ISO 10304-1	34	mg/L	-	-
OUI	Titre alcalimétrique complet	NF EN ISO 9963-1 Détection potentiométrique	28,8	d° français	-	-
OUI	Titre alcalimétrique	NF EN ISO 9963-1 Détection potentiométrique	0,0	d° français	-	-
	Eléments non-métalliques					
OUI	Calcium (Après miné. à l'acide nitrique)	NF EN ISO 11885	124	mg/L	-	-
OUI	Magnésium (Après miné. à l'acide nitrique)	NF EN ISO 11885	8,02	mg/L	-	-
OUI	Sodium (Après miné. à l'acide nitrique)	NF EN ISO 11885	13,3	mg/L	-	-
OUI	Potassium (Après miné. à l'acide nitrique)	NF EN ISO 11885	2,57	mg/L	-	-
OUI	Silice dissoute (SiO2)	NF EN ISO 11885	23,3	mg/L (SiO2)	-	-
	Eléments métalliques					
OUI	Fer dissous	NF EN ISO 11885	< 5,0	µg/L	-	-
OUI	Fer total (Après miné. à l'acide nitrique)	NF EN ISO 11885	5,3	µg/L	-	-
OUI	Manganèse total (Après miné. à l'acide nitrique)	NF EN ISO 11885	< 1,0	µg/L	-	-

Il n'a pas été tenu explicitement compte des incertitudes dans l'expression des résultats
L'accréditation COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par la mention "Oui" dans la colonne COFRAC
Ce rapport comporte 2 page(s) et 0 annexe.



Accréditation n° 1-0677
Portée disponible sur www.cofrac.fr

Il ne doit pas être reproduit même partiellement sans l'approbation du laboratoire. La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous forme de fac-similé photographique intégral.

Référence de l'échantillon : 14HYD.2255.1



Page : 1/2





R E P U B L I Q U E F R A N C A I S E

LABORATOIRE DE TOURAINE

B.P. 67357 - 37073 - TOURS CEDEX 2 - TEL : 02 47 29 44 47 - TELECOPIE : 02 47 29 44 00
e-mail : laboratoire.touraine@wanadoo.fr

COFRAC	Détermination unitaire	Méthodes	Résultats	Unités	Valeurs limites (*)	Référence de qualité (*)
	PHYSICO-CHIMIE					
	Eléments métalliques					
OUI	Manganèse dissous	NF EN ISO 11885	< 1,0	µg/L	-	-

Spectrométrie
Murielle COURTOIS
Resp. Technique

Hydrologie
Virginie AGEORGES
Chef de Service

Il n'a pas été tenu explicitement compte des incertitudes dans l'expression des résultats
L'accréditation COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par la mention "Oui" dans la colonne COFRAC
Ce rapport comporte 2 page(s) et 0 annexe.

Il ne doit pas être reproduit même partiellement sans l'approbation du laboratoire. La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous forme de fac-similé photographique intégral.



Accréditation n° 1-0677
Portée disponible sur www.cofrac.fr

Référence de l'échantillon : 14HYD.2255.1



Page : 2/2





R E P U B L I Q U E F R A N C A I S E

LABORATOIRE DE TOURAINE

B.P. 67357 - 37073 - TOURS CEDEX 2 - TEL : 02 47 29 44 47 - TELECOPIE : 02 47 29 44 00
e-mail : laboratoire.touraine@wanadoo.fr

ARCHAMBAULT CONSEIL

Mme GALIA

175 RUE MORANDIERE

37260 MONTS

RAPPORT D'ESSAIS

Préleveur : Mme GALIA ARCHAMBAULT CONSEIL

DONNEES ADMINISTRATIVES

Référence labo. de l'échantillon. : 14HYD.2127.1 Date de prélèvement : 07/05/2014 10:00 Date de réception : 07/05/2014
Date d'enregistrement : 07/05/2014 Date de début d'analyse : 07/05/2014 14:07 Date de première édition : 16/05/2014
Référence client de l'échantillon. : PUISA DRAIN - DRAIN 4 Date d'édition : 20/05/2014

DESCRIPTION DE L'ECHANTILLON

Type de produit : Eaux souterraines (hors consommation)
Lieu de prélèvement : FONDETTES-37 Type de traitement : Aucun

COFRAC	Détermination unitaire	Méthodes	Résultats	Unités	Valeurs limites (*)	Référence de qualité (*)
	PHYSICO-CHIMIE					
	Paramètres Généraux					
OUI	Chlorure (Cl)	NF EN ISO 10304-1	21	mg/L	-	-
NON	Hydrogencarbonates (HCO ₃)	Calcul	288	mg/L	-	-
OUI	Nitrates (NO ₃)	NF EN ISO 13395	20	mg/L (NO ₃)	-	-
OUI	Sulfate (SO ₄)	NF EN ISO 10304-1	28	mg/L	-	-
OUI	Dureté de l'eau	NFT 90-003	25,3	d° Français	-	-
OUI	Titre alcalimétrique complet	NF EN ISO 9963-1 Détection potentiométrique	23,6	d° français	-	-
OUI	Titre alcalimétrique	NF EN ISO 9963-1 Détection potentiométrique	0,0	d° français	-	-
	Eléments non-métalliques					
OUI	Calcium (Après miné. à l'acide nitrique)	NF EN ISO 11885	96,5	mg/L	-	-
OUI	Magnésium (Après miné. à l'acide nitrique)	NF EN ISO 11885	6,61	mg/L	-	-
OUI	Sodium (Après miné. à l'acide nitrique)	NF EN ISO 11885	13,4	mg/L	-	-
OUI	Potassium (Après miné. à l'acide nitrique)	NF EN ISO 11885	3,30	mg/L	-	-
OUI	Silicium dissous (Si)	NF EN ISO 11885	9,8	mg/L (Si)	-	-
	Eléments métalliques					
OUI	Fer dissous	NF EN ISO 11885	< 5,0	µg/L	-	-
OUI	Fer total (Après miné. à l'acide nitrique)	NF EN ISO 11885	< 5,0	µg/L	-	-
OUI	Manganèse total (Après miné. à l'acide nitrique)	NF EN ISO 11885	1,0	µg/L	-	-

Il n'a pas été tenu explicitement compte des incertitudes dans l'expression des résultats
L'accréditation COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par la mention "Oui" dans la colonne COFRAC
Ce rapport comporte 2 page(s) et 0 annexe.



Accréditation n° 1-0677
Portée disponible sur www.cofrac.fr

Il ne doit pas être reproduit même partiellement sans l'approbation du laboratoire. La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous forme de fac-similé photographique intégral.

Référence de l'échantillon : 14HYD.2127.1



Page : 1/2



04577x0311



R E P U B L I Q U E F R A N C A I S E

LABORATOIRE DE TOURAINE

B.P. 67357 - 37073 - TOURS CEDEX 2 - TEL : 02 47 29 44 47 - TELECOPIE : 02 47 29 44 00
e-mail : laboratoire.touraine@wanadoo.fr

COFRAC	Détermination unitaire	Méthodes	Résultats	Unités	Valeurs limites (*)	Référence de qualité (*)
	PHYSICO-CHIMIE					
	Eléments métalliques					
OUI	Manganèse dissous	NF EN ISO 11885	< 1,0	µg/L	-	-

Spectrométrie
Murielle COURTOIS
Resp. Technique

Hydrologie
Virginie AGEORGES
Chef de Service

Il n'a pas été tenu explicitement compte des incertitudes dans l'expression des résultats
L'accréditation COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par la mention "Oui" dans la colonne COFRAC
Ce rapport comporte 2 page(s) et 0 annexe.

Il ne doit pas être reproduit même partiellement sans l'approbation du laboratoire. La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous forme de fac-similé photographique intégral.



Accréditation n° 1-0677
Portée disponible sur www.cofrac.fr

Référence de l'échantillon : 14HYD.2127.1



Page : 2/2



Annexe 7 : Analyses d'eau suite au pompage longue durée de juin 2014



04577x0311



R E P U B L I Q U E F R A N C A I S E

LABORATOIRE DE TOURAINE

B.P. 67357 - 37073 - TOURS CEDEX 2 - TEL : 02 47 29 44 47 - TELECOPIE : 02 47 29 44 00
e-mail : laboratoire.touraine@wanadoo.fr

Vos références : TG/3672/2014-590

SONDALP SRCE
Mr BOSSE MATHIEU
IMMEUBLE LE CROSSROAD
BATIMENT A - BUREAU 116 - B.P. 20008
13791 AIX EN PROVENCE CEDEX 3

RAPPORT D'ESSAIS

Préleveur : Mr Etienne PLAT LABORATOIRE DE TOURAINE

DONNEES ADMINISTRATIVES

Référence labo. de l'échantillon : 14HYD.2933.1 Date de prélèvement : 19/06/2014 09:30 Date de réception : 19/06/2014
Date d'enregistrement : 19/06/2014 Date de début d'analyse : 19/06/2014 13:43 Date de première édition : 03/07/2014
Référence client de l'échantillon : FORAGE PORT FOUCAULT FONDETTES Date d'édition : 08/07/2014

DESCRIPTION DE L'ECHANTILLON

Type de produit : Eau brute
Origine de l'eau : Forage Département : 37
Commune du prélèvement : FONDETTES

COFRAC	Détermination unitaire	Méthodes	Résultats	Unités	Valeurs limites (*)	Référence de qualité (*)
BACTERIOLOGIE						
Paramètres bactériologiques						
OUI	Micro-organismes revivifiables après 68 h à 22°C	NF EN ISO 6222	20	UFC/mL	-	-
OUI	Micro-organismes revivifiables après 44 h à 36°C	NF EN ISO 6222	10	UFC/mL	-	-
OUI	<i>Escherichia coli</i>	NF EN ISO 9308-1	0	UFC/100mL	Absence	-
OUI	Bactéries coliformes	NF EN ISO 9308-1	0	UFC/100mL	-	Absence
OUI	Spores anaérobies sulfite réductrice	NF EN 26461-2	0	UFC/100mL	-	Absence
OUI	Entérocoques intestinaux	NF EN ISO 7899-2	0	UFC/100mL	Absence	-
PHYSICO-CHIMIE						
Paramètres Organoleptiques						
OUI	Couleur (selon méth.D)	NF EN ISO 7887	< 5	mg de Pt	-	15
NDN	Aspect (qualitatif)	Qualitative	Limpide	-	-	-
NDN	Odeur (qualitatif)	Qualitative	Inodore	-	-	-
OUI	Turbidité	NF EN ISO 7027	< 0,5	Unité FNU	-	2
Paramètres Généraux						
OUI	Ammonium (NH4)	NF EN ISO 11732	< 0,05	mg/L	-	0,5
OUI	Chlorure (Cl)	NF EN ISO 10304-1	23	mg/L	-	250

Pour déclarer ou non la conformité, il n'a pas été tenu explicitement compte des incertitudes dans l'expression des résultats.
L'accréditation COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par la mention "Oui" dans la colonne COFRAC.
Ce rapport comporte 17 page(s) et 0 annexe.



Accréditation n° 1-0677
Portée disponible sur www.cofrac.fr

Il ne doit pas être reproduit même partiellement sans l'approbation du laboratoire. La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous forme de fac-similé photographique intégral.

Référence de l'échantillon : 14HYD.2933.1



Page : 1/17



SIVOM FONDETTES – LUYNES – SAINT ETIENNE DE CHIGNY
Création d'un puits à 4 drains rayonnants
Compte-rendu de travaux



R E P U B L I Q U E F R A N C A I S E

LABORATOIRE DE TOURAINE

B.P. 67357 - 37073 TOURS CEDEX 2 - TEL. 02 47 29 44 47 - TELECOPIE 02 47 29 44 00
e-mail : laboratoire.touraine@wanadoo.fr

COFRAC	Détermination unitaire	Méthodes	Résultats	Unités	Valeurs limites (*)	Référence de qualité (*)
	PHYSICO-CHIMIE					
	Paramètres Généraux					
OUI	Fluorure (F)	NF EN ISO 10304-1	1,04	mg/L	1,5	-
NON	Carbonates (CO3)	Calcul	0	mg/L	-	-
NON	Hydrogencarbonates (HCO3)	Calcul	293	mg/L	-	-
NON	Hydrogène sulfuré (H2S)	Qualitative	Absence	-	-	-
OUI	Nitrites (NO2)	NF EN ISO 13395	0,01	mg/L (NO2)	0,5	-
OUI	Nitrates (NO3)	NF EN ISO 13395	25	mg/L (NO3)	50	-
OUI	Carbone organique total	NF EN 1484	1,0	mg/L	-	2
OUI	Sulfate (SO4)	NF EN ISO 10304-1	33	mg/L	-	250
OUI	Titre alcalimétrique complet	NF EN ISO 9963-1 - Détection potentiométrique	24,0	d° français	-	-
OUI	Titre alcalimétrique	NF EN ISO 9963-1 - Détection potentiométrique	0,0	d° français	-	-
NON	Équilibre calcocarbonique	Calcul selon Legrand-Poirier	Eau agressive	-	-	-
NON	Anhydride carbonique libre	Calcul selon Legrand-Poirier	82,1	mg/L	-	-
	Éléments non-métalliques					
OUI	Baryum (Sans minéralisation)	NF EN ISO 11885	0,045	mg/L	0,7	-
OUI	Calcium (Après miné. à l'acide nitrique)	NF EN ISO 11885	105	mg/L	-	-
OUI	Magnésium (Après miné. à l'acide nitrique)	NF EN ISO 11885	6,97	mg/L	-	-
OUI	Sodium (Après miné. à l'acide nitrique)	NF EN ISO 11885	13,2	mg/L	-	200
OUI	Potassium (Après miné. à l'acide nitrique)	NF EN ISO 11885	2,58	mg/L	-	-
OUI	Phosphore total (P2O5) (Après miné. à HNO3)	NF EN ISO 11885	< 0,12	mg/L (P2O5)	-	-
OUI	Silice dissoute (SiO2)	NF EN ISO 11885	22,9	mg/L (SiO2)	-	-
OUI	Bore (Sans minéralisation)	NF EN ISO 11885	< 0,05	mg/L	1	-
	Éléments métalliques					
OUI	Aluminium total (Après miné. à l'acide nitrique)	NF EN ISO 11885	< 7,0	µg/L	-	200
OUI	Arsenic	NF EN ISO 17294-2	1,6	µg/L	10	-
OUI	Cadmium	NF EN ISO 17294-2	< 0,025	µg/L	5	-
OUI	Chrome	NF EN ISO 17294-2	< 0,5	µg/L	50	-
OUI	Cuivre	NF EN ISO 17294-2	< 0,0010	mg/L	2	1
OUI	Fer total (Après miné. à l'acide nitrique)	NF EN ISO 11885	< 5,0	µg/L	-	200
OUI	Mercuré	Méthode interne selon ancienne NF EN 1483	< 0,3	µg/L	1	-
OUI	Manganèse total (Après miné. à l'acide nitrique)	NF EN ISO 11885	< 1,0	µg/L	-	50
OUI	Nickel	NF EN ISO 17294-2	1,5	µg/L	20	-
OUI	Plomb	NF EN ISO 17294-2	< 2,0	µg/L	25	-

Pour déclarer ou non la conformité, il n'a pas été tenu explicitement compte des incertitudes dans l'expression des résultats.
L'accréditation COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par la mention "Oui" dans la colonne COFRAC.
Ce rapport comporte 17 page(s) et 0 annexe



Accréditation n° 1-0677
Portée disponible sur www.cofrac.fr

Il ne doit pas être reproduit même partiellement sans l'approbation du laboratoire. La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous forme de fac-similé photographique intégral.

Référence de l'échantillon : 14HYD.2933.1



Page : 2/17





R E P U B L I Q U E F R A N C A I S E

LABORATOIRE DE TOURAINE

B.P. 67357 - 37073 - TOURS CEDEX 2 - TEL. 02 47 29 44 47 - TELECOPIE 02 47 29 44 00
e-mail : laboratoire.touraine@wanadoo.fr

COFRAC	Détermination unitaire	Méthodes	Résultats	Unités	Valeurs limites (*)	Référence de qualité (*)
	PHYSICO-CHIMIE					
	Eléments métalliques					
OUI	Antimoine	NF EN ISO 17294-2	< 0,5	µg/L	3	-
OUI	Sélénium	NF EN ISO 17294-2	3,1	µg/L	10	-
OUI	Zinc	NF EN ISO 17294-2	0,0042	mg/L	-	-
	MICRO-POLLUANTS					
	Micropolluants organiques divers					
OUI	Indice phénol (sans extract.) après distillation	NF EN ISO 14402	< 5	µg/L	-	-
OUI	Cyanures totaux (décomp. aux UV-distillation)	NF EN ISO 14403-2	< 20	µg/L	50	-
OUI	Agents de surface anioniques (SAMB)	NF EN 903	< 100	/L de laurylsulf	-	-
OUI	Aminotriazole	Mét. int. 6 Dérivat ^o / LC-fluorescence	< 0,05	µg/L	0,1	-
OUI	Biphenyl (#)	Mét. int. 1-b. extract ^o LL-GC-MS/MS	< 0,02	µg/L	0,1	-
OUI	Indice Hydrocarbures (#)	NF EN ISO 9377-2	< 0,03	mg/L	-	-
OUI	Métaldéhyde (#)	Mét. int. 1-b. extract ^o LL-GC-MS/MS	< 0,02	µg/L	0,1	-
	Composés organohalogénés volatiles					
OUI	Dichloroéthane (1,1)	Purge and trap GC/MS(Met. int. 10)	< 0,21	µg/L	-	-
OUI	Dichloroéthane (1,2)	Purge and trap GC/MS(Met. int. 10)	< 0,11	µg/L	3	-
OUI	Trichloroéthane (1,1,1)	Purge and trap GC/MS(Met. int. 10)	< 0,11	µg/L	-	-
OUI	Trichloroéthane (1,1,2)	Purge and trap GC/MS(Met. int. 10)	< 0,20	µg/L	-	-
OUI	Tétrachloroéthane (1,1,2,2)	Purge and trap GC/MS(Met. int. 10)	< 0,50	µg/L	-	-
OUI	Trichlorofluorométhane	Purge and trap GC/MS(Met. int. 10)	< 0,05	µg/L	-	-
OUI	Dibromométhane (#)	Purge and trap GC/MS(Met. int. 10)	< 0,05	µg/L	-	-
OUI	Dichlorométhane	Purge and trap GC/MS(Met. int. 10)	< 0,56	µg/L	-	-
OUI	Dichloroéthylène (1,1)	Purge and trap GC/MS(Met. int. 10)	< 0,20	µg/L	-	-
OUI	Dichloroéthylène (1,2 cis)	Purge and trap GC/MS(Met. int. 10)	< 0,40	µg/L	-	-
OUI	Dichloroéthylène (1,2 trans)	Purge and trap GC/MS(Met. int. 10)	< 0,20	µg/L	-	-
OUI	Tétrachlorure de carbone	Purge and trap GC/MS(Met. int. 10)	< 0,06	µg/L	-	-
OUI	Trichloréthylène	Purge and trap GC/MS(Met. int. 10)	< 0,10	µg/L	-	-
OUI	Tétrachloroéthylène	Purge and trap GC/MS(Met. int. 10)	< 0,06	µg/L	-	-
NON	Total de trichloréthylène et tétrachloroéthylène		/	µg/L	10	-
OUI	Dibromoéthane (1,2)	Purge and trap GC/MS(Met. int. 10)	< 0,22	µg/L	-	-
OUI	Dichloropropane (1,2)	Purge and trap GC/MS(Met. int. 10)	< 0,21	µg/L	-	-
OUI	Dichloropropane (1,3)	Purge and trap GC/MS(Met. int. 10)	< 0,40	µg/L	-	-
OUI	Dichloropropylène (1,3 cis) (#)	Purge and trap GC/MS(Met. int. 10)	< 0,10	µg/L	-	-

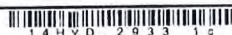
Pour déclarer ou non la conformité, il n'a pas été tenu explicitement compte des incertitudes dans l'expression des résultats.
L'accréditation COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par la mention "Oui" dans la colonne COFRAC.
Ce rapport comporte 17 page(s) et 0 annexe.



Accréditation n° 1-0677
Portée disponible sur www.cofrac.fr

Il ne doit pas être reproduit même partiellement sans l'approbation du laboratoire. La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous forme de fac-similé photographique intégral.

Référence de l'échantillon : 14HYD.2933.1



Page : 3/17



SIVOM FONDETTES – LUYNES – SAINT ETIENNE DE CHIGNY
Création d'un puits à 4 drains rayonnants
Compte-rendu de travaux



R E P U B L I Q U E F R A N C A I S E

LABORATOIRE DE TOURAINE

B.P. 67357 - 37073 TOURS CEDEX 2 - TEL. 02 47 29 44 47 - TELECOPIE 02 47 29 44 00
e-mail : laboratoire.touraine@wanadoo.fr

COFRAC	Détermination unitaire	Méthodes	Résultats	Unités	Valeurs limites (*)	Référence de qualité (*)
MICRO-POLLUANTS						
Composés organohalogénés volatiles						
OUI	Trichlorotrifluoroéthane (1,1,1)	Purge and trap GC/MS(Met. int. 10)	<0,11	µg/L	-	-
OUI	Trichlorotrifluoroéthane (1,1,2)	Purge and trap GC/MS(Met. int. 10)	<0,11	µg/L	-	-
OUI	Dichloropropylène (1,3 trans) (#)	Purge and trap GC/MS(Met. int. 10)	<0,10	µg/L	-	-
OUI	Chloroprène	Purge and trap GC/MS(Met. int. 10)	<0,10	µg/L	-	-
OUI	Chloropropène (3)	Purge and trap GC/MS(Met. int. 10)	<0,10	µg/L	-	-
OUI	Hexachlorobutadiène	Purge and trap GC/MS(Met. int. 10)	<0,10	µg/L	-	-
OUI	Hexachloroéthane	Purge and trap GC/MS(Met. int. 10)	<0,25	µg/L	-	-
OUI	Styrène (#)	Purge and trap GC/MS(Met. int. 10)	<0,10	µg/L	-	-
OUI	Tert-butyl ethyl ether (#)	Purge and trap GC/MS(Met. int. 10)	<0,20	µg/L	-	-
Tri-halométhane						
OUI	Bromodichlorométhane	Purge and trap GC/MS(Met. int. 10)	<0,20	µg/L	-	-
OUI	Bromoforme	Purge and trap GC/MS(Met. int. 10)	<1,0	µg/L	-	-
OUI	Chloroforme	Purge and trap GC/MS(Met. int. 10)	<0,05	µg/L	-	-
OUI	Dibromochlorométhane	Purge and trap GC/MS(Met. int. 10)	<0,20	µg/L	-	-
NON	Total des trihalométhanes		/	µg/L	100	-
Chlorure de vinyl						
OUI	Chlorure de vinyl	Purge and trap GC/MS (Met. int. 10)	<0,05	µg/L	0,5	-
BETX						
OUI	Benzène	Purge and trap GC/MS (Met. int. 10)	<0,20	µg/L	-	-
OUI	Bromobenzène	Purge and trap GC/MS (Met. int. 10)	<0,20	µg/L	-	-
OUI	Butylbenzène (n)	Purge and trap GC/MS (Met. int. 10)	<0,40	µg/L	-	-
OUI	Butylbenzène (sec)	Purge and trap GC/MS (Met. int. 10)	<0,40	µg/L	-	-
OUI	Butylbenzène (ter)	Purge and trap GC/MS (Met. int. 10)	<0,10	µg/L	-	-
OUI	Chlorobenzène	Purge and trap GC/MS (Met. int. 10)	<0,20	µg/L	-	-
OUI	Dichlorobenzène (1,2)	Purge and trap GC/MS (Met. int. 10)	<0,40	µg/L	-	-
OUI	Dichlorobenzène (1,3)	Purge and trap GC/MS (Met. int. 10)	<0,40	µg/L	-	-
OUI	Dichlorobenzène (1,4)	Purge and trap GC/MS (Met. int. 10)	<0,20	µg/L	-	-
OUI	Triméthylbenzène (1,2,3)	Purge and trap GC/MS (Met. int. 10)	<0,20	µg/L	-	-
OUI	Triméthylbenzène (1,2,4)	Purge and trap GC/MS (Met. int. 10)	<0,40	µg/L	-	-
OUI	Triméthylbenzène (1,3,5)	Purge and trap GC/MS (Met. int. 10)	<0,40	µg/L	-	-
OUI	Ethylbenzène	Purge and trap GC/MS (Met. int. 10)	<0,10	µg/L	-	-
OUI	Isopropylbenzène	Purge and trap GC/MS (Met. int. 10)	<0,40	µg/L	-	-

Pour déclarer ou non la conformité, il n'a pas été tenu explicitement compte des incertitudes dans l'expression des résultats.
L'accréditation COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par la mention "Oui" dans la colonne COFRAC.
Ce rapport comporte 17 page(s) et 0 annexe.



Accréditation n° 1-0677
Portée disponible sur www.cofrac.fr

Il ne doit pas être reproduit même partiellement sans l'approbation du laboratoire. La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous forme de fac-similé photographique intégral.

Référence de l'échantillon : 14HYD.2933.1



Page : 4/17





R E P U B L I Q U E F R A N C A I S E

LABORATOIRE DE TOURAINE

B.P. 67357 - 37073 - TOURS CEDEX 2 - TEL : 02 47 29 44 47 - TELECOPIE : 02 47 29 44 00
e-mail : laboratoire.touraine@wanadoo.fr

COFRAC	Détermination unitaire	Méthodes	Résultats	Unités	Valeurs limites (*)	Référence de qualité (*)
	MICRO-POLLUANTS					
	BETX					
OUI	Propylbenzène (n)	Purge and trap GC/MS (Mét. int. 10)	<0,40	µg/L	-	-
OUI	Toluène	Purge and trap GC/MS (Mét. int. 10)	<0,10	µg/L	-	-
OUI	Chlorotoluène (2)	Purge and trap GC/MS (Mét. int. 10)	<0,20	µg/L	-	-
OUI	Chlorotoluène (3)	Purge and trap GC/MS (Mét. int. 10)	<0,40	µg/L	-	-
OUI	Chlorotoluène (4)	Purge and trap GC/MS (Mét. int. 10)	<0,40	µg/L	-	-
OUI	Isopropyltoluène (4)	Purge and trap GC/MS (Mét. int. 10)	<0,20	µg/L	-	-
OUI	Xylène ortho	Purge and trap GC/MS (Mét. int. 10)	<0,20	µg/L	-	-
OUI	xylène Para,Méta	Purge and trap GC/MS (Mét. int. 10)	<0,40	µg/L	-	-
	Glyphosate et métabolites					
OUI	Ampa	NF ISO 21458	<0,03	µg/L	0,1	-
OUI	Gluphosinate	NF ISO 21458	<0,03	µg/L	0,1	-
OUI	Glyphosate	NF ISO 21458	<0,03	µg/L	0,1	-
	Herbicides amides					
OUI	Aclonifen (#)	Mét. int. 1-b extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,02	µg/L	0,1	-
OUI	Benfluraline (#)	Mét. int. 1-b extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,01	µg/L	0,1	-
OUI	Benoxacor (#)	Mét. int. 1-b extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,01	µg/L	0,1	-
OUI	Bifenox (#)	Mét. int. 1-b extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,02	µg/L	0,1	-
OUI	Butraline (#)	Mét. int. 1-b extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,02	µg/L	0,1	-
OUI	Diallate (#)	Mét. int. 1-b extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Dichlorimid (#)	Mét. int. 1-b extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,02	µg/L	-	-
OUI	Diclofop-methyl (#)	Mét. int. 1-b extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,01	µg/L	0,1	-
OUI	Diffenicanil (#)	Mét. int. 1-b extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,01	µg/L	0,1	-
OUI	Dimethenamid (#)	Mét. int. 1-b extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Ethofumesate (#)	Mét. int. 1-b extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,01	µg/L	0,1	-
OUI	Flamprop isopropyl (#)	Mét. int. 1-b extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Flufénacet (#)	Mét. int. 1-b extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,01	µg/L	0,1	-
OUI	Fluorochloridone (#)	Mét. int. 1-b extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,01	µg/L	0,1	-
OUI	Métazachlore (#)	Mét. int. 1-b extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Napropamide (#)	Mét. int. 1-b extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,01	µg/L	0,1	-
OUI	Nitrofen (#)	Mét. int. 1-b extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,02	µg/L	0,1	-
OUI	Oxadiazon (#)	Mét. int. 1-b extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Pendiméthaline (#)	Mét. int. 1-b extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,01	µg/L	0,1	-

Pour déclarer ou non la conformité, il n'a pas été tenu explicitement compte des incertitudes dans l'expression des résultats.
L'accréditation COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par la mention "Oui" dans la colonne COFRAC.
Ce rapport comporte 17 page(s) et 0 annexe.



Accréditation n° 1-0677
Portée disponible sur www.cofrac.fr

Il ne doit pas être reproduit même partiellement sans l'approbation du laboratoire. La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous forme de fac-similé photographique intégral.

Référence de l'échantillon : 14HYD.2933.1



Page : 5/17



SIVOM FONDETTES – LUYNES – SAINT ETIENNE DE CHIGNY
Création d'un puits à 4 drains rayonnants
Compte-rendu de travaux



R E P U B L I Q U E F R A N C A I S E

LABORATOIRE DE TOURAINE

B.P. 67357 - 37073 - TOURS CEDEX 2 - TEL 02 47 29 44 47 - TELECOPIE 02 47 29 44 00
e-mail : laboratoire.touraine@wanadoo.fr

COFRAC	Détermination unitaire	Méthodes	Résultats	Unités	Valeurs limites (*)	Référence de qualité (*)
	<u>MICRO-POLLUANTS</u>					
	Herbicides amides					
OUI	Propanil (#)	Mét. int. 1-b : extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,04	µg/L	0,1	-
OUI	Propyzamide (#)	Mét. int. 1-b : extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,01	µg/L	0,1	-
OUI	Quinoxifène (#)	Mét. int. 1-b : extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,02	µg/L	-	-
OUI	Tebutam (#)	Mét. int. 1-b : extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Triallate (#)	Mét. int. 1-b : extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Trifluraline (#)	Mét. int. 1-b : extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
	Herbicides divers liste 1					
OUI	Clomazone (#)	Mét. int. 1-a : extract ^o LL-LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
NON	Dimetomorphe (#)	Mét. int. 1-a : extract ^o LL-LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Dinoseb (#)	Mét. int. 1-a : extract ^o LL-LC-MS/MS	<0,01	µg/L	0,1	-
OUI	Dinoterb (#)	Mét. int. 1-a : extract ^o LL-LC-MS/MS	<0,01	µg/L	0,1	-
OUI	Dnec (#)	Mét. int. 1-a : extract ^o LL-LC-MS/MS	<0,01	µg/L	0,1	-
OUI	Fenamidone (#)	Mét. int. 1-a : extract ^o LL-LC-MS/MS	<0,005	µg/L	-	-
NON	Fenpropidine (#)	Mét. int. 1-a : extract ^o LL-LC-MS/MS	<0,005	µg/L	-	-
NON	Fenpropimorphe (#)	Mét. int. 1-a : extract ^o LL-LC-MS/MS	<0,01	µg/L	-	-
OUI	Flurtamone (#)	Mét. int. 1-a : extract ^o LL-LC-MS/MS	<0,01	µg/L	-	-
OUI	Imazamethabenz methyl (#)	Mét. int. 1-a : extract ^o LL-LC-MS/MS	<0,01	µg/L	0,1	-
OUI	Oryzalin (#)	Mét. int. 1-a : extract ^o LL-LC-MS/MS	<0,02	µg/L	0,1	-
OUI	Phoxime (#)	Mét. int. 1-a : extract ^o LL-LC-MS/MS	<0,01	µg/L	0,1	-
OUI	Pyridafol (#)	Mét. int. 1-a : extract ^o LL-LC-MS/MS	<0,005	µg/L	-	-
	Herbicides divers liste 2					
OUI	Azoxystrobin (#)	Mét. int. 1-a : extract ^o LL-LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Chloridazon (#)	Mét. int. 1-a : extract ^o LL-LC-MS/MS	<0,01	µg/L	0,1	-
OUI	Cymoxanil (#)	Mét. int. 1-a : extract ^o LL-LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Diflufenzuron (#)	Mét. int. 1-a : extract ^o LL-LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
NON	Fenthion (#)	Mét. int. 1-a : extract ^o LL-LC-MS/MS	<0,01	µg/L	-	-
OUI	Iprodione (#)	Mét. int. 1-a : extract ^o LL-LC-MS/MS	<0,005	µg/L	-	-
OUI	Kresoxim-méthyl (#)	Mét. int. 1-a : extract ^o LL-LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Norflurazone (#)	Mét. int. 1-a : extract ^o LL-LC-MS/MS	<0,005	µg/L	-	-

Pour déclarer ou non la conformité, il n'a pas été tenu explicitement compte des incertitudes dans l'expression des résultats.
L'accréditation COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par la mention "Oui" dans la colonne COFRAC.
Ce rapport comporte 17 page(s) et 0 annexe



Accréditation n° 1-0677
Portée disponible sur www.cofrac.fr

Il ne doit pas être reproduit même partiellement sans l'approbation du laboratoire. La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous forme de fac-similé photographique intégral.

Référence de l'échantillon : 14HYD.2933.1



Page : 6/17





R E P U B L I Q U E F R A N C A I S E

LABORATOIRE DE TOURAINE

B.P. 67357 - 37073 - TOURS CEDEX 2 - TEL. 02 47 29 44 47 - TELECOPIE 02 47 29 44 00
e-mail : laboratoire.touraine@wanadoo.fr

COFRAC	Détermination unitaire	Méthodes	Résultats	Unités	Valeurs limites (*)	Référence de qualité (*)
	MICRO-POLLUANTS					
	Herbicides divers liste 2					
OUI	Norfenazone desmethyl (#)	Mét. int. 1-a : extract [®] L.L. - LC-MS/MS	<0,01	µg/L	-	-
OUI	Picoxystrobin (#)	Mét. int. 1-a : extract [®] L.L. - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Pyraclastrobin (#)	Mét. int. 1-a : extract [®] L.L. - LC-MS/MS	<0,01	µg/L	0,1	-
OUI	Terbufos (#)	Mét. int. 1-a : extract [®] L.L. - LC-MS/MS	<0,01	µg/L	-	-
OUI	Trioxystrobin (#)	Mét. int. 1-a : extract [®] L.L. - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
	Hydrocarbures polycycliques aromatiques					
OUI	[12] - Acénaphthène (#)	NF EN ISO 17993	<0,01	µg/L	-	-
OUI	[1] - Anthracène (#)	NF EN ISO 17993	<0,01	µg/L	-	-
OUI	[2] - Benzo (a) anthracène (#)	NF EN ISO 17993	<0,005	µg/L	-	-
OUI	[7] - Di - benzo (ah) anthracène (#)	NF EN ISO 17993	<0,005	µg/L	-	-
OUI	[6] - Benzo (k) fluoranthène (#)	NF EN ISO 17993	<0,003	µg/L	-	-
OUI	[5] - Benzo (ghi) pérylène (#)	NF EN ISO 17993	<0,003	µg/L	-	-
OUI	[4] - Benzo (b) fluoranthène (#)	NF EN ISO 17993	<0,003	µg/L	-	-
OUI	[3] - Benzo (a) pyrène (#)	NF EN ISO 17993	<0,003	µg/L	0,01	-
OUI	[8] - Fluoranthène (#)	NF EN ISO 17993	<0,005	µg/L	-	-
OUI	[9] - Indéno (1,2,3-cd) pyrène (#)	NF EN ISO 17993	<0,005	µg/L	-	-
OUI	[10] - Méthyl (2) fluoranthène (#)	NF EN ISO 17993	<0,005	µg/L	-	-
OUI	[11] - Naphthalène (#)	NF EN ISO 17993	<0,03	µg/L	-	-
OUI	[13] - Fluorène (#)	NF EN ISO 17993	<0,01	µg/L	-	-
OUI	[14] - Phénanthrène (#)	NF EN ISO 17993	<0,01	µg/L	-	-
OUI	[15] - Pyroène (#)	NF EN ISO 17993	<0,005	µg/L	-	-
OUI	[16] - Chrysène (#)	NF EN ISO 17993	<0,005	µg/L	-	-
NON	Somme HAP : [4] + [5] + [6] + [9]	NF EN ISO 17993	-	µg/L	0,1	-
	Pesticides aryloxy (forme acide)					
OUI	2,4 D (#)	Mét. int. 2 : extract [®] SPE - LC-MS/MS	<0,01	µg/L	0,1	-
OUI	2,4 DB (#)	Mét. int. 2 : extract [®] SPE - LC-MS/MS	<0,01	µg/L	0,1	-
OUI	2,4,5 T (#)	Mét. int. 2 : extract [®] SPE - LC-MS/MS	<0,02	µg/L	0,1	-
OUI	Acide alpha-naphtyl acétique (#)	Mét. int. 2 : extract [®] SPE - LC-MS/MS	<0,01	µg/L	0,1	-
OUI	Bentazone (#)	Mét. int. 2 : extract [®] SPE - LC-MS/MS	<0,01	µg/L	0,1	-
OUI	Bromoxynil (#)	Mét. int. 2 : extract [®] SPE - LC-MS/MS	<0,02	µg/L	0,1	-

Pour déclarer ou non la conformité, il n'a pas été tenu explicitement compte des incertitudes dans l'expression des résultats.
L'accréditation COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par la mention "Oui" dans la colonne COFRAC.
Ce rapport comporte 17 page(s) et 0 annexe.



Accréditation n° 1-0677
Portée disponible sur : www.cofrac.fr

Il ne doit pas être reproduit même partiellement sans l'approbation du laboratoire. La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous forme de fac-similé photographique intégral.

Référence de l'échantillon : 14HYD.2933.1



Page : 7/17



SIVOM FONDETTES – LUYNES – SAINT ETIENNE DE CHIGNY
Création d'un puits à 4 drains rayonnants
Compte-rendu de travaux



R E P U B L I Q U E F R A N C A I S E

LABORATOIRE DE TOURAINE

B.P. 67357 - 37073 - TOURS CEDEX 2 - TEL. 02 47 29 44 47 - TELECOPIE. 02 47 29 44 00
e-mail : laboratoire.touraine@wanadoo.fr

COFRAC	Détermination unitaire	Méthodes	Résultats	Unités	Valeurs limites (*)	Référence de qualité (*)
	MICRO-POLLUANTS					
	Pesticides aryloxy (forme acide)					
OUI	Fenoprop (#)	Mét int 2 : extract ^o SPE - LC-MS/MS	<0,01	µg/L	-	-
OUI	Clopyralid (#)	Mét int 2 : extract ^o SPE - LC-MS/MS	<0,02	µg/L	0,1	-
OUI	Dicamba (#)	Mét int 2 : extract ^o SPE - LC-MS/MS	<0,01	µg/L	0,1	-
OUI	Dichlorprop (#)	Mét int 2 : extract ^o SPE - LC-MS/MS	<0,01	µg/L	0,1	-
OUI	Fluroxypyr (#)	Mét int 2 : extract ^o SPE - LC-MS/MS	<0,01	µg/L	0,1	-
OUI	Fomesafen (#)	Mét int 2 : extract ^o SPE - LC-MS/MS	<0,01	µg/L	0,1	-
OUI	Ioxynil (#)	Mét int 2 : extract ^o SPE - LC-MS/MS	<0,01	µg/L	0,1	-
OUI	MCPA (#)	Mét int 2 : extract ^o SPE - LC-MS/MS	<0,01	µg/L	0,1	-
OUI	MCPB (#)	Mét int 2 : extract ^o SPE - LC-MS/MS	<0,01	µg/L	0,1	-
OUI	Mecoprop (#)	Mét int 2 : extract ^o SPE - LC-MS/MS	<0,01	µg/L	0,1	-
OUI	Mesotrione (#)	Mét int 2 : extract ^o SPE - LC-MS/MS	<0,01	µg/L	0,1	-
OUI	Picloram (#)	Mét int 2 : extract ^o SPE - LC-MS/MS	<0,02	µg/L	0,1	-
OUI	Oxydemeton methyl (#)	Mét int 2 : extract ^o SPE - LC-MS/MS	<0,01	µg/L	-	-
OUI	Triclopyr (#)	Mét int 2 : extract ^o SPE - LC-MS/MS	<0,01	µg/L	0,1	-
OUI	Phosphamidon (#)	Mét int 2 : extract ^o SPE - LC-MS/MS	<0,01	µg/L	-	-
OUI	Quinmerac (#)	Mét int 2 : extract ^o SPE - LC-MS/MS	<0,01	µg/L	-	-
OUI	Vamidothion (#)	Mét int 2 : extract ^o SPE - LC-MS/MS	<0,01	µg/L	-	-
	Pesticides aryloxy (Esters)					
ND*	Clodinafop propargyl (#)	Mét int 1-b : extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,02	µg/L	-	-
OUI	Cloquintocet-mexyl (#)	Mét int 1-b : extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,02	µg/L	-	-
OUI	Fenoxaprop-P-ethyl (#)	Mét int 1-b : extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,02	µg/L	-	-
OUI	Flutazifop-butyl (#)	Mét int 1-b : extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,02	µg/L	-	-
OUI	2,4,5-T methyl ester (#)	Mét int 1-b : extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,02	µg/L	0,1	-
OUI	2,4-D methyl ester (#)	Mét int 1-b : extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,01	µg/L	0,1	-
OUI	2,4-MCPA methyl ester (#)	Mét int 1-b : extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,02	µg/L	0,1	-
OUI	2,4-MCPB methyl ester (#)	Mét int 1-b : extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,01	µg/L	0,1	-
OUI	Mecoprop methyl ester (#)	Mét int 1-b : extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,01	µg/L	0,1	-
OUI	Fluroxypyr 1-methylheptyl ester (#)	Mét int 1-b : extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,02	µg/L	0,1	-

Pour déclarer ou non la conformité, il n'a pas été tenu explicitement compte des incertitudes dans l'expression des résultats.
L'accréditation COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par la mention "OUI" dans la colonne COFRAC.
Ce rapport comporte 17 page(s) et 0 annexe.



Accréditation n° 1-0877
Portée disponible sur www.cofrac.fr

Il ne doit pas être reproduit même partiellement sans l'approbation du laboratoire. La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous forme de fac-similé photographique intégral.

Référence de l'échantillon : 14HYD.2933.1



Page : 8/17





REPUBLIQUE FRANCAISE

LABORATOIRE DE TOURAINE

B.P. 67357 - 37073 - TOURS CEDEX 2 - TEL : 02 47 29 44 47 - TELECOPIE : 02 47 29 44 00
e-mail : laboratoire.touraine@wanadoo.fr

COFRAC	Détermination unitaire	Méthodes	Résultats	Unités	Valeurs limites (*)	Référence de qualité (*)
	MICRO-POLLUANTS					
	Pesticides aryloxy (Esters)					
NON	Haloxyfop methyl (#)	Mét. int. 1-b : extract° LL-GC-MS/MS	<0,02	µg/L	-	-
NON	Quizalofop p-ethyl (#)	Mét. int. 1-b : extract° LL-GC-MS/MS	<0,02	µg/L	-	-
	Pesticides carbamates					
OUI	Aldicarb (#)	Méth. int. 1-a : extract° LL-LC-MS/MS	<0,01	µg/L	0,1	-
OUI	Carbaryl (#)	Méth. int. 1-a : extract° LL-LC-MS/MS	<0,01	µg/L	0,1	-
NON	Carbendazime - Bénomyl (#)	Méth. int. 1-a : extract° LL-LC-MS/MS	<0,02	µg/L	0,1	-
OUI	Carbétamide (#)	Méth. int. 1-a : extract° LL-LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Carbofuran (#)	Méth. int. 1-a : extract° LL-LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Chlorprophamé (#)	Méth. int. 1-a : extract° LL-LC-MS/MS	<0,005	µg/L	-	-
OUI	Diethofencarbe (#)	Méth. int. 1-a : extract° LL-LC-MS/MS	<0,005	µg/L	-	-
NON	Fenoxycarbe (#)	Mét. int. 1-a : extract° LL-LC-MS/MS	<0,01	µg/L	-	-
OUI	Iprovalicarb (#)	Méth. int. 1-a : extract° LL-LC-MS/MS	<0,01	µg/L	0,1	-
OUI	Methiocarb (#)	Méth. int. 1-a : extract° LL-LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Methomyl (#)	Méth. int. 1-a : extract° LL-LC-MS/MS	<0,01	µg/L	0,1	-
OUI	Prophame (#)	Méth. int. 1-a : extract° LL-LC-MS/MS	<0,005	µg/L	-	-
OUI	Propoxur (#)	Méth. int. 1-a : extract° LL-LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Prosulfocarb (#)	Méth. int. 1-a : extract° LL-LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Pyrimicarb (#)	Méth. int. 1-a : extract° LL-LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Thiobencarb (#)	Méth. int. 1-a : extract° LL-LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
	Dithio-carbamates					
NON	Mancozeb (#)	Mét. int. 3 : extract° LL-LC-UV	<0,10	µg/L	0,1	-
NON	Methiam (#)	Mét. int. 3 : extract° LL-LC-UV	<0,10	µg/L	-	-
	Pesticides organochlorés					
OUI	Alachlorc (#)	Mét. int. 1-b : extract° LL-GC-MS/MS	<0,01	µg/L	0,1	-
OUI	Aldrine (#)	Mét. int. 1-b : extract° LL-GC-MS/MS	<0,01	µg/L	0,03	-
OUI	Alpha endosulfan (#)	Mét. int. 1-b : extract° LL-GC-MS/MS	<0,02	µg/L	0,1	-
OUI	Alpha HCH (#)	Mét. int. 1-b : extract° LL-GC-MS/MS	<0,003	µg/L	0,1	-
OUI	Beta endosulfan (#)	Mét. int. 1-b : extract° LL-GC-MS/MS	<0,02	µg/L	0,1	-

Pour déclarer ou non la conformité, il n'a pas été tenu explicitement compte des incertitudes dans l'expression des résultats.
L'accréditation COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par la mention "Oui" dans la colonne COFRAC.
Ce rapport comporte 17 page(s) et 0 annexe.



Accréditation n° 1-0677
Portée disponible sur www.cofrac.fr

Il ne doit pas être reproduit même partiellement sans l'approbation du laboratoire. La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous forme de fac-similé photographique intégral.

Référence de l'échantillon : 14HYD.2933.1



Page : 9/17



SIVOM FONDETTES – LUYNES – SAINT ETIENNE DE CHIGNY
Création d'un puits à 4 drains rayonnants
Compte-rendu de travaux



R E P U B L I Q U E F R A N C A I S E

LABORATOIRE DE TOURAINE

B.P. 67357 - 37073 TOURS CEDEX 2 - TEL. 02 47 29 44 47 - TELECOPIE 02 47 29 44 00
e-mail : laboratoire.touraine@wanadoo.fr

COFRAC	Détermination unitaire	Méthodes	Résultats	Unités	Valeurs limites (*)	Référence de qualité (*)
	MICRO-POLLUANTS					
	Pesticides organochlorés					
004	Endosulfan sulfate (#)	Mét int 1-b : extract ¹⁰ LL-GC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
001	Beta HCH (#)	Mét int 1-b : extract ¹⁰ LL-GC-MS/MS	<0,003	µg/L	0,1	-
003	Delta HCH (#)	Mét int 1-b : extract ¹⁰ LL-GC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
001	1-chloro-2-nitrobenzène (#)	Mét int 1-b : extract ¹⁰ LL-GC-MS/MS	<0,003	µg/L	0,1	-
001	1-chloro-3-nitrobenzène (#)	Mét int 1-b : extract ¹⁰ LL-GC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
001	1-chloro-4-nitrobenzène (#)	Mét int 1-b : extract ¹⁰ LL-GC-MS/MS	<0,01	µg/L	0,1	-
001	2-chloro-4-nitrotoluène (#)	Mét int 1-b : extract ¹⁰ LL-GC-MS/MS	<0,003	µg/L	0,1	-
001	4-chloro-2-nitrotoluène (#)	Mét int 1-b : extract ¹⁰ LL-GC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
001	Trichlorobenzène (1,2,3) (#)	Mét int 1-b : extract ¹⁰ LL-GC-MS/MS	<0,003	µg/L	-	-
004	Trichlorobenzène (1,2,4) (#)	Mét int 1-b : extract ¹⁰ LL-GC-MS/MS	<0,003	µg/L	-	-
001	Trichlorobenzène (1,3,5) (#)	Mét int 1-b : extract ¹⁰ LL-GC-MS/MS	<0,003	µg/L	-	-
001	1,2,4,5-tetrachlorobenzène (#)	Mét int 1-b : extract ¹⁰ LL-GC-MS/MS	<0,003	µg/L	0,1	-
001	Pentachlorobenzène (#)	Mét int 1-b : extract ¹⁰ LL-GC-MS/MS	<0,003	µg/L	0,1	-
004	Hexachloropentadiène (#)	Mét int 1-b : extract ¹⁰ LL-GC-MS/MS	<0,01	µg/L	0,1	-
001	Dieldrine (#)	Mét int 1-b : extract ¹⁰ LL-GC-MS/MS	<0,02	µg/L	0,03	-
001	Endrine (#)	Mét int 1-b : extract ¹⁰ LL-GC-MS/MS	<0,03	µg/L	0,1	-
001	HCb (Hexachlorobenzène) (#)	Mét int 1-b : extract ¹⁰ LL-GC-MS/MS	<0,003	µg/L	0,1	-
004	Heptachlore époxydes : somme des formes cis et trans	Mét int 1-b : extract ¹⁰ LL-GC-MS/MS	<0,01	µg/L	0,03	-
004	Heptachlore époxyde cis (#)	Mét int 1-b : extract ¹⁰ LL-GC-MS/MS	<0,01	µg/L	0,03	-
001	Heptachlore époxyde trans (#)	Mét int 1-b : extract ¹⁰ LL-GC-MS/MS	<0,01	µg/L	0,03	-
004	Heptachlore (#)	Mét int 1-b : extract ¹⁰ LL-GC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,03	-
004	Isodrine (#)	Mét int 1-b : extract ¹⁰ LL-GC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
001	Lindane (#)	Mét int 1-b : extract ¹⁰ LL-GC-MS/MS	<0,003	µg/L	0,1	-
001	Métolachlore (#)	Mét int 1-b : extract ¹⁰ LL-GC-MS/MS	<0,003	µg/L	0,1	-
001	OPDDD (#)	Mét int 1-b : extract ¹⁰ LL-GC-MS/MS	<0,003	µg/L	0,1	-
001	OPDDE (#)	Mét int 1-b : extract ¹⁰ LL-GC-MS/MS	<0,003	µg/L	0,1	-
001	OPDDT (#)	Mét int 1-b : extract ¹⁰ LL-GC-MS/MS	<0,003	µg/L	0,1	-
001	PPTDD (#)	Mét int 1-b : extract ¹⁰ LL-GC-MS/MS	<0,003	µg/L	0,1	-

Pour déclarer ou non la conformité, il n'a pas été tenu explicitement compte des incertitudes dans l'expression des résultats.
L'accréditation COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par la mention "Oui" dans la colonne COFRAC.
Ce rapport comporte 17 page(s) et 0 annexe.



Accréditation n° 1-0677
Portée disponible sur www.cofrac.fr

Il ne doit pas être reproduit même partiellement sans l'approbation du laboratoire. La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous forme de fac similé photographique intégral.

Référence de l'échantillon : 14HYD.2933.1



Page : 10/17





R E P U B L I Q U E F R A N C A I S E

LABORATOIRE DE TOURAINE

B.P. 67357 - 37073 - TOURS CEDEX 2 - TEL : 02 47 29 44 47 - TELECOPIE : 02 47 29 44 00
e-mail : laboratoire.touraine@wanadoo.fr

COFRAC	Détermination unitaire	Méthodes	Résultats	Unités	Valeurs limites (*)	Référence de qualité (*)
	MICRO-POLLUANTS					
	Pesticides organochlorés					
OUI	PPDE (#)	Mét. int. 1-b : extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,003	µg/L	0,1	-
OUI	PPDDT (#)	Mét. int. 1-b : extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,003	µg/L	0,1	-
	Pesticides organophosphorés					
OUI	Azinphos ethyl (#)	Mét. int. 1-b : extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,01	µg/L	0,1	-
OUI	Azinphos méthyl (#)	Mét. int. 1-b : extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,10	µg/L	0,1	-
OUI	Bromophos ethyl (#)	Mét. int. 1-b : extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Bromophos méthyl (#)	Mét. int. 1-b : extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,01	µg/L	0,1	-
OUI	Carbophénathion (#)	Mét. int. 1-b : extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,01	µg/L	0,1	-
OUI	Chlorpyrifos Ethyl (#)	Mét. int. 1-b : extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,01	µg/L	0,1	-
OUI	Chlorpyrifos Méthyl (#)	Mét. int. 1-b : extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,01	µg/L	0,1	-
OUI	Chlormephos (#)	Mét. int. 1-b : extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,02	µg/L	0,1	-
OUI	Chlorfenvinphos (#)	Mét. int. 1-b : extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Diazinon (#)	Mét. int. 1-b : extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,01	µg/L	0,1	-
OUI	Dichlorvos (#)	Mét. int. 1-b : extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,01	µg/L	0,1	-
OUI	Diméthoate (#)	Mét. int. 1-b : extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,04	µg/L	0,1	-
OUI	Ethion (#)	Mét. int. 1-b : extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,01	µg/L	0,1	-
OUI	Etoprophos (#)	Mét. int. 1-b : extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Fenchlorphos (#)	Mét. int. 1-b : extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,01	µg/L	0,1	-
OUI	Fenitrothion (#)	Mét. int. 1-b : extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,02	µg/L	0,1	-
OUI	Fonophos (#)	Mét. int. 1-b : extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,01	µg/L	0,1	-
OUI	Heptenophos (#)	Mét. int. 1-b : extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,01	µg/L	0,1	-
OUI	Malathion (#)	Mét. int. 1-b : extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,01	µg/L	0,1	-
OUI	Methidathion (#)	Mét. int. 1-b : extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,02	µg/L	0,1	-
OUI	Parathion Methyl (#)	Mét. int. 1-b : extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,02	µg/L	0,1	-
OUI	Mevinphos (#)	Mét. int. 1-b : extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,01	µg/L	0,1	-
OUI	Parathion Ethyl (#)	Mét. int. 1-b : extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,01	µg/L	0,1	-
OUI	Phosalone (#)	Mét. int. 1-b : extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,02	µg/L	-	-
OUI	Phosmet (#)	Mét. int. 1-b : extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,02	µg/L	0,1	-

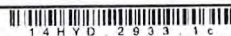
Pour déclarer ou non la conformité, il n'a pas été tenu explicitement compte des incertitudes dans l'expression des résultats.
L'accréditation COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par la mention "Oui" dans la colonne COFRAC.
Ce rapport comporte 17 page(s) et 0 annexe.



Accréditation n° 1-0677
Portée d'application sur www.cofrac.fr

Il ne doit pas être reproduit même partiellement sans l'approbation du laboratoire. La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous forme de fac-similé photographique intégral.

Référence de l'échantillon : 14HYD.2933.1



Page : 11/17



SIVOM FONDETTES – LUYNES – SAINT ETIENNE DE CHIGNY
Création d'un puits à 4 drains rayonnants
Compte-rendu de travaux



R E P U B L I Q U E F R A N C A I S E

LABORATOIRE DE TOURAINE

B.P. 67357 - 37073 - TOURS CEDEX 2 - TEL. 02 47 29 44 47 - TELECOPIE : 02 47 29 44 00
e-mail : laboratoire.touraine@wanadoo.fr

COFRAC	Détermination unitaire	Méthodes	Résultats	Unités	Valeurs limites (*)	Référence de qualité (*)
	MICRO-POLLUANTS					
	Pesticides organophosphorés					
OUI	Pyrimiphos Éthyl (#)	Mét int 1-b : extract ¹ LL-GC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Pyrimiphos Méthyl (#)	Mét int 1-b : extract ¹ LL-GC-MS/MS	<0,02	µg/L	0,1	-
OUI	Tétrachlorvinphos (#)	Mét int 1-b : extract ¹ LL-GC-MS/MS	<0,02	µg/L	0,1	-
OUI	Tributylphosphate (#)	Mét int 1-b : extract ¹ LL-GC-MS/MS	<0,01	µg/L	0,1	-
	Pesticides organochlorés - fongicides - divers					
OUI	Acétochlore (#)	Mét int 1-b : extract ¹ LL-GC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Anthraquinone (#)	Mét int 1-b : extract ¹ LL-GC-MS/MS	<0,02	µg/L	0,1	-
OUI	Bromoxynil octanoate (#)	Mét int 1-b : extract ¹ LL-GC-MS/MS	<0,01	µg/L	0,1	-
OUI	Captan (#)	Mét int 1-b : extract ¹ LL-GC-MS/MS	<0,10	µg/L	0,1	-
OUI	Chlordane cis (#)	Mét int 1-b : extract ¹ LL-GC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Chlordane trans (#)	Mét int 1-b : extract ¹ LL-GC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Chlorothalonil (#)	Mét int 1-b : extract ¹ LL-GC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Chlordecone (#)	Mét int 1-b : extract ¹ LL-GC-MS/MS	<0,10	µg/L	-	-
OUI	Cyprodinil (#)	Mét int 1-b : extract ¹ LL-GC-MS/MS	<0,01	µg/L	0,1	-
OUI	Dichlobenil (#)	Mét int 1-b : extract ¹ LL-GC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Dichlorobenzamide (2,6) (#)	Mét int 1-b : extract ¹ LL-GC-MS/MS	<0,02	µg/L	-	-
OUI	Dicofol (#)	Mét int 1-b : extract ¹ LL-GC-MS/MS	<0,01	µg/L	0,1	-
OUI	Diméthachlore (#)	Mét int 1-b : extract ¹ LL-GC-MS/MS	<0,01	µg/L	0,1	-
NON	Fipronil (#)	Mét int 1-b : extract ¹ LL-GC-MS/MS	<0,10	µg/L	0,1	-
OUI	Folpet (#)	Mét int 1-b : extract ¹ LL-GC-MS/MS	<0,03	µg/L	0,1	-
OUI	Ioxynil octanoate (#)	Mét int 1-b : extract ¹ LL-GC-MS/MS	<0,04	µg/L	0,1	-
OUI	Métalaxyl (#)	Mét int 1-b : extract ¹ LL-GC-MS/MS	<0,02	µg/L	0,1	-
OUI	Métoxychlore (#)	Mét int 1-b : extract ¹ LL-GC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Mirex (#)	Mét int 1-b : extract ¹ LL-GC-MS/MS	<0,02	µg/L	-	-
OUI	Oxadixyl (#)	Mét int 1-b : extract ¹ LL-GC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Oxychlordane (#)	Mét int 1-b : extract ¹ LL-GC-MS/MS	<0,02	µg/L	0,1	-
OUI	Procymidone (#)	Mét int 1-b : extract ¹ LL-GC-MS/MS	<0,02	µg/L	0,1	-
OUI	Pyrimethanil (#)	Mét int 1-b : extract ¹ LL-GC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-

Pour déclarer ou non la conformité, il n'a pas été tenu explicitement compte des incertitudes dans l'expression des résultats.
L'accréditation COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par la mention "Oui" dans la colonne COFRAC.
Ce rapport comporte 17 page(s) et 0 annexe.



Accréditation n° 1-0677
Portée d'application sur www.cofrac.fr

Il ne doit pas être reproduit même partiellement sans l'approbation du laboratoire. La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous forme de fac-similé photographique intégral.

Référence de l'échantillon : 14HYD.2933.1



Page : 12/17





R E P U B L I Q U E F R A N C A I S E

LABORATOIRE DE TOURAINE

B.P. 67357 - 37073 - TOURS CEDEX 2 - TEL. 02 47 29 44 47 - TELECOPIE : 02 47 29 44 00
e-mail : laboratoire.touraine@wanadoo.fr

COFRAC	Détermination unitaire	Méthodes	Résultats	Unités	Valeurs limites (*)	Référence de qualité (*)
	<u>MICRO-POLLUANTS</u>					
	Pesticides organochlorés - fongicides - divers					
OUI	Toxyfluanide (#)	Mét. int. 1-b : extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,05	µg/L	0,1	-
OUI	Vinclozoline (#)	Mét. int. 1-b : extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,01	µg/L	0,1	-
OUI	Propachlore (#)	Mét. int. 1-b : extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,02	µg/L	-	-
	Pesticides pyrethroïdes					
OUI	Butoxyde de piperonyl (#)	Mét. int. 1-b : extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,02	µg/L	-	-
OUI	Cyfluthrin (#)	Mét. int. 1-b : extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,01	µg/L	0,1	-
OUI	Cypermethrin (#)	Mét. int. 1-b : extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,02	µg/L	0,1	-
OUI	Deltamethrin (#)	Mét. int. 1-b : extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,03	µg/L	0,1	-
OUI	Esfenvalerate (#)	Mét. int. 1-b : extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,04	µg/L	0,1	-
OUI	Fenpropathrin (#)	Mét. int. 1-b : extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,02	µg/L	0,1	-
OUI	Lambda Cyhalothrin (#)	Mét. int. 1-b : extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,01	µg/L	0,1	-
OUI	Permethrine (#)	Mét. int. 1-b : extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,01	µg/L	0,1	-
	Pesticides sulfonyle-urées					
NON	Amidosulfuron (#)	Mét. int. 1-a : extract ^o LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	-	-
OUI	Flazasulfuron (#)	Mét. int. 1-a : extract ^o LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Iodosulfuron-methyl-sodium (#)	Mét. int. 1-a : extract ^o LL - LC-MS/MS	<0,02	µg/L	0,1	-
OUI	Mesosulfuron-methyl (#)	Mét. int. 1-a : extract ^o LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Metsulfuron methyl (#)	Mét. int. 1-a : extract ^o LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
NON	Nicosulfuron (#)	Mét. int. 1-a : extract ^o LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Prosulfuron (#)	Mét. int. 1-a : extract ^o LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	-	-
NON	Rimsulfuron (#)	Mét. int. 1-a : extract ^o LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	-	-
OUI	Sulfosulfuron (#)	Mét. int. 1-a : extract ^o LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
NON	Thifensulfuron-methyl (#)	Mét. int. 1-a : extract ^o LL - LC-MS/MS	<0,01	µg/L	-	-
OUI	Triasulfuron (#)	Mét. int. 1-a : extract ^o LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
	Pesticides triazines et métabolites					
OUI	Ametryne (#)	Mét. int. 1-a : extraction LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Atrazine (#)	Mét. int. 1-a : extraction LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Atrazine déséthyl (#)	Mét. int. 1-a : extraction LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-

Pour déclarer ou non la conformité, il n'a pas été tenu explicitement compte des incertitudes dans l'expression des résultats.
L'accréditation COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par la mention "Oui" dans la colonne COFRAC.
Ce rapport comporte 17 page(s) et 0 annexe.



Accréditation n° 1-0677
Portée disponible sur www.cofrac.fr

Il ne doit pas être reproduit même partiellement sans l'approbation du laboratoire. La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous forme de fac-similé photographique intégral.

Référence de l'échantillon : 14HYD.2933.1



Page : 13/17



SIVOM FONDETTES – LUYNES – SAINT ETIENNE DE CHIGNY
Création d'un puits à 4 drains rayonnants
Compte-rendu de travaux



R E P U B L I Q U E F R A N C A I S E

LABORATOIRE DE TOURAINE

8 P. 67357 - 37073 TOURS CEDEX 2 - TEL : 02 47 29 44 47 - TELECOPIE : 02 47 29 44 00
e mail : laboratoire.touraine@wanadoo.fr

COFRAC	Détermination unitaire	Méthodes	Résultats	Unités	Valeurs limites (*)	Référence de qualité (*)
	MICRO-POLLUANTS					
	Pesticides triazines et métabolites					
OUI	Atrazine déisopropyl (#)	Mét int 1-a : extraction LL - LC-MS/MS	<0,01	µg/L	0,1	-
OUI	Cyanazine (#)	Mét int 1-a : extraction LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Cybutrine (#)	Mét int 1-a : extraction LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	-	-
OUI	Desmétryne (#)	Mét int 1-a : extraction LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Hexazinone (#)	Mét int 1-a : extraction LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
NON	Imidacloprid (#)	Mét int 1-a : extraction LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Isoxaben (#)	Mét int 1-a : extraction LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Isoxaflurole (#)	Mét int 1-a : extraction LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	-	-
OUI	Métansitrone (#)	Mét int 1-a : extraction LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Métribuzine (#)	Mét int 1-a : extraction LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Prometon (#)	Mét int 1-a : extraction LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Prométryne (#)	Mét int 1-a : extraction LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Propazine (#)	Mét int 1-a : extraction LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Sebutylazine (#)	Mét int 1-a : extraction LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	-	-
OUI	Secbumeton (#)	Mét int 1-a : extraction LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Simazine (#)	Mét int 1-a : extraction LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Sulcotrione (#)	Mét int 1-a : extraction LL - LC-MS/MS	<0,04	µg/L	0,1	-
OUI	Terbumeton (#)	Mét int 1-a : extraction LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Terbumeton déséthyl (#)	Mét int 1-a : extraction LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Terbutylazine (#)	Mét int 1-a : extraction LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Terbutryne (#)	Mét int 1-a : extraction LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Terbutylazine déséthyl (#)	Mét int 1-a : extraction LL - LC-MS/MS	<0,01	µg/L	0,1	-
	Pesticides triazoles					
OUI	Cyproconazole (#)	Mét int 1-a : extract th LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Difénconazole (#)	Mét int 1-a : extract th LL - LC-MS/MS	<0,01	µg/L	0,1	-
OUI	Epoxiconazole (#)	Mét int 1-a : extract th LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Fenbuconazole (#)	Mét int 1-a : extract th LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	-	-
OUI	Fluodioxonil (#)	Mét int 1-a : extract th LL - LC-MS/MS	<0,01	µg/L	-	-

Pour déclarer ou non la conformité, il n'a pas été tenu explicitement compte des incertitudes dans l'expression des résultats.
L'accréditation COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par la mention "Oui" dans la colonne COFRAC.
Ce rapport comporte 17 page(s) et 0 annexe.



Accréditation n° 1-0677
Portée disponible sur www.cofrac.fr

Il ne doit pas être reproduit même partiellement sans l'approbation du laboratoire. La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous forme de fac-similé photographique intégral.

Référence de l'échantillon : 14HYD.2933.1



Page : 14/17





R E P U B L I Q U E F R A N C A I S E

LABORATOIRE DE TOURAINE

B.P. 67357 - 37073 - TOURS CEDEX 2 - TEL : 02 47 29 44 47 - TELECOPIE : 02 47 29 44 00
e-mail : laboratoire.touraine@wanadoo.fr

COFRAC	Détermination unitaire	Méthodes	Résultats	Unités	Valeurs limites (*)	Référence de qualité (*)
	MICRO-POLLUANTS					
	Pesticides triazoles					
OUI	Flusilazol (#)	Mét. int. 1-a : extract ^o LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Flutriafol (#)	Mét. int. 1-a : extract ^o LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Hexaconazole (#)	Mét. int. 1-a : extract ^o LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Imazalil (#)	Mét. int. 1-a : extract ^o LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	-	-
OUI	Metconazole (#)	Mét. int. 1-a : extract ^o LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Myclobutanil (#)	Mét. int. 1-a : extract ^o LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Penconazole (#)	Mét. int. 1-a : extract ^o LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Prochloraz (#)	Mét. int. 1-a : extract ^o LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	-	-
OUI	Propiconazole (#)	Mét. int. 1-a : extract ^o LL - LC-MS/MS	<0,01	µg/L	0,1	-
OUI	Tebuconazole (#)	Mét. int. 1-a : extract ^o LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Tetraconazole (#)	Mét. int. 1-a : extract ^o LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Triazamate (#)	Mét. int. 1-a : extract ^o LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	-	-
OUI	Bitertanol (#)	Mét. int. 1-a : extract ^o LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	-	-
OUI	Bromuconazole (#)	Mét. int. 1-a : extract ^o LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	-	-
	Pesticides urées substituées					
OUI	Bromacil (#)	Mét. int. 1-a : extract ^o LL - LC-MS/MS	<0,01	µg/L	0,1	-
OUI	Chloroxuron (#)	Mét. int. 1-a : extract ^o LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Chlortoluron (#)	Mét. int. 1-a : extract ^o LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Dimefuron (#)	Mét. int. 1-a : extract ^o LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Diuron (#)	Mét. int. 1-a : extract ^o LL - LC-MS/MS	<0,01	µg/L	0,1	-
OUI	Fenuron (#)	Mét. int. 1-a : extract ^o LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Ethidimuron (#)	Mét. int. 1-a : extract ^o LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Isoproturon (#)	Mét. int. 1-a : extract ^o LL - LC-MS/MS	<0,01	µg/L	0,1	-
OUI	Linuron (#)	Mét. int. 1-a : extract ^o LL - LC-MS/MS	<0,03	µg/L	0,1	-
OUI	Méthabenzthiazuron (#)	Mét. int. 1-a : extract ^o LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Métobromuron (#)	Mét. int. 1-a : extract ^o LL - LC-MS/MS	<0,01	µg/L	0,1	-
OUI	Métoxuron (#)	Mét. int. 1-a : extract ^o LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Monolinuron (#)	Mét. int. 1-a : extract ^o LL - LC-MS/MS	<0,01	µg/L	0,1	-

Pour déclarer ou non la conformité, il n'a pas été tenu explicitement compte des incertitudes dans l'expression des résultats.
L'accréditation COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par la mention "Oui" dans la colonne COFRAC.
Ce rapport comporte 17 page(s) et 0 annexe.



Accréditation n° 1-0677
Portée disponible sur www.cofrac.fr

Il ne doit pas être reproduit même partiellement sans l'approbation du laboratoire. La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous forme de fac-similé photographique intégral.

Référence de l'échantillon : 14HYD.2933.1



Page : 15/17

SIVOM FONDETTES – LUYNES – SAINT ETIENNE DE CHIGNY
Création d'un puits à 4 drains rayonnants
Compte-rendu de travaux



R E P U B L I Q U E F R A N C A I S E

LABORATOIRE DE TOURAINE

B.P. 57357 - 37073 - TOURS CEDEX 2 - TEL. 02 47 29 44 47 - TELECOPIE 02 47 29 44 00
e-mail : laboratoire.touraine@wanadoo.fr

COFRAC	Détermination unitaire	Méthodes	Résultats	Unités	Valeurs limites (*)	Référence de qualité (*)
	<u>MICRO-POLLUANTS</u>					
	Pesticides urées substituées					
OUI	Monuron (#)	Mét. int. 1-a : extract ^o LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Néburon (#)	Mét. int. 1-a : extract ^o LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Siduron (#)	Mét. int. 1-a : extract ^o LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Tébutiuron (#)	Mét. int. 1-a : extract ^o LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Trinéxapac-ethyl (#)	Mét. int. 1-a : extract ^o LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	1-(3,4-dichlorophenyl) urée (#)	Mét. int. 1-a : extract ^o LL - LC-MS/MS	<0,03	µg/L	0,1	-
OUI	1-(3,4-dichlorophenyl)-3-méthyl urée (#)	Mét. int. 1-a : extract ^o LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	1-(4-isopropylphenyl) urée (#)	Mét. int. 1-a : extract ^o LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Fluometuron (#)	Mét. int. 1-a : extract ^o LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	-	-
OUI	1-(4-isopropylphenyl)-3-méthyl urée (#)	Mét. int. 1-a : extract ^o LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Lenacil (#)	Mét. int. 1-a : extract ^o LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	-	-
	<u>ANALYSES REALISEES EN SOUS TRAITANCE</u>					
	Laboratoire EICHROM					
NON	Indice Alpha Total	NF ISO 10704	0,05	Bq/L	-	-
NON	Indice Bêta Total	NF ISO 10704	0,12	Bq/L	-	-
NON	Tritium	NF ISO 9698	< 8,40	Bq/L	-	100
NON	Dose Totale Indicative (DTI)	Calcul	<0,1	mSv/an	-	0,1
	<u>ANALYSES REALISEES SUR LE TERRAIN PAR LE PRELEVEUR</u>					
	Paramètres terrain					
OUI	Température	Méthode interne p 624	15,7	°C	-	23
OUI	Conductivité mesurée à 15,7°C corrigée à 25°C	NF EN 27888	611	µS/cm	-	-
NON	Conductivité à 20°C	NF EN 27888	547	µS/cm	-	Entre 180 et 4000
NON	Oxygène dissous	NF EN 25814	1,5	mg/L	-	-
OUI	pH (mesure à 15,7°C)	NF EN ISO 10523	6,90	-	-	Entre 6,5 et 9

Note : Les résultats des molécules des micropolluants organiques précédées ou suivies d'un signe (#) tiennent compte du rendement moyen d'extraction.

Pour déclarer ou non la conformité, il n'a pas été tenu explicitement compte des incertitudes dans l'expression des résultats. L'accréditation COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par la mention "Oui" dans la colonne COFRAC. Ce rapport comporte 17 page(s) et 0 annexe.



Accréditation n° 1-0677
Portée disponible sur www.cofrac.fr

Il ne doit pas être reproduit même partiellement sans l'approbation du laboratoire. La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous forme de fac-similé photographique intégral.

Référence de l'échantillon : 14HYD.2933.1



Page : 16/17



Annexe 8 : Analyses d'eau suite au pompage longue durée de juin 2014





R E P U B L I Q U E F R A N C A I S E

LABORATOIRE DE TOURAINE

B.P. 67357 - 37073 - TOURS CEDEX 2 - TEL : 02 47 29 44 47 - TELECOPIE : 02 47 29 44 00
e-mail : laboratoire.touraine@wanadoo.fr

SONDALP SRCE

Mr BOSSE MATHIEU

IMMEUBLE LE CROSSROAD

BATIMENT A - BUREAU 116 - B.P. 20008

13791 AIX EN PROVENCE CEDEX 3

RAPPORT D'ESSAIS

Préleveur : Mr Roland ARNOULD LABORATOIRE DE TOURAINE

Le prélèvement a été effectué sous accréditation COFRAC selon les référentiels en vigueur

DONNEES ADMINISTRATIVES

Référence labo. de l'échantillon : 14HYD.6100.1 Date de prélèvement : 04/12/2014 14:10 Date de réception : 04/12/2014
Date d'enregistrement : 04/12/2014 Date de début d'analyse : 04/12/2014 15:34 Date de première édition : 26/12/2014
Référence client de l'échantillon : FORAGE PORT FOUCAULT Date d'édition : 26/12/2014

DESCRIPTION DE L'ECHANTILLON

Type de produit : Eau souterraine pour consommation (puits ou forage)
Origine de l'eau : Forage Conditions de transport : Réfrigéré
Flacottage : Correct Département : 37
Consommation : Humaine et animale Commune du prélèvement : FONDETTES

COFRAC	Détermination unitaire	Méthodes	Résultats	Unités	Valeurs limites (*)	Référence de qualité (*)
	BACTERIOLOGIE					
	Paramètres bactériologiques					
OUI	Micro-organismes revivifiables après 68 h à 22°C	NF EN ISO 6222	20	UFC/mL	-	-
OUI	Micro-organismes revivifiables après 44 h à 36°C	NF EN ISO 6222	≤ 1	UFC/mL	-	-
OUI	<i>Escherichia coli</i>	NF EN ISO 9308-1	0	UFC/100mL	Absence	-
OUI	Bactéries coliformes	NF EN ISO 9308-1	0	UFC/100mL	-	Absence
OUI	Spores anaérobies sulfite réductrice	NF EN 26461-2	0	UFC/100mL	-	Absence
OUI	Entérocoques intestinaux	NF EN ISO 7899-2	0	UFC/100mL	Absence	-
	PHYSICO-CHIMIE					
	Paramètres Organoleptiques					
OUI	Couleur (selon méth.D)	NF EN ISO 7887	10	mg de Pt	-	13
NON	Aspect (qualitatif)	Qualitative	Limpide	-	-	-
NON	Odeur (qualitatif)	Qualitative	Inodore	-	-	-
OUI	Turbidité	NF EN ISO 7027	< 0,5	Unité FNU	-	2
	Paramètres Généraux					
OUI	Ammonium (NH4)	NF EN ISO 11732	< 0,05	mg/L	-	0,5

Pour déclarer ou non la conformité, il n'a pas été tenu explicitement compte des incertitudes dans l'expression des résultats.
L'accréditation COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par la mention "OUI" dans la colonne COFRAC
Ce rapport comporte 17 page(s) et 0 annexe



Accréditation n° 1-0677
Portée disponible sur www.cofrac.fr

Il ne doit pas être reproduit même partiellement sans l'approbation du laboratoire. La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous forme de fac-similé photographique intégral.

Référence de l'échantillon : 14HYD.6100.1



Page : 1/17





R E P U B L I Q U E F R A N C A I S E

LABORATOIRE DE TOURAINE

B.P. 67357 - 37073 - TOURS CEDEX 2 - TEL : 02 47 29 44 47 - TELECOPIE : 02 47 29 44 00
e-mail : laboratoire.touraine@wanadoo.fr

COFRAC	Détermination unitaire	Méthodes	Résultats	Unités	Valeurs limites (*)	Référence de qualité (*)
	PHYSICO-CHIMIE					
	Paramètres Généraux					
OUI	Chlorure (Cl)	NF EN ISO 10304-1	18	mg/L	-	250
OUI	Fluorure (F)	NF EN ISO 10304-1	< 0,200	mg/L	1,5	-
NON	Carbonates (CO3)	Calcul	0	mg/L	-	-
NON	Hydrogencarbonates (HCO3)	Calcul	204	mg/L	-	-
NON	Hydrogène sulfuré (H2S)	Qualitative	Absence	-	-	-
OUI	Nitrites (NO2)	NF EN ISO 11395	< 0,01	mg/L (NO2)	0,3	-
OUI	Nitrates (NO3)	NF EN ISO 11395	11	mg/L (NO3)	30	-
OUI	Carbone organique total	NF EN 1484	1,2	mg/L	-	2
OUI	Sulfate (SO4)	NF EN ISO 10304-1	21	mg/L	-	250
OUI	Titre alcalimétrique complet	NF EN ISO 9963-1 Détection potentiométrique	16,7	d° français	-	-
OUI	Titre alcalimétrique	NF EN ISO 9963-1 Détection potentiométrique	0,0	d° français	-	-
NON	Equilibre calcocarbonique	Calcul selon Legrand-Poirier	Eau agressive	-	-	-
NON	Anhydride carbonique libre	Calcul selon Legrand-Poirier	24,6	mg/L	-	-
	Eléments non-métalliques					
OUI	Baryum (Sans minéralisation)	NF EN ISO 11885	0,029	mg/L	0,7	-
OUI	Calcium (Après miné. à l'acide nitrique)	NF EN ISO 11885	70,1	mg/L	-	-
OUI	Magnésium (Après miné. à l'acide nitrique)	NF EN ISO 11885	4,55	mg/L	-	-
OUI	Sodium (Après miné. à l'acide nitrique)	NF EN ISO 11885	12,4	mg/L	-	200
OUI	Potassium (Après miné. à l'acide nitrique)	NF EN ISO 11885	2,43	mg/L	-	-
OUI	Phosphore total (P2O5) (Après miné. à HNO3)	NF EN ISO 11885	< 0,12	mg/L (P2O5)	-	-
OUI	Silice dissoute (SiO2)	NF EN ISO 11885	19,1	mg/L (SiO2)	-	-
OUI	Bore (Sans minéralisation)	NF EN ISO 11885	< 0,05	mg/L	1	-
	Eléments métalliques					
OUI	Aluminium total (Après miné. à l'acide nitrique)	NF EN ISO 11885	< 7,0	µg/L	-	200
OUI	Arsenic	NF EN ISO 17294-2	1,8	µg/L	10	-
OUI	Cadmium	NF EN ISO 17294-2	0,031	µg/L	5	-
OUI	Chrome	NF EN ISO 17294-2	< 0,5	µg/L	30	-
OUI	Cuivre	NF EN ISO 17294-2	< 0,0010	mg/L	2	1
OUI	Fer total (Après miné. à l'acide nitrique)	NF EN ISO 11885	5,4	µg/L	-	200
OUI	Mercure	Méthode interne selon ancienne NF EN 1483	< 0,3	µg/L	1	-
OUI	Manganèse total (Après miné. à l'acide nitrique)	NF EN ISO 11885	< 1,0	µg/L	-	50
OUI	Nickel	NF EN ISO 17294-2	< 1,0	µg/L	20	-

Pour déclarer ou non la conformité. Il n'a pas été tenu explicitement compte des incertitudes dans l'expression des résultats.
L'accréditation COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par la mention "Oui" dans la colonne COFRAC.
Ce rapport comporte 17 page(s) et 0 annexe.



Accréditation n° 1-0677
Portée disponible sur www.cofrac.fr

Il ne doit pas être reproduit même partiellement sans l'approbation du laboratoire. La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous forme de fac-similé photographique intégral.

Référence de l'échantillon : 14HYD.6100.1



Page : 2/17



SIVOM FONDETTES – LUYNES – SAINT ETIENNE DE CHIGNY
Création d'un puits à 4 drains rayonnants
Compte-rendu de travaux



R E P U B L I Q U E F R A N C A I S E

LABORATOIRE DE TOURAINE

B.P. 67357 - 37073 - TOURS CEDEX 2 - TEL : 02 47 29 44 47 - TELECOPIE : 02 47 29 44 00
e-mail : laboratoire.touraine@wanadoo.fr

COFRAC	Détermination unitaire	Méthodes	Résultats	Unités	Valeurs limites (*)	Référence de qualité (*)
	PHYSICO-CHIMIE					
	Eléments métalliques					
OUI	Plomb	NF EN ISO 17294-2	< 2,0	µg/L	10	-
OUI	Antimoine	NF EN ISO 17294-2	< 0,5	µg/L	3	-
OUI	Sélénium	NF EN ISO 17294-2	< 2,5	µg/L	10	-
OUI	Zinc	NF EN ISO 17294-2	0,0039	mg/L	-	-
	MICRO-POLLUANTS					
	Micropolluants organiques divers					
OUI	Indice phénol (sans extract.) après distillation	NF EN ISO 14402	< 5	µg/L	-	-
OUI	Cyanures totaux	NF EN ISO 14403-2*NF EN ISO 14403-2	< 10	µg/L	50	-
OUI	Agents de surface anioniques (SAMB)	NF EN 903	< 100	/Lde laurylsulf	-	-
OUI	Aminotriazole	Mét. int. 6 : Dérivat ³ / LC-fluorescence	<0,05	µg/L	0,1	-
OUI	Epichlorhydrine	Purge and trap GC/MS (Mét. int. 9)	<0,10	µg/L	0,1	-
OUI	Biphenyl (#)	Mét. int. 1-b extract ⁴ / LC-MS/MS	<0,02	µg/L	0,1	-
OUI	Indices Hydrocarbures (#)	NF EN ISO 9377-2	< 0,03	mg/L	-	-
OUI	Métaldéhyde (#)	Mét. int. 1-b extract ⁴ / LC-MS/MS	<0,04	µg/L	0,1	-
	Composés organohalogénés volatiles					
OUI	Dichloroéthane (1,1)	Purge and trap GC/MS(Mét. int. 10)	<0,21	µg/L	-	-
OUI	Dichloroéthane (1,2)	Purge and trap GC/MS(Mét. int. 10)	<0,11	µg/L	3	-
OUI	Trichloroéthane (1,1,1)	Purge and trap GC/MS(Mét. int. 10)	<0,11	µg/L	-	-
OUI	Trichloroéthane (1,1,2)	Purge and trap GC/MS(Mét. int. 10)	<0,20	µg/L	-	-
OUI	Tétrachloroéthane (1,1,2,2)	Purge and trap GC/MS(Mét. int. 10)	<0,50	µg/L	-	-
OUI	Trichlorofluorométhane	Purge and trap GC/MS(Mét. int. 10)	<0,05	µg/L	-	-
OUI	Dibromométhane (#)	Purge and trap GC/MS(Mét. int. 10)	<0,05	µg/L	-	-
OUI	Dichlorométhane	Purge and trap GC/MS(Mét. int. 10)	<0,56	µg/L	-	-
OUI	Dichloroéthylène (1,1)	Purge and trap GC/MS(Mét. int. 10)	<0,20	µg/L	-	-
OUI	Dichloroéthylène (1,2 cis)	Purge and trap GC/MS(Mét. int. 10)	<0,20	µg/L	-	-
OUI	Dichloroéthylène (1,2 trans)	Purge and trap GC/MS(Mét. int. 10)	<0,20	µg/L	-	-
OUI	Tétrachlorure de carbone	Purge and trap GC/MS(Mét. int. 10)	<0,06	µg/L	-	-
OUI	Trichloroéthylène	Purge and trap GC/MS(Mét. int. 10)	<0,05	µg/L	-	-
OUI	Tétrachloroéthylène	Purge and trap GC/MS(Mét. int. 10)	<0,06	µg/L	-	-
NON	Total de trichloroéthylène et tétrachloroéthylène		/	µg/L	10	-
OUI	Dibromoéthane (1,2)	Purge and trap GC/MS(Mét. int. 10)	<0,11	µg/L	-	-

Pour déclarer ou non la conformité, il n'a pas été tenu explicitement compte des incertitudes dans l'expression des résultats.
L'accréditation COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par la mention "Oui" dans la colonne COFRAC.
Ce rapport comporte 17 page(s) et 0 annexe



Accréditation n° 1-0577
Portée disponible sur www.cofrac.fr

Il ne doit pas être reproduit même partiellement sans l'approbation du laboratoire. La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous forme de fac-similé photographique intégral.

Référence de l'échantillon : 14HYD.6100.1



Page : 3/17



R E P U B L I Q U E F R A N C A I S E

LABORATOIRE DE TOURAINE

B.P. 67357 - 37073 - TOURS CEDEX 2 - TEL : 02 47 29 44 47 - TELECOPIE 02 47 29 44 00
e-mail : laboratoire.touraine@wanadoo.fr

COFRAC	Détermination unitaire	Méthodes	Résultats	Unités	Valeurs limites (*)	Référence de qualité (*)
	MICRO-POLLUANTS					
	Composés organohalogénés volatiles					
OUI	Dichloropropane (1,2)	Purge and trap GC/MS(Met. int. 10)	<0,21	µg/L	-	-
OUI	Dichloropropane (1,3)	Purge and trap GC/MS(Met. int. 10)	<0,21	µg/L	-	-
OUI	Trichlorotrifluoroéthane (1,1,1)	Purge and trap GC/MS(Met. int. 10)	<0,11	µg/L	-	-
OUI	Dichloropropylène (1,3 cis) (#)	Purge and trap GC/MS(Met. int. 10)	<0,10	µg/L	-	-
OUI	Trichlorotrifluoroéthane (1,1,2)	Purge and trap GC/MS(Met. int. 10)	<0,11	µg/L	-	-
OUI	Dichloropropylène (1,3 trans) (#)	Purge and trap GC/MS(Met. int. 10)	<0,10	µg/L	-	-
OUI	Chloroprène	Purge and trap GC/MS(Met. int. 10)	<0,10	µg/L	-	-
OUI	Chloropropène (3)	Purge and trap GC/MS(Met. int. 10)	<0,10	µg/L	-	-
OUI	Hexachlorobutadiène	Purge and trap GC/MS(Met. int. 10)	<0,10	µg/L	-	-
OUI	Hexachloroéthane	Purge and trap GC/MS(Met. int. 10)	<0,25	µg/L	-	-
OUI	Styrène (#)	Purge and trap GC/MS(Met. int. 10)	<0,25	µg/L	-	-
OUI	Tert-butyl ethyl ether (#)	Purge and trap GC/MS(Met. int. 10)	<0,10	µg/L	-	-
	Tri-halométhane					
OUI	Bromodichlorométhane	Purge and trap GC/MS(Met. int. 10)	<0,20	µg/L	-	-
OUI	Bromoforme	Purge and trap GC/MS(Met. int. 10)	<0,50	µg/L	-	-
OUI	Chloroforme	Purge and trap GC/MS(Met. int. 10)	<0,05	µg/L	-	-
OUI	Dibromochlorométhane	Purge and trap GC/MS(Met. int. 10)	<0,20	µg/L	-	-
NON	Total des trihalométhanes		/	µg/L	100	-
	Chlorure de vinyl					
OUI	Chlorure de vinyl	Purge and trap GC/MS (Met. int. 10)	<0,05	µg/L	0,5	-
	BETX					
OUI	Benzène	Purge and trap GC/MS (Met. int. 10)	<0,10	µg/L	1	-
OUI	Bromobenzène	Purge and trap GC/MS (Met. int. 10)	<0,10	µg/L	-	-
OUI	Butylbenzène (n)	Purge and trap GC/MS (Met. int. 10)	<0,20	µg/L	-	-
OUI	Butylbenzène (sec)	Purge and trap GC/MS (Met. int. 10)	<0,20	µg/L	-	-
OUI	Butylbenzène (ter)	Purge and trap GC/MS (Met. int. 10)	<0,10	µg/L	-	-
OUI	Chlorobenzène	Purge and trap GC/MS (Met. int. 10)	<0,10	µg/L	-	-
OUI	Dichlorobenzène (1,2)	Purge and trap GC/MS (Met. int. 10)	<0,20	µg/L	-	-
OUI	Dichlorobenzène (1,3)	Purge and trap GC/MS (Met. int. 10)	<0,20	µg/L	-	-
OUI	Dichlorobenzène (1,4)	Purge and trap GC/MS (Met. int. 10)	<0,20	µg/L	-	-
OUI	Triméthylbenzène (1,2,3)	Purge and trap GC/MS (Met. int. 10)	<0,20	µg/L	-	-
OUI	Triméthylbenzène (1,2,4)	Purge and trap GC/MS (Met. int. 10)	<0,20	µg/L	-	-

Pour déclarer ou non la conformité, il n'a pas été tenu explicitement compte des incertitudes dans l'expression des résultats.
L'accréditation COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par la mention "Oui" dans la colonne COFRAC
Ce rapport comporte 17 page(s) et 0 annexe



Accréditation n° 1-0677
Portée disponible sur www.cofrac.fr

Il ne doit pas être reproduit même partiellement sans l'approbation du laboratoire. La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous forme de fac-similé photographique intégral

Référence de l'échantillon : 14HYD.6100.1



Page : 4/17



SIVOM FONDETTES – LUYNES – SAINT ETIENNE DE CHIGNY
Création d'un puits à 4 drains rayonnants
Compte-rendu de travaux



R E P U B L I Q U E F R A N C A I S E

LABORATOIRE DE TOURAINE

B.P. 67357 - 37073 - TOURS CEDEX 2 - TEL : 02 47 29 44 47 - TELECOPIE : 02 47 29 44 00
e-mail : laboratoire.touraine@wanadoo.fr

COFRAC	Détermination unitaire	Méthodes	Résultats	Unités	Valeurs limites (*)	Référence de qualité (*)
	MICRO-POLLUANTS					
	BETX					
OUI	Triméthylbenzène (1,3,5)	Purge and trap GC/MS (Mét. int. 10)	<0,20	µg/L	-	-
OUI	Ethylbenzène	Purge and trap GC/MS (Mét. int. 10)	<0,05	µg/L	-	-
OUI	Isopropylbenzène	Purge and trap GC/MS (Mét. int. 10)	<0,20	µg/L	-	-
OUI	Propylbenzène (n)	Purge and trap GC/MS (Mét. int. 10)	<0,20	µg/L	-	-
OUI	Toluène	Purge and trap GC/MS (Mét. int. 10)	<0,05	µg/L	-	-
OUI	Chlorotoluène (2)	Purge and trap GC/MS (Mét. int. 10)	<0,10	µg/L	-	-
OUI	Chlorotoluène (3)	Purge and trap GC/MS (Mét. int. 10)	<0,20	µg/L	-	-
OUI	Chlorotoluène (4)	Purge and trap GC/MS (Mét. int. 10)	<0,20	µg/L	-	-
OUI	Isopropyltoluène (4)	Purge and trap GC/MS (Mét. int. 10)	<0,20	µg/L	-	-
OUI	Xylène ortho	Purge and trap GC/MS (Mét. int. 10)	<0,10	µg/L	-	-
OUI	xylène Para,Méta	Purge and trap GC/MS (Mét. int. 10)	<0,20	µg/L	-	-
	Glyphosate et métabolites					
OUI	Ampa	NF ISO 21458	<0,03	µg/L	0,1	-
OUI	Glyphosate	NF ISO 21458	<0,03	µg/L	0,1	-
OUI	Glyphosate	NF ISO 21458	<0,03	µg/L	0,1	-
	Herbicides amides					
OUI	Aclonifen (#)	Mét. int. 1-b ; extract* LL-GC-MS/MS	<0,02	µg/L	0,1	-
OUI	Bentfluraline (#)	Mét. int. 1-b ; extract* LL-GC-MS/MS	<0,010	µg/L	0,1	-
OUI	Benoxacor (#)	Mét. int. 1-b ; extract* LL-GC-MS/MS	<0,010	µg/L	0,1	-
OUI	Bifenox (#)	Mét. int. 1-b ; extract* LL-GC-MS/MS	<0,02	µg/L	0,1	-
OUI	Butraline (#)	Mét. int. 1-b ; extract* LL-GC-MS/MS	<0,02	µg/L	0,1	-
OUI	Diallate (#)	Mét. int. 1-b ; extract* LL-GC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Dichlormid (#)	Mét. int. 1-b ; extract* LL-GC-MS/MS	<0,02	µg/L	0,1	-
OUI	Diclofop-methyl (#)	Mét. int. 1-b ; extract* LL-GC-MS/MS	<0,010	µg/L	0,1	-
OUI	Diffenicanil (#)	Mét. int. 1-b ; extract* LL-GC-MS/MS	<0,010	µg/L	0,1	-
OUI	Dimethenamid (#)	Mét. int. 1-b ; extract* LL-GC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Ethofumesate (#)	Mét. int. 1-b ; extract* LL-GC-MS/MS	<0,02	µg/L	0,1	-
OUI	Flanprop isopropyl (#)	Mét. int. 1-b ; extract* LL-GC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Flufenacet (#)	Mét. int. 1-b ; extract* LL-GC-MS/MS	<0,010	µg/L	0,1	-
OUI	Fluorochloridone (#)	Mét. int. 1-b ; extract* LL-GC-MS/MS	<0,010	µg/L	0,1	-
OUI	Métazachlore (#)	Mét. int. 1-b ; extract* LL-GC-MS/MS	<0,010	µg/L	0,1	-
OUI	Napropamide (#)	Mét. int. 1-b ; extract* LL-GC-MS/MS	<0,010	µg/L	0,1	-

Pour déclarer ou non la conformité, il n'a pas été tenu explicitement compte des incertitudes dans l'expression des résultats.
L'accréditation COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par la mention "Oui" dans la colonne COFRAC.
Ce rapport comporte 17 page(s) et 0 annexe



Accréditation n° 1-0677
Portée d'application sur www.cofrac.fr

Il ne doit pas être reproduit même partiellement sans l'approbation du laboratoire. La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous forme de fac-similé photographique intégral.

Référence de l'échantillon : 14HYD.6100.1



Page : 5/17





R E P U B L I Q U E F R A N C A I S E

LABORATOIRE DE TOURAINE

B.P. 67357 - 37073 - TOURS CEDEX 2 - TEL : 02 47 29 44 47 - TELECOPIE : 02 47 29 44 00
e-mail : laboratoire.touraine@wanadoo.fr

COFRAC	Détermination unitaire	Méthodes	Résultats	Unités	Valeurs limites (*)	Référence de qualité (*)
	MICRO-POLLUANTS					
	Herbicides amides					
OUI	Nitrofen (#)	Mét. int. 1-b : extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,02	µg/L	0,1	-
OUI	Oxadiazon (#)	Mét. int. 1-b : extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Pendiméthaline (#)	Mét. int. 1-b : extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,010	µg/L	0,1	-
OUI	Propanil (#)	Mét. int. 1-b : extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,04	µg/L	0,1	-
OUI	Propyzamide (#)	Mét. int. 1-b : extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,010	µg/L	0,1	-
OUI	Quinoxifène (#)	Mét. int. 1-b : extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,02	µg/L	0,1	-
OUI	Tebutam (#)	Mét. int. 1-b : extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Triallate (#)	Mét. int. 1-b : extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Trifluraline (#)	Mét. int. 1-b : extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
	Herbicides divers liste 1					
OUI	Clomazone (#)	Mét. int. 1-a : extract ^o LL-LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Dimetomorphe (#)	Mét. int. 1-a : extract ^o LL-LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Dinoseb (#)	Mét. int. 1-a : extract ^o LL-LC-MS/MS	<0,010	µg/L	0,1	-
OUI	Dinoterb (#)	Mét. int. 1-a : extract ^o LL-LC-MS/MS	<0,010	µg/L	0,1	-
OUI	Dnec (#)	Mét. int. 1-a : extract ^o LL-LC-MS/MS	<0,010	µg/L	0,1	-
OUI	Fenamidone (#)	Mét. int. 1-a : extract ^o LL-LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
NON	Fenpropidine (#)	Mét. int. 1-a : extract ^o LL-LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
NON	Fenpropimorphe (#)	Mét. int. 1-a : extract ^o LL-LC-MS/MS	<0,010	µg/L	0,1	-
OUI	Flurtamone (#)	Mét. int. 1-a : extract ^o LL-LC-MS/MS	<0,010	µg/L	0,1	-
OUI	Imazamethabenz methyl (#)	Mét. int. 1-a : extract ^o LL-LC-MS/MS	<0,010	µg/L	0,1	-
OUI	Oryzalin (#)	Mét. int. 1-a : extract ^o LL-LC-MS/MS	<0,01	µg/L	0,1	-
OUI	Phoxime (#)	Mét. int. 1-a : extract ^o LL-LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Pyridafol (#)	Mét. int. 1-a : extract ^o LL-LC-MS/MS	<0,010	µg/L	0,1	-
	Herbicides divers liste 2					
OUI	Azoxystrobin (#)	Mét. int. 1-a : extract ^o LL-LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Chloridazon (#)	Mét. int. 1-a : extract ^o LL-LC-MS/MS	<0,02	µg/L	0,1	-
OUI	Cymoxanil (#)	Mét. int. 1-a : extract ^o LL-LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Diiflubenzenon (#)	Mét. int. 1-a : extract ^o LL-LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
NON	Fenthion (#)	Mét. int. 1-a : extract ^o LL-LC-MS/MS	<0,010	µg/L	0,1	-

Pour déclarer ou non la conformité, il n'a pas été tenu explicitement compte des incertitudes dans l'expression des résultats.
L'accréditation COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par la mention "Oui" dans la colonne COFRAC.
Ce rapport comporte 17 page(s) et 0 annexe.

cofrac



ESSAIS

Accréditation n° 1-0677
Portée disponible sur www.cofrac.fr

Il ne doit pas être reproduit même partiellement sans l'approbation du laboratoire. La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous forme de fac-similé photographique intégral.

Référence de l'échantillon : 14HYD.6100.1



Page : 6/17



SIVOM FONDETTES – LUYNES – SAINT ETIENNE DE CHIGNY
Création d'un puits à 4 drains rayonnants
Compte-rendu de travaux



R E P U B L I Q U E F R A N C A I S E

LABORATOIRE DE TOURAINE

B.P. 67357 - 37073 - TOURS CEDEX 2 - TEL : 02 47 29 44 47 - TELECOPIE : 02 47 29 44 00
e-mail : laboratoire.touraine@wanadoo.fr

COFRAC	Détermination unitaire	Méthodes	Résultats	Unités	Valeurs limites (*)	Référence de qualité (*)
	<u>MICRO-POLLUANTS</u>					
	Herbicides divers liste 2					
OUI	Trifloxystrobin (#)	Mét. int. 1-a : extract ² LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Iprodione (#)	Mét. int. 1-a : extract ² LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Kresoxim-méthyl (#)	Mét. int. 1-a : extract ² LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Norflurazone (#)	Mét. int. 1-a : extract ² LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Norflurazone desmethyl (#)	Mét. int. 1-a : extract ² LL - LC-MS/MS	<0,010	µg/L	0,1	-
OUI	Picoxystrobin (#)	Mét. int. 1-a : extract ² LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Pyraclostrobin (#)	Mét. int. 1-a : extract ² LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Terbufos (#)	Mét. int. 1-a : extract ² LL - LC-MS/MS	<0,010	µg/L	0,1	-
	<u>MICRO-POLLUANTS ORGANIQUES</u>					
	Hydrocarbures polycycliques aromatiques					
OUI	[12] - Acénaphthène (#)	NF EN ISO 17993	<0,010	µg/L	-	-
OUI	[1] - Anthracène (#)	NF EN ISO 17993	<0,010	µg/L	-	-
OUI	[2] - Benzo (a) anthracène (#)	NF EN ISO 17993	<0,005	µg/L	-	-
OUI	[7] - Di - benzo (ah) anthracène (#)	NF EN ISO 17993	<0,005	µg/L	-	-
OUI	[6] - Benzo (k) fluoranthène (#)	NF EN ISO 17993	<0,002	µg/L	-	-
OUI	[5] - Benzo (ghi) perylène (#)	NF EN ISO 17993	<0,002	µg/L	-	-
OUI	[4] - Benzo (b) fluoranthène (#)	NF EN ISO 17993	<0,002	µg/L	-	-
OUI	[3] - Benzo (a) pyrène (#)	NF EN ISO 17993	<0,002	µg/L	0,01	-
OUI	[8] - Fluoranthène (#)	NF EN ISO 17993	<0,005	µg/L	-	-
OUI	[9] - Indéno (1,2,3,-cd) pyrène (#)	NF EN ISO 17993	<0,005	µg/L	-	-
OUI	[10] - Méthyl (2) fluoranthène (#)	NF EN ISO 17993	<0,005	µg/L	-	-
OUI	[11] - Naphtalène (#)	NF EN ISO 17993	<0,10	µg/L	-	-
OUI	[13] - Fluorène (#)	NF EN ISO 17993	<0,010	µg/L	-	-
OUI	[14] - Phénanthrène (#)	NF EN ISO 17993	<0,010	µg/L	-	-
OUI	[15] - Pyrène (#)	NF EN ISO 17993	<0,005	µg/L	-	-
OUI	[16] - Chrysène (#)	NF EN ISO 17993	<0,005	µg/L	-	-
NON	Somme HAP : [4] + [5] + [6] + [9]	NF EN ISO 17993	/	µg/L	0,1	-
	<u>MICRO-POLLUANTS</u>					
	Pesticides aryloxy (forme acide)					
OUI	2,4 D (#)	Mét. int. 2 : extract ² SPE - LC-MS/MS	<0,02	µg/L	0,1	-

Pour déclarer ou non la conformité, il n'a pas été tenu explicitement compte des incertitudes dans l'expression des résultats.

L'accréditation COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par la mention "Oui" dans la colonne COFRAC.

Ce rapport comporte 17 page(s) et 0 annexe.



Accréditation n° 1-0677
Portée disponible sur www.cofrac.fr

Il ne doit pas être reproduit même partiellement sans l'approbation du laboratoire. La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous forme de fac-similé photographique intégral.

Référence de l'échantillon : 14HYD.6100.1



Page : 7/17





R E P U B L I Q U E F R A N C A I S E

LABORATOIRE DE TOURAINE

B.P. 67357 - 37073 - TOURS CEDEX 2 - TEL : 02 47 29 44 47 - TELECOPIE : 02 47 29 44 00
e-mail : laboratoire.touraine@wanadoo.fr

COFRAC	Détermination unitaire	Méthodes	Résultats	Unités	Valeurs limites (*)	Référence de qualité (*)
	MICRO-POLLUANTS					
	Pesticides aryloxy (forme acide)					
OUI	2,4 DB (#)	Mét. int. 2 : extract° SPE - LC-MS/MS	<0,02	µg/L	0,1	-
OUI	2,4,5 T' (#)	Mét. int. 2 : extract° SPE - LC-MS/MS	<0,04	µg/L	0,1	-
OUI	Acide alpha-naphtyl acétique (#)	Mét. int. 2 : extract° SPE - LC-MS/MS	<0,02	µg/L	0,1	-
OUI	Bentazone (#)	Mét. int. 2 : extract° SPE - LC-MS/MS	<0,02	µg/L	0,1	-
OUI	Bromoxynil (#)	Mét. int. 2 : extract° SPE - LC-MS/MS	<0,04	µg/L	0,1	-
OUI	Clopyralid (#)	Mét. int. 2 : extract° SPE - LC-MS/MS	<0,04	µg/L	0,1	-
OUI	Fenoprop (#)	Mét. int. 2 : extract° SPE - LC-MS/MS	<0,02	µg/L	0,1	-
OUI	Dicamba (#)	Mét. int. 2 : extract° SPE - LC-MS/MS	<0,02	µg/L	0,1	-
OUI	Dichlorprop (#)	Mét. int. 2 : extract° SPE - LC-MS/MS	<0,02	µg/L	0,1	-
OUI	Fluroxypyr (#)	Mét. int. 2 : extract° SPE - LC-MS/MS	<0,02	µg/L	0,1	-
OUI	Fomesafen (#)	Mét. int. 2 : extract° SPE - LC-MS/MS	<0,02	µg/L	0,1	-
OUI	Isoxynil (#)	Mét. int. 2 : extract° SPE - LC-MS/MS	<0,02	µg/L	0,1	-
OUI	MCPA (#)	Mét. int. 2 : extract° SPE - LC-MS/MS	<0,02	µg/L	0,1	-
OUI	MCPB (#)	Mét. int. 2 : extract° SPE - LC-MS/MS	<0,02	µg/L	0,1	-
OUI	Mecoprop (#)	Mét. int. 2 : extract° SPE - LC-MS/MS	<0,02	µg/L	0,1	-
OUI	Mesotrione (#)	Mét. int. 2 : extract° SPE - LC-MS/MS	<0,02	µg/L	0,1	-
OUI	Picloram (#)	Mét. int. 2 : extract° SPE - LC-MS/MS	<0,04	µg/L	0,1	-
OUI	Oxydemeton methyl (#)	Mét. int. 2 : extract° SPE - LC-MS/MS	<0,02	µg/L	-	-
OUI	Triclopyr (#)	Mét. int. 2 : extract° SPE - LC-MS/MS	<0,02	µg/L	0,1	-
OUI	Phosphamidon (#)	Mét. int. 2 : extract° SPE - LC-MS/MS	<0,02	µg/L	0,1	-
OUI	Quinmerac (#)	Mét. int. 2 : extract° SPE - LC-MS/MS	<0,02	µg/L	0,1	-
OUI	Vamidothion (#)	Mét. int. 2 : extract° SPE - LC-MS/MS	<0,02	µg/L	0,1	-
	Pesticides aryloxy (Esters)					
NON	Clodinafop propargyl (#)	Mét. int. 1-b : extract° LL-GC-MS/MS	<0,02	µg/L	0,1	-
OUI	Cloquintocet-mexyl (#)	Mét. int. 1-b : extract° LL-GC-MS/MS	<0,02	µg/L	0,1	-
OUI	Fenoxaprop-P-ethyl (#)	Mét. int. 1-b : extract° LL-GC-MS/MS	<0,02	µg/L	0,1	-
OUI	Fluazifop-butyl (#)	Mét. int. 1-b : extract° LL-GC-MS/MS	<0,02	µg/L	0,1	-
OUI	2,4,5-T methyl ester (#)	Mét. int. 1-b : extract° LL-GC-MS/MS	<0,02	µg/L	0,1	-

Pour déclarer ou non la conformité, il n'a pas été tenu explicitement compte des incertitudes dans l'expression des résultats.
L'accréditation COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par la mention "Oui" dans la colonne COFRAC.
Ce rapport comporte 17 page(s) et 0 annexe



Accréditation n° 1-0577
Portée d'application sur www.cofrac.fr

Il ne doit pas être reproduit même partiellement sans l'approbation du laboratoire. La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous forme de fac-similé photographique intégral.

Référence de l'échantillon : 14HYD.6100.1



Page : 8/17

SIVOM FONDETTES – LUYNES – SAINT ETIENNE DE CHIGNY
Création d'un puits à 4 drains rayonnants
Compte-rendu de travaux



R E P U B L I Q U E F R A N C A I S E

LABORATOIRE DE TOURAINE

B.P. 67357 - 37073 - TOURS CEDEX 2 - TEL : 02 47 29 44 47 - TELECOPIE : 02 47 29 44 00
e-mail : laboratoire.touraine@wanadoo.fr

COFRAC	Détermination unitaire <u>MICRO-POLLUANTS</u>	Méthodes	Résultats	Unités	Valeurs limites (*)	Référence de qualité (*)
	Pesticides aryloxy (Esters)					
OUI	2,4-D methyl ester (#)	Mét. int. 1-b : extract° LL-GC-MS/MS	<0,010	µg/L	0,1	-
OUI	2,4-MCPA methyl ester (#)	Mét. int. 1-b : extract° LL-GC-MS/MS	<0,02	µg/L	0,1	-
OUI	2,4-MCPB methyl ester (#)	Mét. int. 1-b : extract° LL-GC-MS/MS	<0,010	µg/L	0,1	-
OUI	Mécoprop methyl ester (#)	Mét. int. 1-b : extract° LL-GC-MS/MS	<0,010	µg/L	0,1	-
OUI	Fluroxypyr 1-methylheptyl ester (#)	Mét. int. 1-b : extract° LL-GC-MS/MS	<0,02	µg/L	0,1	-
NON	Haloxypyr methyl (#)	Mét. int. 1-b : extract° LL-GC-MS/MS	<0,02	µg/L	0,1	-
NON	Quizalofop p-ethyl (#)	Mét. int. 1-b : extract° LL-GC-MS/MS	<0,02	µg/L	0,1	-
	Pesticides carbamates					
OUI	Aldicarb (#)	Méth. int. 1-a : extract° LL-LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Carbaryl (#)	Méth. int. 1-a : extract° LL-LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Carbendazime (#)	Méth. int. 1-a : extract° LL-LC-MS/MS	<0,010	µg/L	0,1	-
OUI	Carbétamide (#)	Méth. int. 1-a : extract° LL-LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Carbofuran (#)	Méth. int. 1-a : extract° LL-LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Chlorprophame (#)	Méth. int. 1-a : extract° LL-LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Diethofencarbe (#)	Méth. int. 1-a : extract° LL-LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
NON	Fenoxycarbe (#)	Mét. int. 1-a : extract° LL-LC-MS/MS	<0,010	µg/L	0,1	-
OUI	Iprovalicarb (#)	Méth. int. 1-a : extract° LL-LC-MS/MS	<0,010	µg/L	0,1	-
OUI	Methiocarb (#)	Méth. int. 1-a : extract° LL-LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Methomyl (#)	Méth. int. 1-a : extract° LL-LC-MS/MS	<0,010	µg/L	0,1	-
OUI	Prophame (#)	Méth. int. 1-a : extract° LL-LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Propoxur (#)	Méth. int. 1-a : extract° LL-LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Prosulfocarb (#)	Méth. int. 1-a : extract° LL-LC-MS/MS	<0,010	µg/L	0,1	-
OUI	Pyrimicarb (#)	Méth. int. 1-a : extract° LL-LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Thiobencarb (#)	Méth. int. 1-a : extract° LL-LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
	Dithio-carbamates					
NON	Mancozeb (#)	Mét. int. 3 : extract° LL-LC-UV	<0,10	µg/L	0,1	-
NON	Metham (#)	Mét. int. 3 : extract° LL-LC-UV	<0,10	µg/L	0,1	-

Pour déclarer ou non la conformité, il n'a pas été tenu explicitement compte des incertitudes dans l'expression des résultats.
L'accréditation COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par la mention "Oui" dans la colonne COFRAC
Ce rapport comporte 17 page(s) et 0 annexe



Accréditation n° 1-0677
Portée disponible sur www.cofrac.fr

Il ne doit pas être reproduit même partiellement sans l'approbation du laboratoire. La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous forme de fac-similé photographique intégral.

Référence de l'échantillon : 14HYD.6100.1



Page : 9/17





R E P U B L I Q U E F R A N C A I S E

LABORATOIRE DE TOURAINE

B.P. 67357 - 37073 - TOURS CEDEX 2 - TEL : 02 47 29 44 47 - TELECOPIE : 02 47 29 44 00
e-mail : laboratoire.touraine@wanadoo.fr

COFRAC	Détermination unitaire <u>MICRO-POLLUANTS</u>	Méthodes	Résultats	Unités	Valeurs limites (*)	Référence de qualité (*)
	Pesticides organochlorés					
OUI	Alachlore (#)	Mét int 1-b : extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,010	µg/L	0,1	-
OUI	Aldrine (#)	Mét int 1-b : extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,01	µg/L	0,01	-
OUI	Alpha endosulfan (#)	Mét int 1-b : extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,010	µg/L	0,1	-
OUI	Alpha HCH (#)	Mét int 1-b : extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,002	µg/L	0,1	-
OUI	Beta endosulfan (#)	Mét int 1-b : extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,01	µg/L	0,1	-
OUI	Endosulfan sulfate (#)	Mét int 1-b : extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Beta HCH (#)	Mét int 1-b : extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,002	µg/L	0,1	-
OUI	Delta HCH (#)	Mét int 1-b : extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	1-chloro-2-nitrobenzène (#)	Mét int 1-b : extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,002	µg/L	0,1	-
OUI	1-chloro-3-nitrobenzène (#)	Mét int 1-b : extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	1-chloro-4-nitrobenzène (#)	Mét int 1-b : extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,010	µg/L	0,1	-
OUI	2-chloro-4-nitrotoluène (#)	Mét int 1-b : extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,002	µg/L	0,1	-
OUI	4-chloro-2-nitrotoluène (#)	Mét int 1-b : extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Trichlorobenzène (1,2,3) (#)	Mét int 1-b : extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Trichlorobenzène (1,2,4) (#)	Mét int 1-b : extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,002	µg/L	0,1	-
OUI	Trichlorobenzène (1,3,5) (#)	Mét int 1-b : extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,002	µg/L	0,1	-
OUI	1,2,4,5-tetrachlorobenzène (#)	Mét int 1-b : extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,002	µg/L	0,1	-
OUI	Pentachlorobenzène (#)	Mét int 1-b : extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,002	µg/L	0,1	-
OUI	Hexachloropentadiène (#)	Mét int 1-b : extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,010	µg/L	0,1	-
OUI	Dieldrine (#)	Mét int 1-b : extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,010	µg/L	0,03	-
OUI	Endrine (#)	Mét int 1-b : extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,02	µg/L	0,1	-
OUI	HCB (Hexachlorobenzène) (#)	Mét int 1-b : extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,002	µg/L	0,1	-
OUI	Heptachlore époxydes : somme des formes cis et trans	Mét int 1-b : extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,01	µg/L	0,03	-
OUI	Heptachlore époxyde cis (#)	Mét int 1-b : extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,010	µg/L	0,03	-
OUI	Heptachlore époxyde trans (#)	Mét int 1-b : extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,010	µg/L	0,03	-
OUI	Heptachlore (#)	Mét int 1-b : extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,03	-
OUI	Isodrine (#)	Mét int 1-b : extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,002	µg/L	0,1	-
OUI	Lindane (#)	Mét int 1-b : extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-

Pour déclarer ou non la conformité, il n'a pas été tenu explicitement compte des incertitudes dans l'expression des résultats.
L'accréditation COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par la mention "Oui" dans la colonne COFRAC.
Ce rapport comporte 17 page(s) et 0 annexe.



Accréditation n° 1-0577
Portée disponible sur www.cofrac.fr

Il ne doit pas être reproduit même partiellement sans l'approbation du laboratoire. La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous forme de fac-similé photographique intégral.

Référence de l'échantillon : 14HYD.6100.1



Page : 10/17



SIVOM FONDETTES – LUYNES – SAINT ETIENNE DE CHIGNY
Création d'un puits à 4 drains rayonnants
Compte-rendu de travaux



R E P U B L I Q U E F R A N C A I S E

LABORATOIRE DE TOURAINE

B.P. 67357 - 37073 - TOURS CEDEX 2 - TEL 02 47 29 44 47 - TELE-COPIE 02 47 29 44 00
e-mail : laboratoire.touraine@wanadoo.fr

COFRAC	Détermination unitaire MICRO-POLLUANTS	Méthodes	Résultats	Unités	Valeurs limites (*)	Référence de qualité (*)
	Pesticides organochlorés					
OUI	Métolachlore (#)	Mét int 1-b : extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,002	µg/l	0,1	-
OUI	OPDDD (#)	Mét int 1-b : extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,002	µg/L	0,1	-
OUI	OPDDE (#)	Mét int 1-b : extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,002	µg/l	0,1	-
OUI	OPDDT (#)	Mét int 1-b : extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,002	µg/L	0,1	-
OUI	PPDDD (#)	Mét int 1-b : extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,002	µg/L	0,1	-
OUI	PPDDE (#)	Mét int 1-b : extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,002	µg/L	0,1	-
OUI	PPDDT (#)	Mét int 1-b : extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,002	µg/l	0,1	-
	Pesticides organophosphorés					
OUI	Azinphos ethyl (#)	Mét int 1-b : extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,02	µg/L	0,1	-
OUI	Azinphos méthyl (#)	Mét int 1-b : extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,10	µg/l	0,1	-
OUI	Bromophos ethyl (#)	Mét int 1-b : extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,005	µg/l	0,1	-
OUI	Bromophos méthyl (#)	Mét int 1-b : extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,010	µg/L	0,1	-
OUI	Carbophénouthion (#)	Mét int 1-b : extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,010	µg/L	0,1	-
OUI	Chlorpyrifos Ethyl (#)	Mét int 1-b : extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,010	µg/L	0,1	-
OUI	Chlorpyrifos Méthyl (#)	Mét int 1-b : extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,010	µg/L	0,1	-
OUI	Chlormephos (#)	Mét int 1-b : extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,02	µg/L	0,1	-
OUI	Chlorfenvinphos (#)	Mét int 1-b : extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,005	µg/l	0,1	-
OUI	Diazinon (#)	Mét int 1-b : extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,010	µg/L	0,1	-
OUI	Dichlorvos (#)	Mét int 1-b : extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,010	µg/L	0,1	-
OUI	Diméthoate (#)	Mét int 1-b : extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,02	µg/L	0,1	-
OUI	Ethion (#)	Mét int 1-b : extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,02	µg/L	0,1	-
OUI	Étoprophos (#)	Mét int 1-b : extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Fenchlorphos (#)	Mét int 1-b : extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,010	µg/L	0,1	-
OUI	Fenitrothion (#)	Mét int 1-b : extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,02	µg/L	0,1	-
OUI	Fonophos (#)	Mét int 1-b : extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,010	µg/L	0,1	-
OUI	Heptenophos (#)	Mét int 1-b : extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,010	µg/L	0,1	-
OUI	Malathion (#)	Mét int 1-b : extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,010	µg/L	0,1	-
OUI	Methidathion (#)	Mét int 1-b : extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,02	µg/L	0,1	-

Pour déclarer ou non la conformité, il n'a pas été tenu explicitement compte des incertitudes dans l'expression des résultats.
L'accréditation COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par la mention "Oui" dans la colonne COFRAC.
Ce rapport comporte 17 page(s) et 0 annexe.



Accréditation n° 1-0677
Portée disponible sur www.cofrac.fr

Il ne doit pas être reproduit même partiellement sans l'approbation du laboratoire. La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous forme de fac-similé photographique intégral.

Référence de l'échantillon : 14HYD.6100.1



Page : 11/17





R E P U B L I Q U E F R A N C A I S E

LABORATOIRE DE TOURAINE

B.P. 67357 - 37073 - TOURS CEDEX 2 - TEL : 02 47 29 44 47 - TELECOPIE : 02 47 29 44 00
e-mail : laboratoire.touraine@wanadoo.fr

COFRAC	Détermination unitaire	Méthodes	Résultats	Unités	Valeurs limites (*)	Référence de qualité (*)
	MICRO-POLLUANTS					
	Pesticides organophosphorés					
OUI	Parathion Methyl (#)	Mét. int. 1-b : extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,02	µg/L	0,1	-
OUI	Mevinphos (#)	Mét. int. 1-b : extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,010	µg/L	0,1	-
OUI	Parathion Ethyl (#)	Mét. int. 1-b : extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,010	µg/L	0,1	-
OUI	Phosalone (#)	Mét. int. 1-b : extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,02	µg/L	0,1	-
OUI	Phosmet (#)	Mét. int. 1-b : extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,02	µg/L	0,1	-
OUI	Pyrimiphos Éthyl (#)	Mét. int. 1-b : extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Pyrimiphos Méthyl (#)	Mét. int. 1-b : extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,02	µg/L	0,1	-
OUI	Tétrachlorvinphos (#)	Mét. int. 1-b : extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,02	µg/L	0,1	-
OUI	Tributylphosphate (#)	Mét. int. 1-b : extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,010	µg/L	0,1	-
	Pesticides organochlorés - fongicides - divers					
OUI	Acétochlore (#)	Mét. int. 1-b : extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,010	µg/L	0,1	-
OUI	Anthraquinone (#)	Mét. int. 1-b : extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,02	µg/L	0,1	-
OUI	Bromoxynil octanoate (#)	Mét. int. 1-b : extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,02	µg/L	0,1	-
OUI	Captan (#)	Mét. int. 1-b : extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,10	µg/L	0,1	-
OUI	Chlordane cis (#)	Mét. int. 1-b : extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Chlordane trans (#)	Mét. int. 1-b : extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Chlorothalonil (#)	Mét. int. 1-b : extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Chlordecone (#)	Mét. int. 1-b : extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,04	µg/L	0,1	-
OUI	Cyprodinil (#)	Mét. int. 1-b : extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,010	µg/L	0,1	-
OUI	Dichlobenil (#)	Mét. int. 1-b : extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,010	µg/L	0,1	-
OUI	Dichlorobenzamide (2,6) (#)	Mét. int. 1-b : extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,02	µg/L	0,1	-
OUI	Dicofof (#)	Mét. int. 1-b : extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,010	µg/L	0,1	-
OUI	Dimethachlore (#)	Mét. int. 1-b : extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,010	µg/L	0,1	-
NON	Fipronil (#)	Mét. int. 1-b : extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,10	µg/L	0,1	-
OUI	Folpct (#)	Mét. int. 1-b : extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,02	µg/L	0,1	-
OUI	Ioxynil octanoate (#)	Mét. int. 1-b : extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,02	µg/L	0,1	-
OUI	Métalaxyl (#)	Mét. int. 1-b : extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,02	µg/L	0,1	-
OUI	Metoxychlore (#)	Mét. int. 1-b : extract ^o LL-GC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-

Pour déclarer ou non la conformité, il n'a pas été tenu explicitement compte des incertitudes dans l'expression des résultats.
L'accréditation COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par la mention "OUI" dans la colonne COFRAC.
Ce rapport comporte 17 page(s) et 0 annexe.



Accréditation n° 1-0677
Portée disponible sur www.cofrac.fr

Il ne doit pas être reproduit même partiellement sans l'approbation du laboratoire. La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous forme de fac-similé photographique intégral.

Référence de l'échantillon : 14HYD.6100.1



Page : 12/17



SIVOM FONDETTES – LUYNES – SAINT ETIENNE DE CHIGNY
Création d'un puits à 4 drains rayonnants
Compte-rendu de travaux



R E P U B L I Q U E F R A N C A I S E

LABORATOIRE DE TOURAINE

B.P. 67357 - 37073 - TOURS CEDEX 2 - TEL : 02 47 29 44 47 - TELECOPIE : 02 47 29 44 00
e-mail : laboratoire.touraine@wanadoo.fr

COFRAC	Détermination unitaire	Méthodes	Résultats	Unités	Valeurs limites (*)	Référence de qualité (*)
	MICRO-POLLUANTS					
	Pesticides organochlorés - fongicides - divers					
OUI	Mirex (#)	Mét. int. 1-b : extract° LL-GC-MS/MS	<0,02	µg/L	0,1	-
OUI	Oxadixyl (#)	Mét. int. 1-b : extract° LL-GC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Oxychlordane (#)	Mét. int. 1-b : extract° LL-GC-MS/MS	<0,02	µg/L	0,1	-
OUI	Procymidone (#)	Mét. int. 1-b : extract° LL-GC-MS/MS	<0,02	µg/L	0,1	-
OUI	Pyrimethanil (#)	Mét. int. 1-b : extract° LL-GC-MS/MS	<0,010	µg/L	0,1	-
OUI	Tolylfluamide (#)	Mét. int. 1-b : extract° LL-GC-MS/MS	<0,05	µg/L	0,1	-
OUI	Vinclozoline (#)	Mét. int. 1-b : extract° LL-GC-MS/MS	<0,010	µg/L	0,1	-
OUI	Propachlore (#)	Mét. int. 1-b : extract° LL-GC-MS/MS	<0,02	µg/L	0,1	-
	Pesticides pyrethroïdes					
OUI	Butoxyde de piperonyl (#)	Mét. int. 1-b : extract° LL-GC-MS/MS	<0,02	µg/L	0,1	-
OUI	Cyfluthryn (#)	Mét. int. 1-b : extract° LL-GC-MS/MS	<0,010	µg/L	0,1	-
OUI	Cypermethryn (#)	Mét. int. 1-b : extract° LL-GC-MS/MS	<0,02	µg/L	0,1	-
OUI	Deltamethryn (#)	Mét. int. 1-b : extract° LL-GC-MS/MS	<0,05	µg/L	0,1	-
OUI	Esfenvalerate (#)	Mét. int. 1-b : extract° LL-GC-MS/MS	<0,04	µg/L	0,1	-
OUI	Fenpropathrin (#)	Mét. int. 1-b : extract° LL-GC-MS/MS	<0,02	µg/L	0,1	-
OUI	Lambda Cyhalothryn (#)	Mét. int. 1-b : extract° LL-GC-MS/MS	<0,010	µg/L	0,1	-
OUI	Permethrine (#)	Mét. int. 1-b : extract° LL-GC-MS/MS	<0,02	µg/L	0,1	-
	Pesticides sulfonil-urées					
NON	Amidosulfuron (#)	Mét. int. 1-a : extract° LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Flazasulfuron (#)	Mét. int. 1-a : extract° LL - LC-MS/MS	<0,010	µg/L	0,1	-
OUI	Iodosulfuron-méthyl-sodium (#)	Mét. int. 1-a : extract° LL - LC-MS/MS	<0,01	µg/L	0,1	-
OUI	Mesosulfuron-méthyl (#)	Mét. int. 1-a : extract° LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Metsulfuron méthyl (#)	Mét. int. 1-a : extract° LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
NON	Nicosulfuron (#)	Mét. int. 1-a : extract° LL - LC-MS/MS	<0,010	µg/L	0,1	-
OUI	Prosulfuron (#)	Mét. int. 1-a : extract° LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
NON	Rimsulfuron (#)	Mét. int. 1-a : extract° LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Sulfosulfuron (#)	Mét. int. 1-a : extract° LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
NON	Thifensulfuron-méthyl (#)	Mét. int. 1-a : extract° LL - LC-MS/MS	<0,010	µg/L	0,1	-

Pour déclarer ou non la conformité, il n'a pas été tenu explicitement compte des incertitudes dans l'expression des résultats.
L'accréditation COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par la mention "Oui" dans la colonne COFRAC.
Ce rapport comporte 17 page(s) et 0 annexe.



Accréditation n° 1-0677
Portée disponible sur www.cofrac.fr

Il ne doit pas être reproduit même partiellement sans l'approbation du laboratoire. La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous forme de fac-similé photographique intégral.

Référence de l'échantillon : 14HYD.6100.1



Page : 13/17





R E P U B L I Q U E F R A N C A I S E

LABORATOIRE DE TOURAINE

B.P. 67357 - 37073 - TOURS CEDEX 2 - TEL : 02 47 29 44 47 - TELECOPIE : 02 47 29 44 00
e-mail : laboratoire.touraine@wanadoo.fr

COFRAC	Détermination unitaire	Méthodes	Résultats	Unités	Valeurs limites (*)	Référence de qualité (*)
	MICRO-POLLUANTS					
	Pesticides sulfonyle-urées					
OUI	Triasulfuron (#)	Mét. int. 1-a : extraction L.L. - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
	Pesticides triazines et métabolites					
OUI	Amétryne (#)	Mét. int. 1-a : extraction L.L. - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Atrazine (#)	Mét. int. 1-a : extraction L.L. - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Atrazine déséthyl (#)	Mét. int. 1-a : extraction L.L. - LC-MS/MS	0,009	µg/L	0,1	-
OUI	Atrazine déisopropyl (#)	Mét. int. 1-a : extraction L.L. - LC-MS/MS	<0,010	µg/L	0,1	-
OUI	Cyanazine (#)	Mét. int. 1-a : extraction L.L. - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Cybutrine (#)	Mét. int. 1-a : extraction L.L. - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Desmétryne (#)	Mét. int. 1-a : extraction L.L. - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Hexazinone (#)	Mét. int. 1-a : extraction L.L. - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
NON	Imidacloprid (#)	Mét. int. 1-a : extraction L.L. - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Isoxaben (#)	Mét. int. 1-a : extraction L.L. - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Isoxaflutole (#)	Mét. int. 1-a : extraction L.L. - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Métamitron (#)	Mét. int. 1-a : extraction L.L. - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Métribuzine (#)	Mét. int. 1-a : extraction L.L. - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Prometon (#)	Mét. int. 1-a : extraction L.L. - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Prométryne (#)	Mét. int. 1-a : extraction L.L. - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Propazine (#)	Mét. int. 1-a : extraction L.L. - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Sebutylazine (#)	Mét. int. 1-a : extraction L.L. - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Secbumeton (#)	Mét. int. 1-a : extraction L.L. - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Simazine (#)	Mét. int. 1-a : extraction L.L. - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Sulcotrione (#)	Mét. int. 1-a : extraction L.L. - LC-MS/MS	<0,02	µg/L	0,1	-
OUI	Terbumeton (#)	Mét. int. 1-a : extraction L.L. - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Terbumeton déséthyl (#)	Mét. int. 1-a : extraction L.L. - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Terbutylazine (#)	Mét. int. 1-a : extraction L.L. - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Terbutryne (#)	Mét. int. 1-a : extraction L.L. - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Terbutylazine déséthyl (#)	Mét. int. 1-a : extraction L.L. - LC-MS/MS	<0,010	µg/L	0,1	-

Pour déclarer ou non la conformité, il n'a pas été tenu explicitement compte des incertitudes dans l'expression des résultats.
L'accréditation COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par la mention "Oui" dans la colonne COFRAC.
Ce rapport comporte 17 page(s) et 0 annexe.



Accréditation n° 1-0677
Portée disponible sur : www.cofrac.fr

Il ne doit pas être reproduit même partiellement sans l'approbation du laboratoire. La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous forme de fac-similé photographique intégral.

Référence de l'échantillon : 14HYD.6100.1



Page : 14/17



SIVOM FONDETTES – LUYNES – SAINT ETIENNE DE CHIGNY
Création d'un puits à 4 drains rayonnants
Compte-rendu de travaux



R E P U B L I Q U E F R A N C A I S E

LABORATOIRE DE TOURAINE

B.P. 67357 - 37073 - TOURS CEDEX 2 - TEL : 02 47 29 44 47 - TELECOPIE : 02 47 29 44 00
e-mail : laboratoire.touraine@wanadoo.fr

COFRAC	Détermination unitaire <u>MICRO-POLLUANTS</u>	Méthodes	Résultats	Unités	Valeurs limites (*)	Référence de qualité (*)
	Pesticides triazoles					
OUI	Cyproconazole (#)	Mét. int. 1-a : extract ^o LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Diténocazole (#)	Mét. int. 1-a : extract ^o LL - LC-MS/MS	<0,010	µg/L	0,1	-
OUI	Epoxyconazole (#)	Mét. int. 1-a : extract ^o LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Fenbuconazole (#)	Mét. int. 1-a : extract ^o LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Fluodioxonil (#)	Mét. int. 1-a : extract ^o LL - LC-MS/MS	<0,02	µg/L	0,1	-
OUI	Flusilazole (#)	Mét. int. 1-a : extract ^o LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Flutriafol (#)	Mét. int. 1-a : extract ^o LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Hexaconazole (#)	Mét. int. 1-a : extract ^o LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Imazalil (#)	Mét. int. 1-a : extract ^o LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Metconazole (#)	Mét. int. 1-a : extract ^o LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Myclobutanil (#)	Mét. int. 1-a : extract ^o LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Penconazole (#)	Mét. int. 1-a : extract ^o LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Prochloraz (#)	Mét. int. 1-a : extract ^o LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Propiconazole (#)	Mét. int. 1-a : extract ^o LL - LC-MS/MS	<0,02	µg/L	0,1	-
OUI	Tebuconazole (#)	Mét. int. 1-a : extract ^o LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Tétraconazole (#)	Mét. int. 1-a : extract ^o LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Triazamate (#)	Mét. int. 1-a : extract ^o LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Bitertanol (#)	Mét. int. 1-a : extract ^o LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Bromuconazole (#)	Mét. int. 1-a : extract ^o LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
	Pesticides urées substituées					
OUI	Bromacil (#)	Mét. int. 1-a : extract ^o LL - LC-MS/MS	<0,010	µg/L	0,1	-
OUI	Chloroxuron (#)	Mét. int. 1-a : extract ^o LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Chlortoluron (#)	Mét. int. 1-a : extract ^o LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Dimefuron (#)	Mét. int. 1-a : extract ^o LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Diuron (#)	Mét. int. 1-a : extract ^o LL - LC-MS/MS	<0,010	µg/L	0,1	-
OUI	Fenuron (#)	Mét. int. 1-a : extract ^o LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Ethidimuron (#)	Mét. int. 1-a : extract ^o LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Isoproturon (#)	Mét. int. 1-a : extract ^o LL - LC-MS/MS	<0,010	µg/L	0,1	-

Pour déclarer ou non la conformité, il n'a pas été tenu explicitement compte des incertitudes dans l'expression des résultats.
L'accréditation COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par la mention "Oui" dans la colonne COFRAC.
Ce rapport comporte 17 page(s) et 0 annexe.



Accréditation n° 1-0577
Portée disponible sur www.cofrac.fr

Il ne doit pas être reproduit même partiellement sans l'approbation du laboratoire. La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous forme de fac-similé photographique intégral.

Référence de l'échantillon : 14HYD.6100.1



Page : 15/17





R E P U B L I Q U E F R A N C A I S E

LABORATOIRE DE TOURAINE

B.P. 67357 - 37073 - TOURS CEDEX 2 - TEL : 02 47 29 44 47 - TELECOPIE : 02 47 29 44 00
e-mail : laboratoire.touraine@wanadoo.fr

COFRAC	Détermination unitaire	Méthodes	Résultats	Unités	Valeurs limites (*)	Référence de qualité (*)
	MICRO-POLLUANTS					
	Pesticides urées substituées					
OUI	Linuron (#)	Mét. int. 1-a : extract ^o L.L. - LC-MS/MS	<0,02	µg/L	0,1	-
OUI	Méthabenzthiazuron (#)	Mét. int. 1-a : extract ^o LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Métochloruron (#)	Mét. int. 1-a : extract ^o LL - LC-MS/MS	<0,010	µg/L	0,1	-
OUI	Métochloruron (#)	Mét. int. 1-a : extract ^o L.L. - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Monolinuron (#)	Mét. int. 1-a : extract ^o LL - LC-MS/MS	<0,010	µg/L	0,1	-
OUI	Menuron (#)	Mét. int. 1-a : extract ^o LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Néburon (#)	Mét. int. 1-a : extract ^o LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Siduron (#)	Mét. int. 1-a : extract ^o LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Tébutiuron (#)	Mét. int. 1-a : extract ^o LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Trinexapac-ethyl (#)	Mét. int. 1-a : extract ^o LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	1-(3,4-dichlorophenyl) urée (#)	Mét. int. 1-a : extract ^o LL - LC-MS/MS	<0,02	µg/L	0,1	-
OUI	1-(3,4-dichlorophenyl)-3-méthyl urée (#)	Mét. int. 1-a : extract ^o LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	1-(4-isopropylphenyl) urée (#)	Mét. int. 1-a : extract ^o L.L. - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Fluometuron (#)	Mét. int. 1-a : extract ^o LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	1-(4-isopropylphenyl)-3-méthyl urée (#)	Mét. int. 1-a : extract ^o L.L. - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Lenacil (#)	Mét. int. 1-a : extract ^o LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
	ANALYSES REALISEES EN SOUS TRAITEMENT					
	Laboratoire EICHROM					
NON	Indice Alpha Total	NF ISO 10704	< 0,05	Bq/L	-	-
NON	Indice Beta Total	NF ISO 10704	0,12	Bq/L	-	-
NON	Tritium	NF ISO 9698	13,5000	Bq/L	-	100
NON	Dose Totale Indicative (DTI)	Calcul	<0,1	mSv/an	-	0,1
	ANALYSES REALISEES SUR LE TERRAIN PAR LE PRELEVEUR					
	Paramètres terrain					
OUI	Température	Méthode interne p 624	13,2	°C	-	25
OUI	Conductivité mesurée à 13,2°C corrigée à 25°C	NF EN 27888	449	µS/cm	-	-
NON	Conductivité à 20°C	NF EN 27888	402	µS/cm	-	Entre 180 et 1050
OUI	Oxygène dissous	NF EN 25814	0,1	mg/L	-	-
OUI	pH (mesure à 13,2°C)	NF EN ISO 10523	7,30	-	-	Entre 6,5 et 9

Pour déclarer ou non la conformité, il n'a pas été tenu explicitement compte des incertitudes dans l'expression des résultats.
L'accréditation COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par la mention "Oui" dans la colonne COFRAC.
Ce rapport comporte 17 page(s) et 0 annexe.



Accréditation n° 1-0677
Portée disponible sur www.cofrac.fr

Il ne doit pas être reproduit même partiellement sans l'approbation du laboratoire. La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous forme de fac-similé photographique intégral.

Référence de l'échantillon : 14HYD.6100.1



Page : 16/17





R E P U B L I Q U E F R A N C A I S E

LABORATOIRE DE TOURAINE

B.P. 57357 - 37073 - TOURS CEDEX 2 - TEL : 02 47 29 44 47 - TELECOPIE : 02 47 29 44 00
e-mail : laboratoire.touraine@wanadoo.fr

Note : Les résultats des molécules des micropolluants organiques précédées ou suivies d'un signe (#) tiennent compte du rendement moyen d'extraction

Conclusions et déclaration de conformité :

Les résultats des analyses bactériologiques sont conformes aux normes de potabilité et aux valeurs de référence de qualité selon les termes de l'annexe 1 de l'arrêté du 11 janvier 2007 relatifs aux références et aux valeurs limites de qualité des eaux destinées à la consommation humaine.

Au point de vue physico-chimique, les résultats sont conformes aux valeurs limites de qualité du texte cité précédemment.

Résultats organophosphorés polaires :

* Méthamidophos < 0,1 µg/l

* Ométhoate < 0,1 µg/l

Remarque : Les résultats des analyses réalisés en sous-traitance sont une retranscription issue des rapports d'essais originaux. Les analyses réalisées en sous-traitance sous logo COFRAC ne peuvent être rendues sous couvert de l'accréditation dans notre rapport d'essai, conformément aux exigences du Lab Ref 02. Les informations relatives à l'accréditation de ces méthodes sont mentionnées sur le rapport d'essai original du laboratoire sous-traitant, disponible sur demande.

Chromatographie
Anne CHAUVIN
Resp. Technique

Spectrométrie
Marlène HEURTAULT
Resp. Technique

Hydrologie
Virginie AGEORGES
Chef de service hydrologie

Bactériologie des eaux
Nadia FLEURY
Resp. Technique



Accréditation n° 1-0677

Periode d'application sur www.cofrac.fr

Pour déclarer ou non la conformité, il n'a pas été tenu explicitement compte des incertitudes dans l'expression des résultats.

L'accréditation COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par la mention "Oui" dans la colonne COFRAC

Ce rapport comporte 17 page(s) et 0 annexe.

Il ne doit pas être reproduit même partiellement sans l'approbation du laboratoire. La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous forme de fac similé photographique intégral

Référence de l'échantillon : 14HYD.6100.1



Page : 17/17

