20144007

04288X0197/FB

SIAEP DE

CELLETTES - CORMERAY - CHITENAY

Alimentation en eau potable

Réalisation d'un forage de reconnaissance aux Calcaires de Beauce sur la commune de Cellettes

Rapport de synthèse de fin de travaux & étude environnementale

Décembre 2014

hadès

04288x0137 - 1

Sommaire

Introduction 3

1. Données générales 5
   1.1. Localisation de l'ouvrage 5
   1.2. Réalisation 8
   1.3. Coupe technique 8
   1.4. Coupe géologique 9
   1.5. Contrôles réalisés 10

2. Déroulement des travaux 14

3. Interprétation des essais de pompages 15
   3.1. Programme des pompages mis en œuvre 15
   3.2. Pompages d'essais par paliers 15
   3.3. Pompage d'essais continus 18

4. Estimation des cônes d'influence et des isochrones 22
   4.1. Identification des volumes en jeu 22
   4.2. Cône d'influence 22
   4.3. Isochrones 25
   4.4. Disponibilité de la ressource 28

5. Qualité des eaux prélevées 29

6. Etude environnementale 32
   6.1. Contexte hydrographique 32
   6.2. Contexte géologique et hydrogéologique 34
      6.2.1. Contexte géologique 34
      6.2.2. Contexte hydrogéologique 38
      6.2.3. Coupe géologique au droit du nouveau forage 40
   6.3. Environnement du nouveau forage 40
      6.3.1. Environnement général 40
      6.3.2. Assainissement 44
      6.3.3. Activités agricoles : élevages, épandages, irrigation 45
      6.3.4. Inventaire des puits et forages 45
      6.3.5. Autres activités / sources potentielles de pollution 47
      6.3.6. Les espaces naturels sensibles 52
      6.3.7. Documents d'urbanismes 53

Conclusions 56

Annexe 1 : Rapport de fin de travaux - ETS MASSE - 2014 21
Annexe 2 : Comptes rendus de chantier (2014) 22
Annexe 3 : Analyse complémentaires - octobre - novembre 2014 23

Table illustrations

Tableau 1 : Résultat des essais de pompage par paliers - Aquifère du turonien mai, juillet et août 2014 16
Tableau 2 : Principaux paramètres des résultats des analyses effectuées 30
Tableau 3 : inventaire des puits et forages 46
Tableau 4 : inventaire BASIAS 50
Tableau 5 : inventaire des ICPE 52

Planche photo 1 : tête du nouveau forage aux calcaires de Beauce 5

Carte 1 : localisation du forage aux calcaires de Beauce (extrait carte IGN) 6
Carte 2 : localisation du forage aux calcaires de Beauce (extrait cadastral) 7
Carte 3 : représentation des isochrones 50, 90, 180 jours et 1 an sous fond IGN et de l'aire d'alimentation 27
Carte 4 : hydrographie aux environs du forage 33
Carte 5 : extrait des cartes géologiques BRGM - feuille de Blois 35
Carte 6 : extrait coupe géologique schématique 38
Carte 7 : extrait carte piézométrique de la nappe des calcaires de Beauce 39
Carte 8 : représentation des écoulements aux abords du forage 44
Carte 9 : localisation des puits et forages recensés 47
Carte 10 : localisation du projet de déviation de la RD 956 48
Carte 11 : localisation des sites recensés (BASIAS) 51
Carte 12 : localisation des périmètres de protection du forage F2 de Vaugelé 55

Diagraphies 1 : comparaison des diagraphies gamma naturel / conductivité / résistivité effectués sur le piézomètre (SEMM LOGGING - 08/07/2014) et le préforage au cénomanien (GHI - 02/04/2014 - (extrait)) 11
Diagraphies 2 : micromoulinets avant et après transformation en forage (GHI / SEMM LOGGING) ... 12

Graphique 1 : Graphe d'interprétation des pompages par paliers - forage aux calcaires de Beauce - 2014 16
Graphique 2 : Graphe d'interprétation des pompages par paliers - calcul des pertes de charges 17
Graphique 3 : Suivi des niveaux du forage et du puits de la maison forestière 18
Graphique 4 : Suivi du niveau statique du forage (zoomé) 19
Graphique 5 : Suivi du niveau dynamique du forage (pompage de longue durée 72 h) 19
Graphique 6 : Graphe d'interprétation de la descente - pompage de longue durée 72 h 20
Graphique 7 : Graphe d'interprétation de la remontée - pompage de longue durée 72 h 20
Graphique 8 : évaluation du cône d'influence pour un pompage journalier et un pompage continu annuel 24

04288x0197_2

Introduction

Le SIAEP de la Cellettes - Chitenay - Cormeray regroupe les communes de Cellettes, Chitenay et Cormeray qui se situent à une quinze de kilomètres au Sud de l'Agglomération Blésoise.

La population des trois communes était de 4 956 habitants en 2010 (Insee).

En 2011, le syndicat comptabilisait 2 447 abonnés. La production d'eau potable était de 79 804 m^3, complétée par une importation de 199 428 m^3, pour une consommation de 246 738 m^3 (rendement de 88,4 %). La répartition était la suivante : 30 % en provenance du forage AEP de Vaugelé sur la commune de Cellettes et 70 % en provenance du SIAEP de Saint Claude de Diray.

Du fait de problèmes de qualité des eaux prélevées par le forage de Vaugelé (fortes teneurs en nitrates, présence de pesticides), le syndicat importe de l'eau au SIAEP de Saint Claude de Diray pour assurer la dilution de ces eaux et doit envisagé l'abandon de cet ouvrage.

Le syndicat s'est donc engagé, depuis 2009, dans la recherche d'une nouvelle ressource en eau potable.

L'étude menée par le cabinet Archambault Conseil en 2011 et l'avis de l'hydrogéologue agréé émis en 2012 montraient un potentiel de la nappe de Beauce ou de celle de la Craie sur la commune de Chitenay.

Le syndicat a d'abord opté de poursuivre la recherche en eau par la réalisation d'un forage d'essai de manière à tester ces deux aquifères en vue de l'aménagement d'un nouveau site de production d'eau potable.

Du fait de l'impossibilité de conclure, avec les propriétaires des sites potentiellement favorables, un accord en vue de l'acquisition du terrain nécessaire à la réalisation d'un nouveau site de production dans le cas d'une recherche favorable, le syndicat a alors élargi la zone de recherche :

- A proximité de l'école de Chitenay : des analyses effectuées sur un forage de géothermie ont montré une qualité tout juste satisfaisante avec cependant des traces de pesticides. Les essais de débit réalisés par le passé sur ce forage montrent un potentiel de productivité en-dessous des besoins du syndicat (60 m^3/h maximum pour un besoin de l'ordre de 85 à 100 m^3/h)

- Sur la commune de Cellettes, domaine de la forêt de Russy, où l'ONF ainsi que la Police de l'Eau ont donné un accord de principe : l'aquifère testé pouvant être celui de la nappe du cénomanien. Une évaluation préalable des potentialités de la nappe de la craie sus-jacente avait également été sollicitée dans le cadre des travaux de foration.

Le syndicat a décidé de poursuivre cette recherche en eau, par la réalisation d'un forage de reconnaissance sur le site de la Forêt de Russy, commune de Cellettes, dans la nappe du cénomanien avec évaluation des potentialités de celle du séno-turonien sus-jacente.

L'aquifère de la nappe des calcaires de Beauce n'était initialement pas prévue d'être testé du fait d'une qualité médiocre de cet aquifère sur l'ensemble des ouvrages du secteur (forages AEP de Cellettes et de Saint Gervais la Forêt).

Les travaux ont été entrepris conformément au récépissé de déclaration n° 41-2013-00040 en date du 15 juillet 2013.

Lors de l'évaluation des potentialités des différents aquifères surmontant la nappe du cénomanien, il a été mis en évidence une productivité non satisfaisante de l'aquifère du séno-turonien et satisfaisante de celui des calcaires de Beauce.

En concertation avec les services de la DDT 41, de l'ARS 41 et de l'hydrogéologue agréé, il a ainsi été réalisé un second ouvrage à proximité du forage de reconnaissance au cénomanien destiné à évaluer de façon plus poussée l'aquifère des calcaires de Beauce afin de s'affranchir, le cas échéant d'un forage d'exploitation au cénomanien, cet aquifère, protégé, montrant un niveau baissier sur le piézomètre de Chailles.

Les travaux de reconnaissance au turonien et cénomanien ont été réalisés entre janvier et juillet 2014. Ceux concernant la nappe des calcaires de Beauce ont été entrepris entre juillet 2014 et septembre 2014.

Ce rapport rend compte des informations relatives aux travaux du second forage s'intéressant à la nappe des calcaires de Beauce.

Il est complété d'une approche de l'incidence de son exploitation envisagée et du contexte environnemental dans le cadre de la procédure de mise en place des périmètres de protection, de manière à permettre à l'hydrogéologue agréé en charge du dossier de définir l'emprise des périmètres de protection.

04288X0137-3

1. Données générales

1.1. Localisation de l'ouvrage

Département : Loir et Cher

Commune : Cellettes

Lieu-dit : « Les Ventes Brûlées »

Parcelle cadastrale : AB 15

Coordonnées Lambert 93 : x = 577 393 m y = 6 717 726 m z = 99 m (EPD)

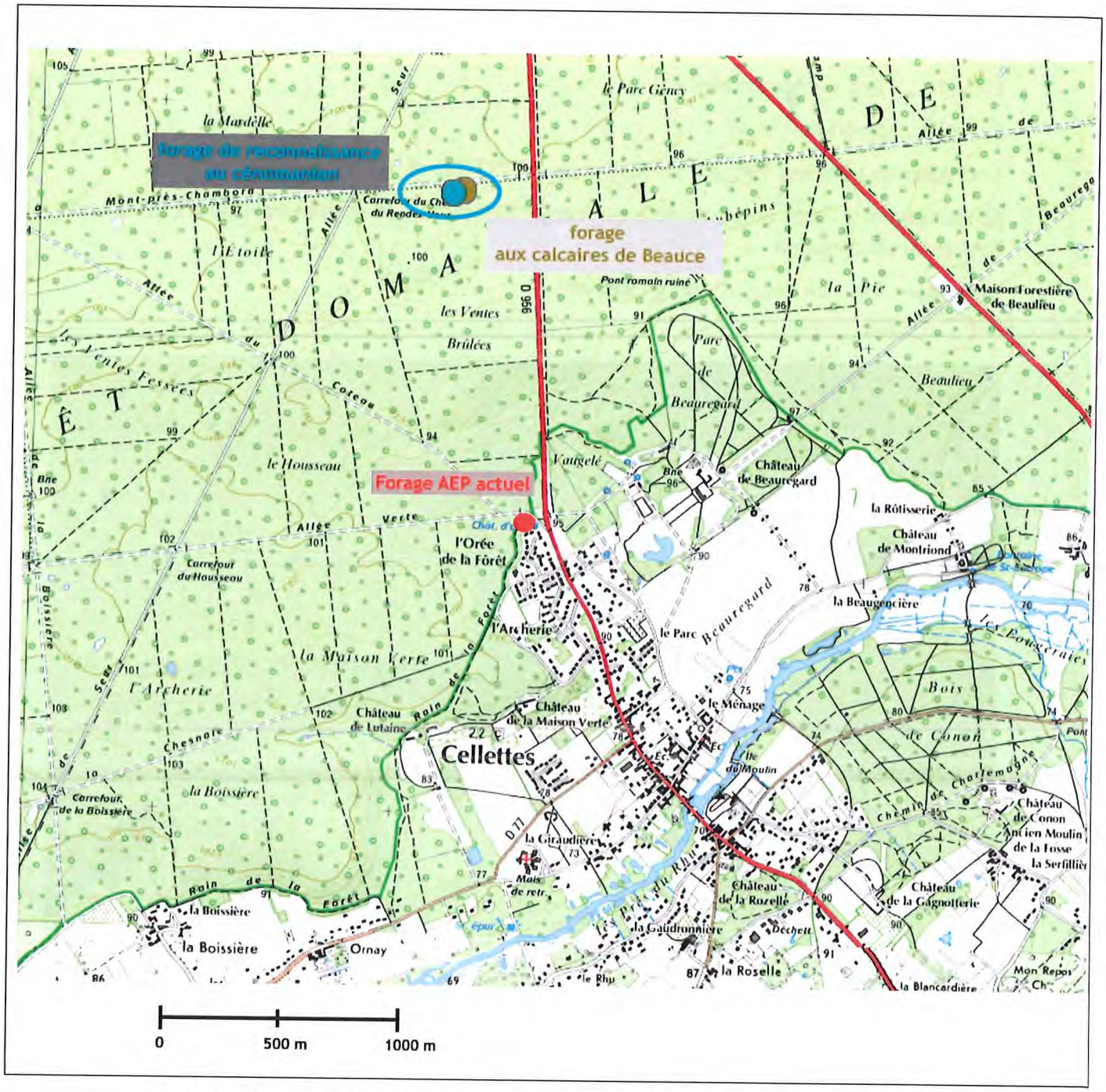
Emplacement : Forêt de Domaniale de Russy - Cellettes - 14 mètres environ à l'Est du pré-forage au cénomanien

Identifiant BSS : en cours d'enregistrement

Planche photo 1 : tête du nouveau forage aux calcaires de Beauce

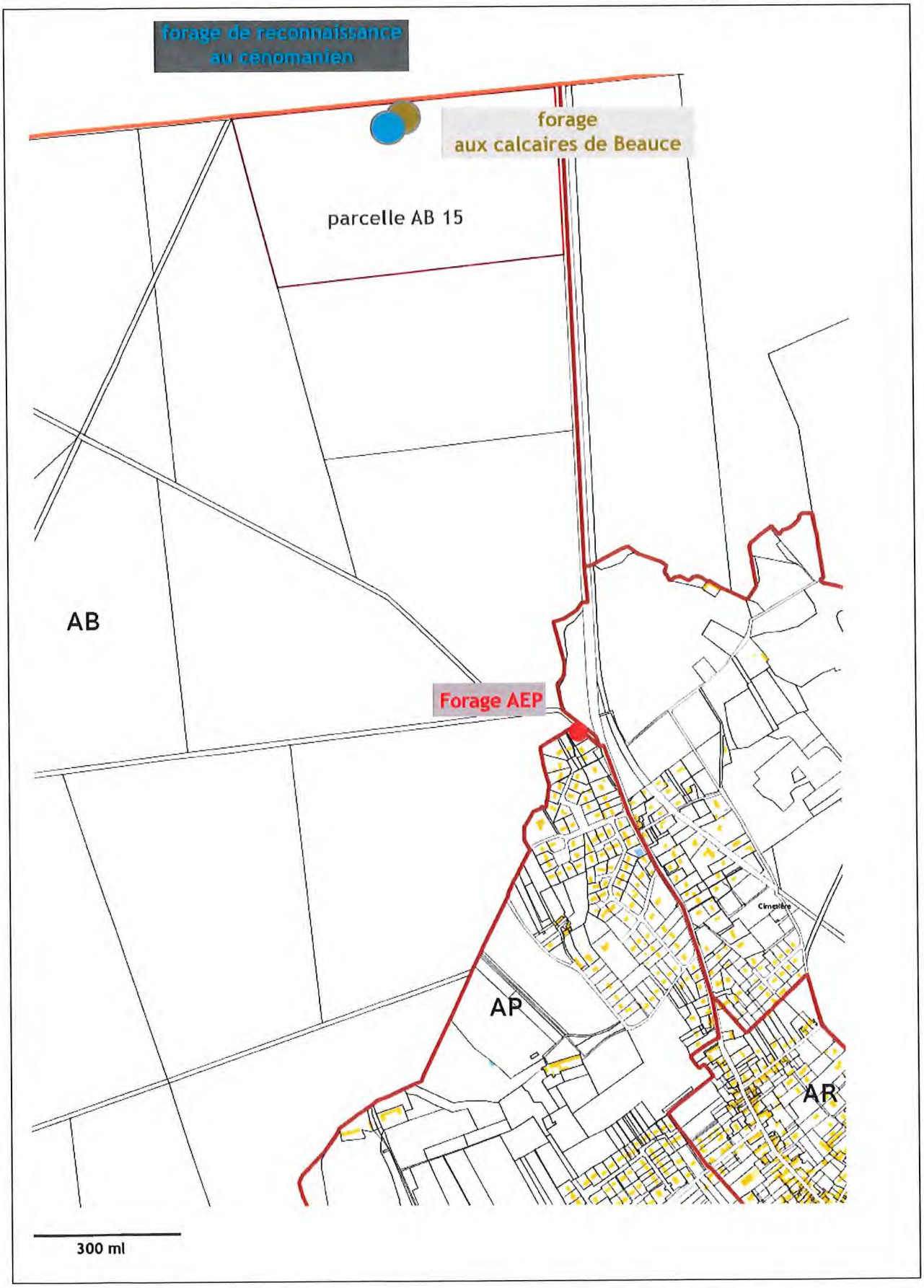
La tête de forage, constitué d'un tube acier de 660 mm de diamètre, dépasse de 0,7 m du sol, elle est entourée d'une dalle béton dépassant de 0,15 m du sol.

Il est projeté d'aménager d'un cuvelage en béton qui abritera les équipements hydrauliques de pompage et électriques lors de la transformation du forage en ouvrage de production d'eau potable.



Carte 1 : localisation du forage aux calcaires de Beauce (extrait carte IGN)

04288X0137_4



Carte 2 : localisation du forage aux calcaires de Beauce (extrait cadastral)

1.2. Réalisation

Le forage a été réalisé du 15 juillet 2014 au 04 septembre 2014 par l'entreprise MASSE (17) en lieu et place d'un piézomètre aménagé par l'entreprise pour ses besoins en eau lors des travaux de foration du forage de reconnaissance au cénomanien, situé à proximité (cf rapport de fin de chantier distinct).

1.3. Coupe technique

Préforation (piézomètre) :

- 0 à 8 m : foration au marteau fond de trou, Ø 323 mm
- 8 à 56 m : foration au marteau fond de trou, Ø 222 mm
- 0 à 15 m : alésage au marteau fond de trou, Ø 380 mm
- 15 à 47 m : alésage au marteau fond de trou, Ø 311 mm

Foration (forage, en lieu et place piézomètre) :

- 0 à 2 m : foration à la tarière hélicoïdale, Ø 1000 mm
- 2 à 21 m : foration à la tarière hélicoïdale, Ø 800 mm
- 21 à 54 m : foration au rotary à la boue, Ø 600 mm

Equipement (piézomètre) :

- 0 à 16 m : tube de soutènement acier, Ø 323 mm
- 0 à 46 m : colonne de captage PVC, Ø 226/250 mm, crépinée de 26 à 46 m

Equipement (forage, en lieu et place piézomètre, après extraction des équipements en place) :

- 0 à 2 m : tube de soutènement acier, Ø 860 mm, ep 10 mm
- + 0,7 à 31,30 m : tube de soutènement acier, Ø 660 mm, ep 10 mm
- + 0,5 à 54 m : colonne de captage inox Aisi 304 :
    - + 0,5 à 29 m : tube plein Ø 508 mm, ep 5,5 mm
    - 29 à 41 m : tube crépiné, fil enroulé, slot 3 mm, Ø 508 mm, ep 12 mm
    - 41 à 45 m : tube plein Ø 508 mm, ep 5,5 mm (chambre de pompage)
    - 45 à 51 m : tube crépiné, fil enroulé, slot 3 mm, Ø 508 mm, ep 12 mm
    - 51 à 53 m : tube plein Ø 508 mm, ep 5 mm
    - 53 à 54 m : tube plein Ø 525 mm, ep 5,5 mm

04288x0137_S

Cimentation :

Il a été réalisé de cimentation au coulis de ciment CEM II 32.5 à l'extrados des tubages acier entre 0 et 2 m, entre 0 et 21 m (volume de 4 m^3).

Gravillonnage :

Il a été mis en place un massif de graviers à l'extrados de la colonne de captage inox, entre 23,2 et 54 m : gravier siliceux de gironde, roulé, calibré 4 /8 mm (volume de 5,8 m^3). Le massif de gravier a été surmonté d'un bouchon de ciment sur lit de sable, entre 18,8 et 23,20 m.

1.4. Coupe géologique

La coupe géologique synthétique interprétée à partir des échantillons issus de la foration et des diagraphies gamma-ray est la suivante :

- 0 - 2 m : marne calcaire beige, silex
- 2 - 6 m : calcaire blanc/légèrement beige
- 6 - 9 m : calcaire blanc/légèrement beige, plus marneux
- 10 m : calcaire blanc
- 11 - 16 m : marne calcaire beige
- 16 - 20 m : calcaire beige, silex à 19 m
- 20 - 28 m : calcaire marneux, blanc avec joints marneux marron
- 29 - 37 m : calcaire légèrement marneux, beige
- 38 - 49 m : calcaire beige, traces d'oxydations ocre, quelques silex marro, gris
- 49 - 54 : argile bariolée, silex
- 54 - 56 : silex marron

L'interprétation stratigraphique serait la suivante :

- 0 à 6/10 m : formation de Sologne - Marnes et sables du Blésois
- 6/10 à 49 m : formation de l'Aquitanien - Calcaires de Beauce
- 49 - 56 m : formation de l'éocène détritique, argiles à silex - crétacé terminal

1.5. Contrôles réalisés

- 16 avril 2014 : Prélèvement pour analyse partielle sur le piézomètre (MASSE / IANESCO)

- 06 juin 2014 : Prélèvement pour analyse complète sur le piézomètre (Laboratoire de Touraine)

- 08 juillet 2014 : Diagraphies gamma-ray / conductivité / résistivité (SEMM LOGGING) de 0 à 44,5 m sur le piézomètre, avant transformation en forage

- 08 juillet 2014 : Diagraphie de flux au micromoulinet (SEMM LOGGING) de 0 à 45,3 m sur le piézomètre, avant transformation en forage

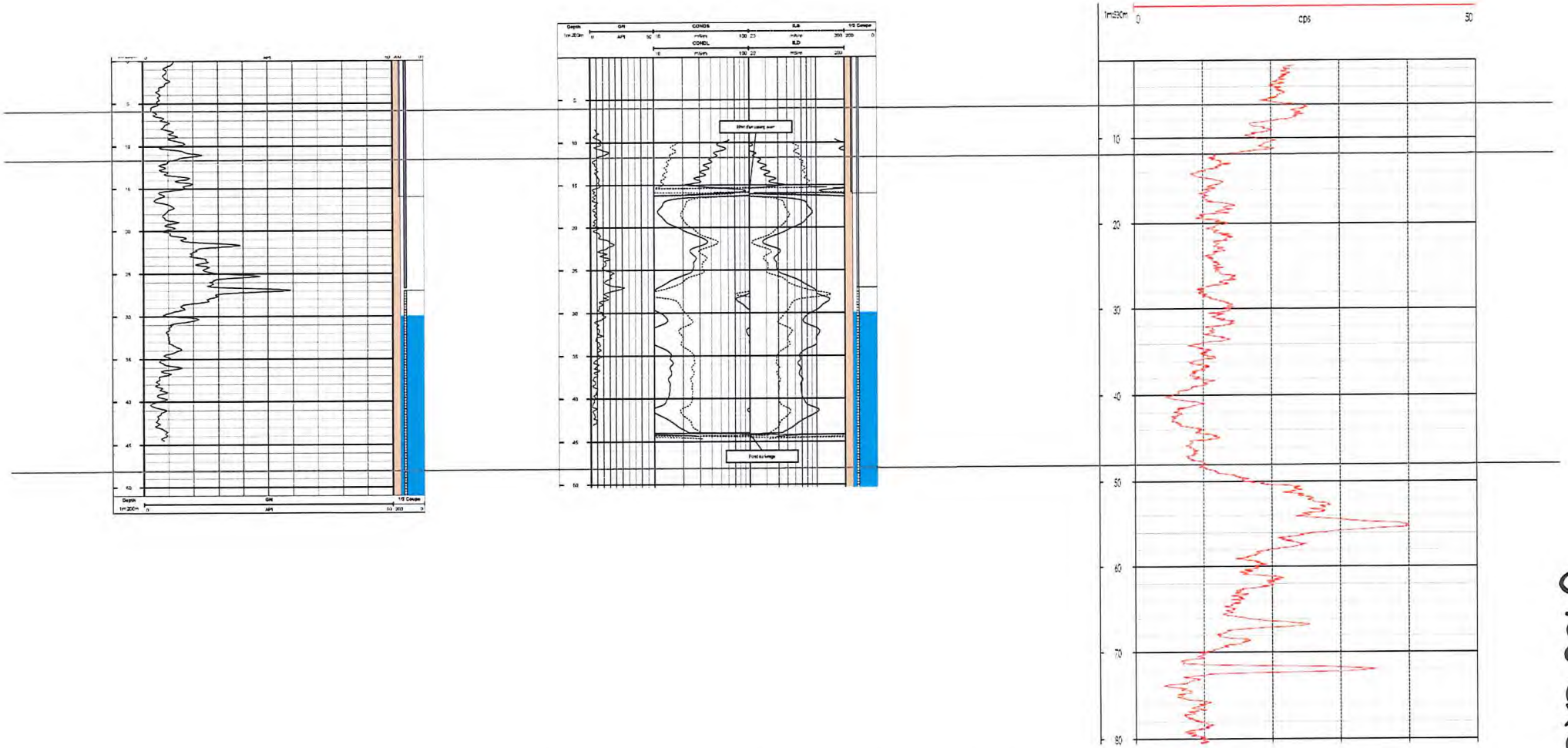
- 28 août 2014 : Prélèvement pour analyse complète sur le forage (IANESCO)

- 04 septembre 2014 : Inspection télévisée du forage (GHI)

- 04 septembre 2014 : Diagraphie micromoulinet (GHI)

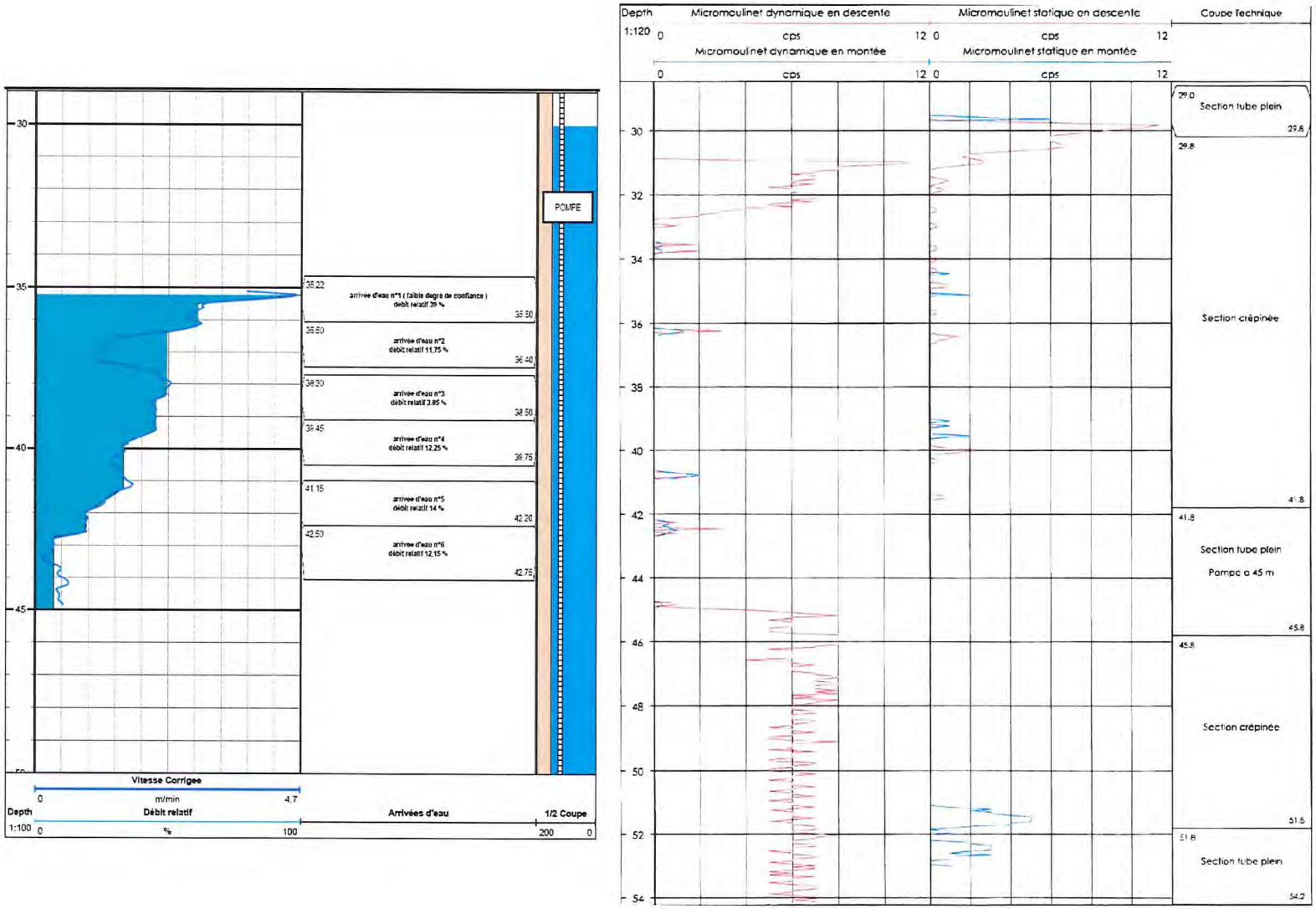
- 27 octobre 2014 : Prélèvement pour analyse COV/HPA sur le forage et sol (RD 956) (Laboratoire de Touraine)

- 05 novembre 2014 : Prélèvement pour analyse COV/HPA sur le forage (Laboratoire de Touraine)



Diagraphies 1 : comparaison des diagraphies gamma naturel / conductivité / résistivité effectués sur le piézomètre (SEMM LOGGING - 08/07/2014) et le préforage au cénomanien (GHI - 02/04/2014 - (extrait))

0428 8x0137-6



Diagraphies 2 : micromoulinets avant et après transformation en forage (GHI / SEMM LOGGING)

Commentaires :

- Diagraphies gamma-ray :

La formation des argiles à silex est bien marquée sur la diagraphie effectuée sur le préforage au cénomanien. Elle n'a pas été atteinte sur celles effectuées sur le piézomètre, avant transformation en forage.

La transition « formations de Sologne / Calcaires de Beauce » est interprétée comme étant située vers 6 à 10/11 mètres de profondeur.

- Diagraphie de flux (micromoulinet)

Ces diagraphies ont été effectuées sur le piézomètre et sur le forage, après transformation du piézomètre. La présence du groupe de pompage à 32 m (piézomètre) et à 45 m (nouveau forage) perturbe les enregistrements des diagraphies et les interprétations.

Les principales arrivées d'eau sur le nouveau forage semblent situées au démarrage de la section crépinée, au pied du tube de soutènement cimenté, vers 30 m. Cependant, la mesure a été interrompue et est ininterprétable entre 33 et 45 m.

Les informations issues de la diagraphie sur le piézomètre, avec la pompe située à 32 m, soit au-dessus, du micromoulinet, renseignent des arrivées d'eau à 36,4 m, 39,75 m, 42,20 m et 42,75 m. Ces résultats sont plus en cohérence avec les observations du foreur : arrivées d'eaux et fissures signalées à 36,5 m, 40,5 m et 42,5 m.

2. Déroulement des travaux

Cf rapport MASSE (annexe 1)

Cf comptes rendus de chantier (annexe 2)

3. Interprétation des essais de pompages

3.1. Programme des pompages mis en œuvre

Afin de préciser les potentialités de la nappe des calcaires de Beauce, il a été réalisé les essais suivants :

- sur le piézomètre : essai de pompage par paliers
- sur le forage, après transformation du piézomètre : essais de pompage par paliers et continu

Une pompe d'essai de 8" a été placée à 32 m de profondeur sur le piézomètre.
Une pompe d'essai de 8" a été placée à 44 m de profondeur sur le forage.

3.2. Pompages d'essais par paliers

L'essai de pompage par paliers (essai de puits) a pour objet de caractériser l'ouvrage du point de vue hydraulique : évaluation du débit critique et des pertes de charges.

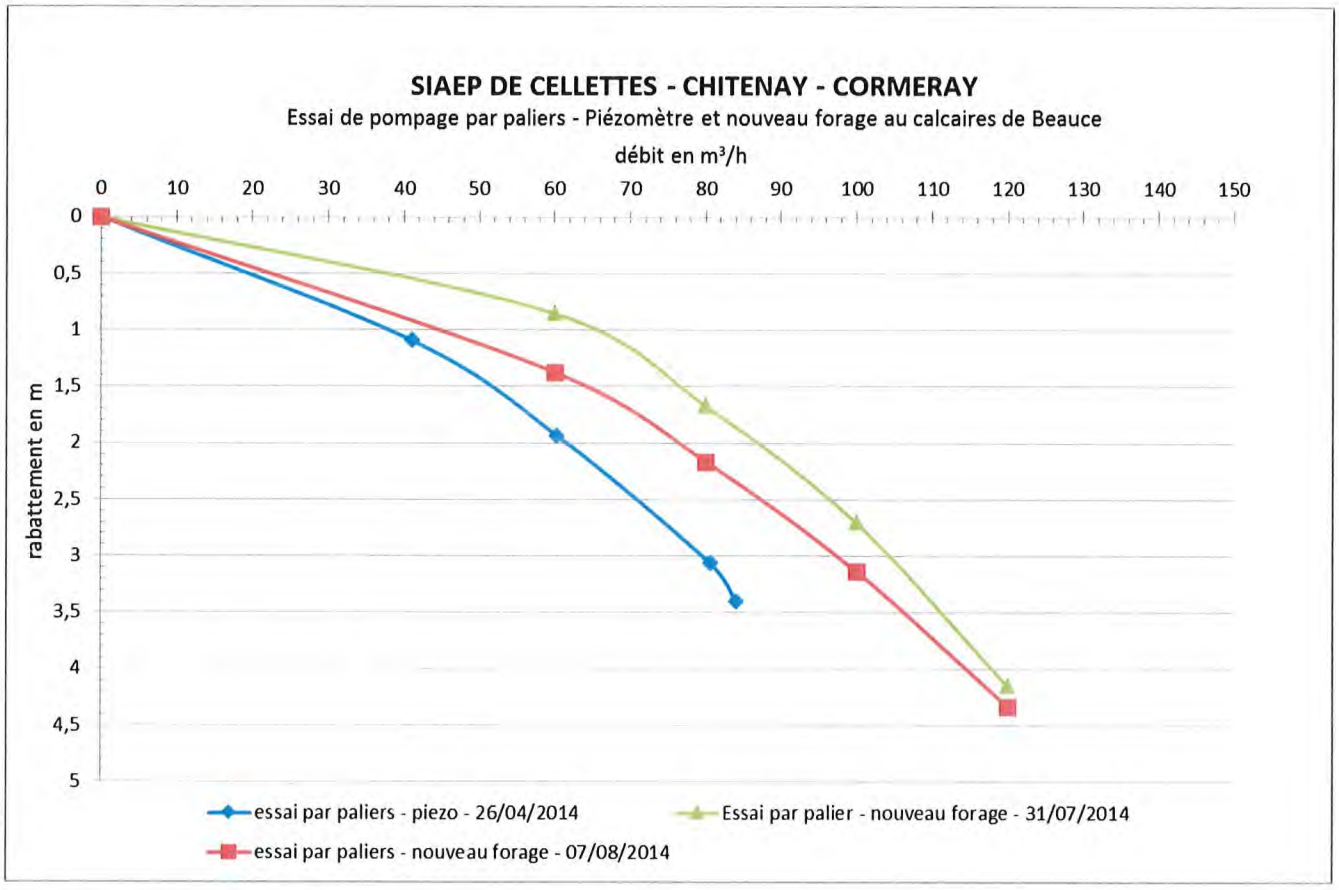
L'essai par paliers a été mené sur le piézomètre le 26 mai 2014 : 4 paliers enchaînés de 2 heures. Le niveau statique était de 29,6 m/tube acier.

Deux essais par paliers ont été menés sur le nouveau forage les 31 juillet et 07 août 2014 : 4 paliers enchaînés de 2h. Le niveau statique était de 30,7 et 30,2 m/tube acier.

Palier	Durée	Débit	Niveau dynamique	Rabattement
Piézomètre - 26 mai 2014				
1	2 h	41 m³/h	30,69 m	1,09 m
2	2 h	60,3 m³/h	31,53 m	1,93 m
3	2 h	80,6 m³/h	32,66 m	3,06 m
4	2 h	84,1 m³/h	33 m	3,4 m
Nouveau forage - 31 juillet 2014				
1	2 h	60 m³/h	31,55 m	0,85 m
2	2 h	80 m³/h	32,37 m	1,67 m
3	2 h	100 m³/h	33,4 m	2,7 m
4	2 h	120 m³/h	34,85 m	4,15 m

Palier	Durée	Débit	Niveau dynamique	Rabattement
Nouveau forage - 07 août 2014				
1	2 h	60 m³/h	31,57 m	1,37 m
2	2 h	80 m³/h	32,36 m	2,16 m
3	2 h	100 m³/h	33,33 m	3,13 m
4	2 h	120 m³/h	34,53 m	4,33 m

Tableau 1 : Résultat des essais de pompage par paliers – Aquifère du turonien mai, juillet et août 2014

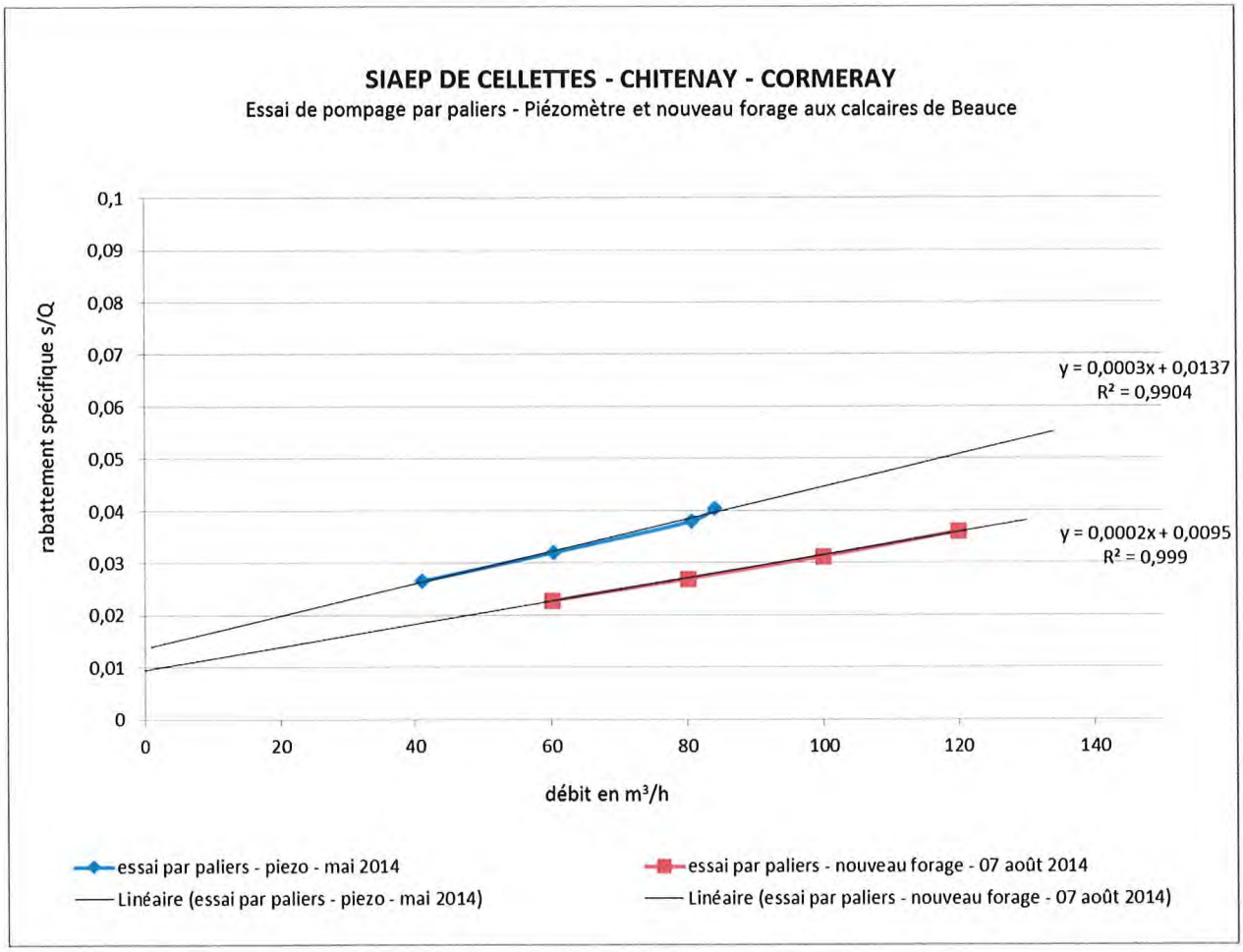


Graphique 1 : Graphe d'interprétation des pompages par paliers - forage aux calcaires de Beauce - 2014

Commentaires :

- Les niveaux n'étaient pas stabilisés à la fin des paliers.
- Les courbes caractéristiques ne montrent pas de décrochements marqués, attribuable à l'atteinte d'un débit critique, sur le nouveau forage.
- Il est observé une amélioration de la productivité entre les prélèvements opérés sur le piézomètre et après sa transformation en forage.

- La différence de rabattement entre les pompages effectués sur le forage les 31 juillet et 07 août sont liés à la différence du niveau statique mesuré, les niveaux dynamiques étant sensiblement identiques.



Graphique 2 : Graphe d'interprétation des pompages par paliers - calcul des pertes de charges

Le calcul des coefficients de pertes de charges donne les résultats suivant :

Piézomètre :	Nouveau forage :
. B = 0,0137	. B = 0,0095
. C = 0,0003	. C = 0,0002

avec $s = BQ + CQ^2$ (s = rabattement en m ; Q= débit en m^3/h).

Ainsi, pour un débit de 100 m^3/h, les pertes de charges quadratiques (CQ^2) sont légèrement prédominantes : ~ 3 m pour ~ 1,92 m de pertes de charges linéaires (BQ) pour le piézomètre et ~ 2 m pour ~ 1,28 m de pertes de charges linéaires (BQ) pour le nouveau forage.

Les pertes de charges linéaires sont les conséquences de l'écoulement laminaire de la nappe. Les pertes de charges quadratiques sont liées aux pertes de charges dans l'ouvrage.

Ces calculs confirment l'amélioration de la productivité de l'ouvrage : augmentation du diamètre du forage et approfondissement.

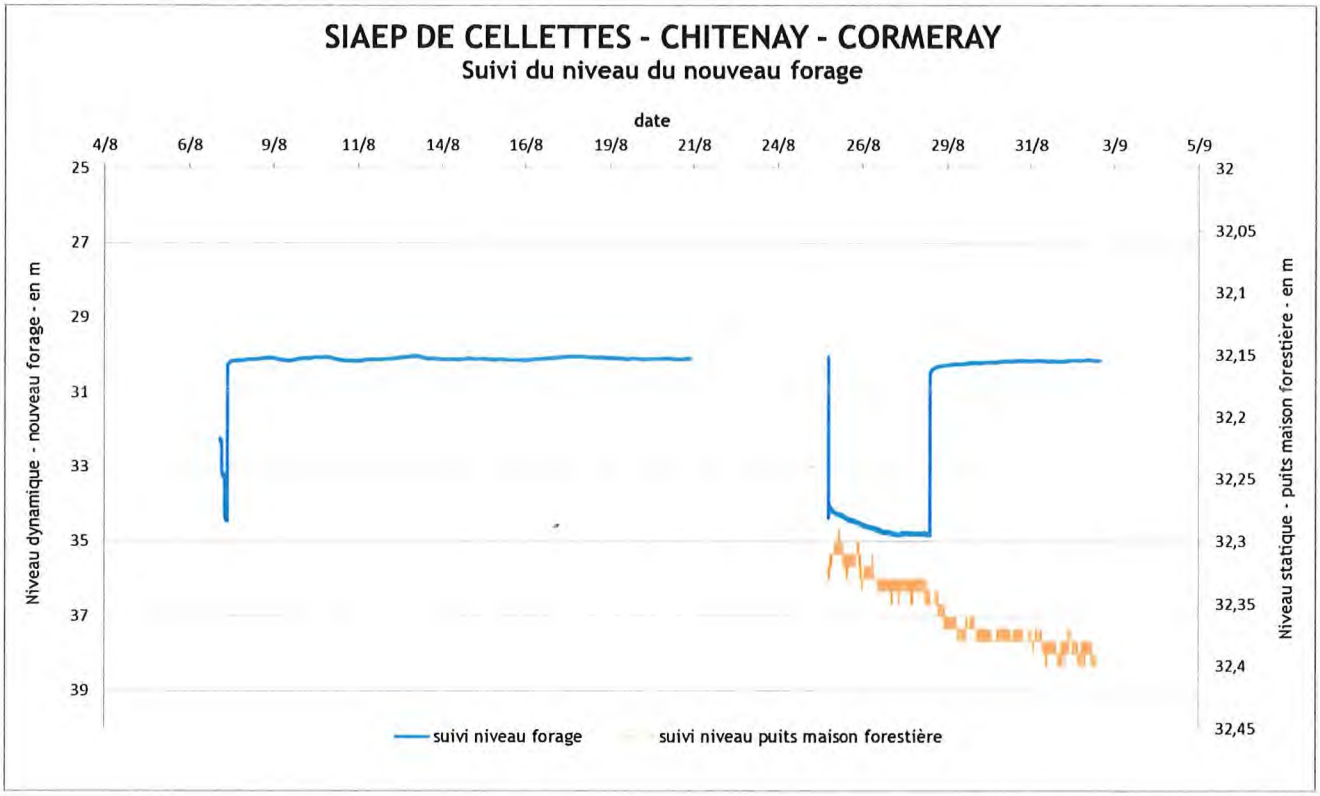
3.3. Pompage d'essais continus

Un pompage continu de longue durée a été réalisé du 25 au 28 août 2014 durant 72 heures, au débit moyen de 116 m^3/h à l'aide de la pompe d'essai placée à 44 m de profondeur.

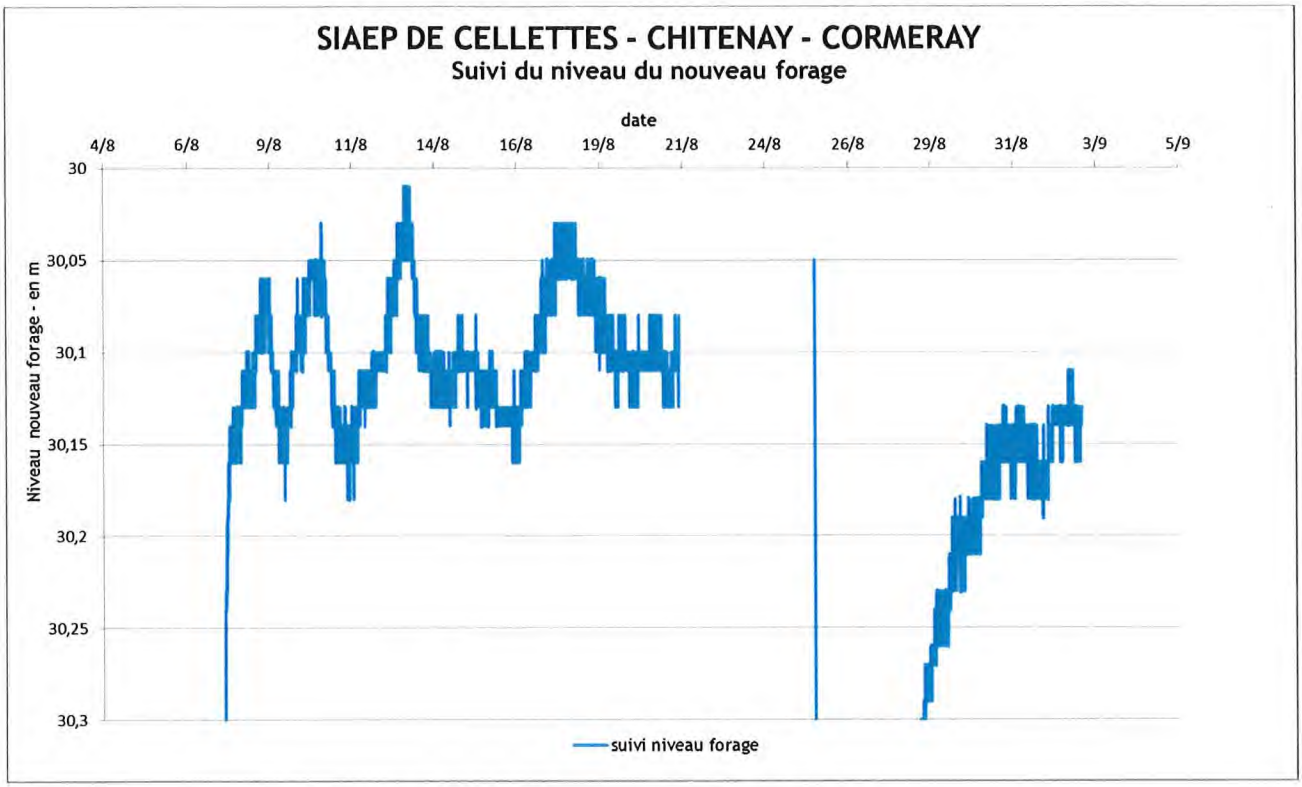
Le niveau du forage a été suivi à l'aide d'une sonde de niveau et manuellement.

A l'issu du pompage, le niveau dynamique s'établissait à 34,90 m/tube sonde, soit un rabattement de l'ordre de 4,74 m (niveau statique de 30,16 m/ tube sonde). Le haut du tube sonde est de +1,34 m/sol.

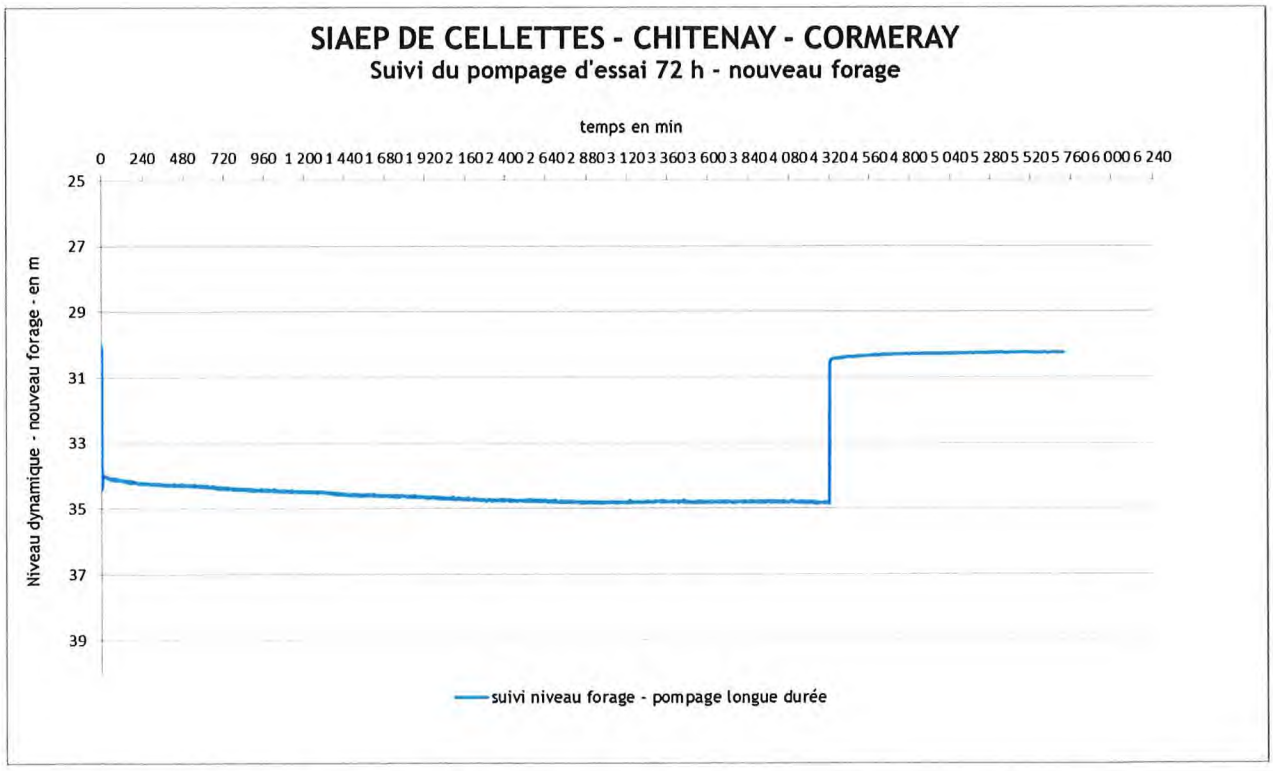
Le niveau d'eau du forage de la maison forestière située à près de 2 km à l'Est, a également été suivi durant l'essai de pompage continu.



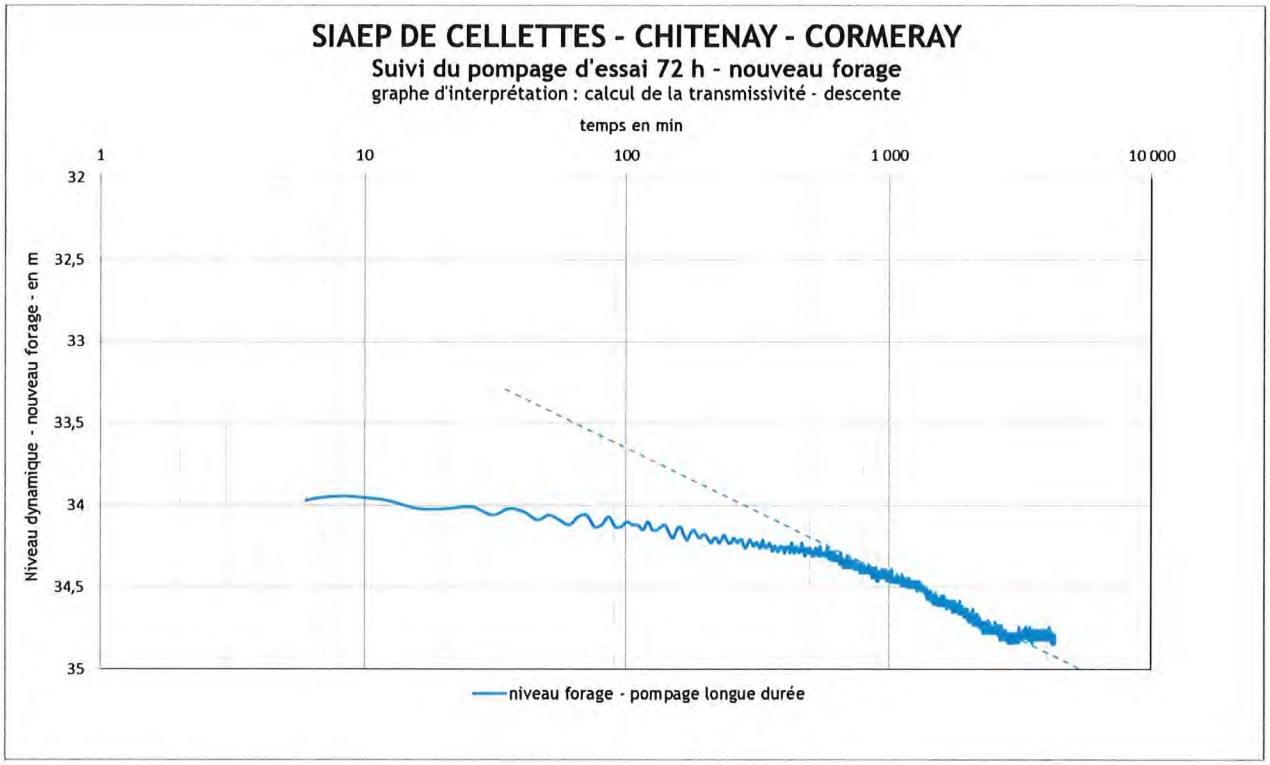
Graphique 3 : Suivi des niveaux du forage et du puits de la maison forestière



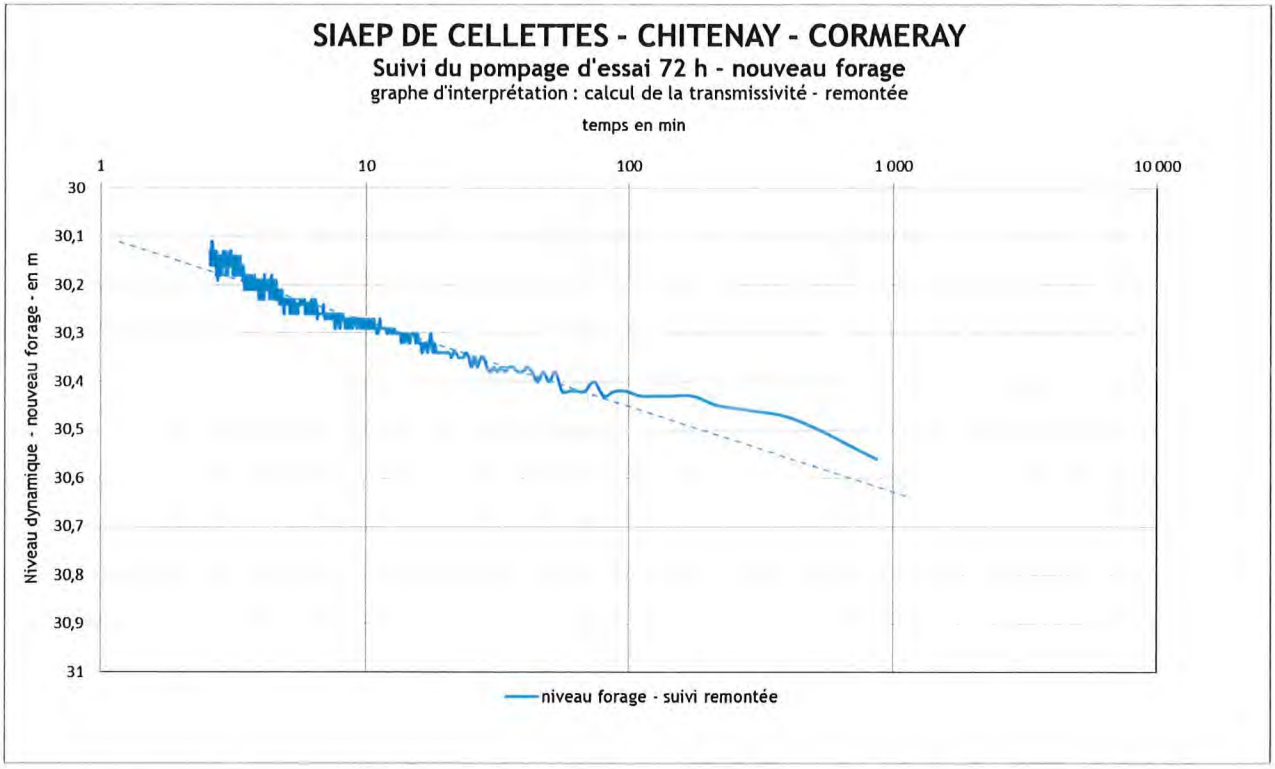
Graphique 4 : Suivi du niveau statique du forage (zoom)



Graphique 5 : Suivi du niveau dynamique du forage (pompage de longue durée 72 h)



Graphique 6 : Graphe d'interprétation de la descente - pompage de longue durée 72 h



Graphique 7 : Graphe d'interprétation de la remontée - pompage de longue durée 72 h

On observe sur les graphiques précédents :

- une pseudo-stabilisation de la courbe de descente à partir de 42 heures de pompage environ.
- des variations du niveau statique du forage sur une hauteur de 15 cm environ, liées vraisemblablement aux variations de pression atmosphérique.
- une baisse du niveau du puits de la maison forestière de plus de 10 cm, sans relation avec l'essai de pompage continu effectué sur le forage, et vraisemblablement liée également à une augmentation de la pression atmosphérique. Ce puits est situé à 2 km à l'Ouest du forage.

Les transmissivités évaluées à partir des graphiques précédents sont :

- Transmissivité au droit du nouveau forage aux calcaires de Beauce : T : 7,4. 10^{-3} m^2/s
- Transmissivité évaluée à partir de la courbe de remontée : $T_{remontée}$: 5. 10^{-2} m^2/s

Le coefficient d'emmagasinement n'a pu être calculé. Il est estimé entre 5.10^{-2} (aquifère de type libre) et 1.10^{-3} (aquifère semi captif).

4. Estimation des cônes d'influence et des isochrones

4.1. Identification des volumes en jeu

Le débit d'exploitation projeté par la collectivité du nouveau forage serait de :

- Débit : 100 m^3/h

Les besoins évalués sur le territoire du syndicat sont les suivants :

- Besoin de pompage annuel moyen : 280 000 m^3/an (situation actuelle)
- Besoin de pompage annuel moyen : 345 000 m^3/an (situation future - horizon 25 ans - besoins supérieurs en cas d'export vers Cours Cheverny)
- Besoin de pompage journalier moyen : 770 m^3/jour (situation actuelle)
- Besoin de pompage annuel moyen : 945 m^3/jour (situation future - horizon 25 ans)
- Besoin de pompage de pointe : 1 230 m^3/jour (situation actuelle)
- Besoin de pompage annuel moyen : 1 510 m^3/jour (situation future - horizon 25 ans)

Compte tenu des besoins, le prélèvement pris en compte pour l'évaluation des cônes d'influence et isochrones est le suivant : 300 000 m^3/an soit 41 m^3/h avec un pompage « continu » de 7 300 heures (20 h par jour).

4.2. Cône d'influence

L'estimation du cône d'influence du nouveau forage qui suit, est évaluée à partir d'hypothèses caractéristiques de milieux aquifères homogènes, isotropes et en contexte de nappe libre. Ces estimations constituent donc une approche et une aide à l'évaluation de l'incidence du pompage du forage sur le milieu. Une estimation plus précise nécessiterait la réalisation de traçages.

Hypothèses prises en compte :

- Transmissivité : $7,4.10^{-3}$ m^2/s (transmissivité calculée avant pseudo-stabilisation - courbe de descente)
- Coefficient d'emmagasinement : 5.10^{-3} (aquifère légèrement semi-captif)

Les cônes d'influence sont simulés pour un pompage continu de 20 h (besoins de pointe journaliers) et pour un prélèvement « continu » annuel de l'ordre de 7 300 heures de pompage. Cette simulation ne tient pas compte des temps d'arrêts journalier en mode exploitation de l'ouvrage.

SIAEP DE CELLETTES - CORMERAY - CHITENAY

Note de calcul des cones de rabattement

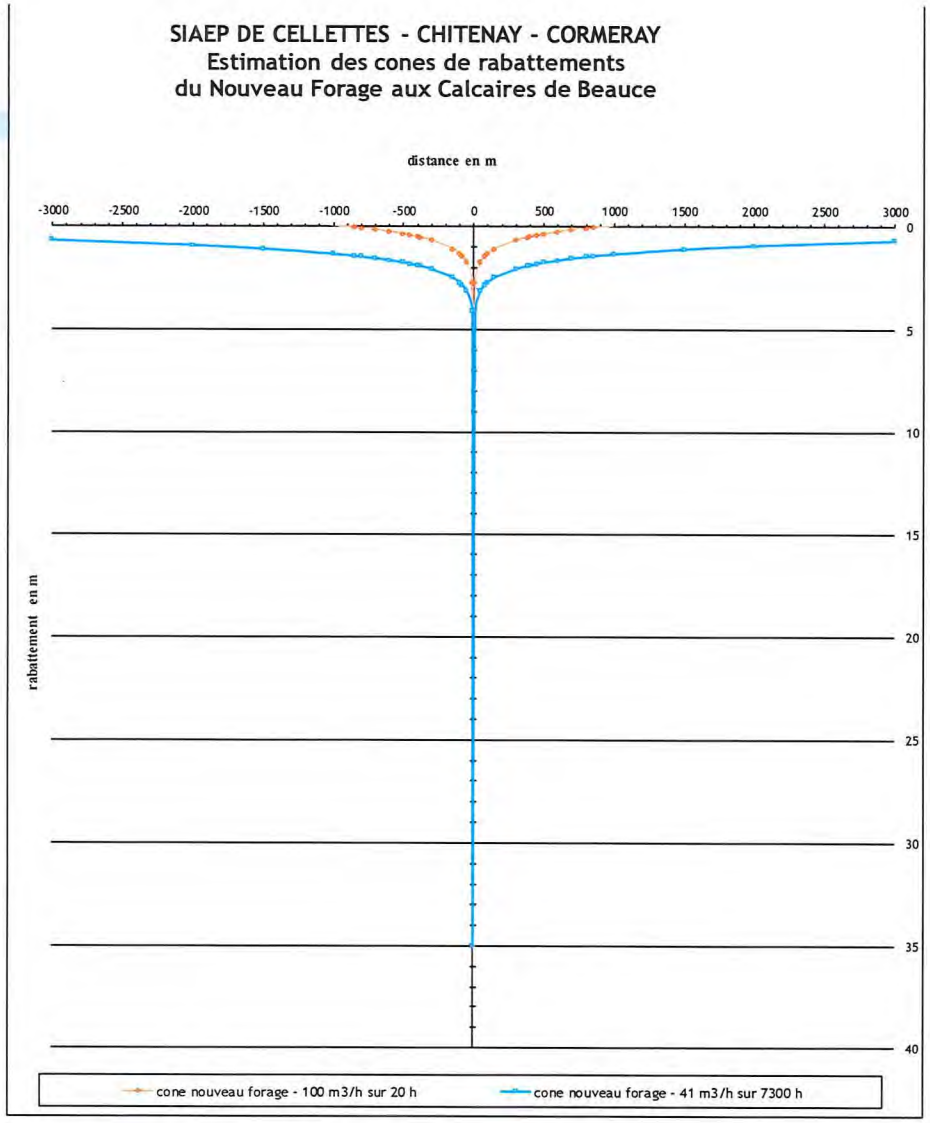
Nouveau Forage aux Calcaires de Beauce

Hypothèses :

transmissivité F : 7,40E-03 m2/s

coefficient d'emmagasinnement F : 0,005

distance / pompage	Capacité de prélèvement maximale journalier sur 20h : 2000 m3	Capacité de prélèvement annuel 300 000 m3/an sur 7300 h
3000	-0,70	0,68
2000	-0,46	0,92
1500	-0,29	1,09
1000	-0,04	1,33
852	0,05	1,43
800	0,09	1,47
700	0,17	1,55
600	0,26	1,64
500	0,37	1,75
450	0,43	1,81
400	0,50	1,88
381	0,53	1,91
300	0,67	2,05
150	1,09	2,47
100	1,33	2,71
80	1,46	2,84
50	1,74	3,12
10	2,70	4,08
0	**35,00**	**35,00**
-10	2,70	4,08
-50	1,74	3,12
-80	1,46	2,84
-100	1,33	2,71
-150	1,09	2,47
-300	0,67	2,05
-381	0,53	1,91
-400	0,50	1,88
-450	0,43	1,81
-500	0,37	1,75
-600	0,26	1,64
-700	0,17	1,55
-800	0,09	1,47
-852	0,05	1,43
-1000	-0,04	1,33
-1500	-0,29	1,09
-2000	-0,46	0,92
-3000	-0,70	0,68



Graphique 8 : évaluation du cône d'influence pour un pompage journalier et un pompage continu annuel

0428 8X0137_13

4.3. Isochrones

La détermination des isochrones a pour objectif d'estimer le temps de parcours dans la nappe d'une pollution chronique jusqu'au forage. Les hypothèses sont les mêmes que dans le paragraphe précédent. Les résultats constituent donc une approche pour la définition des périmètres de protection.

A titre indicatif, les calculs effectués à l'aide de la méthode de Wyssling renseignent des éléments suivants :

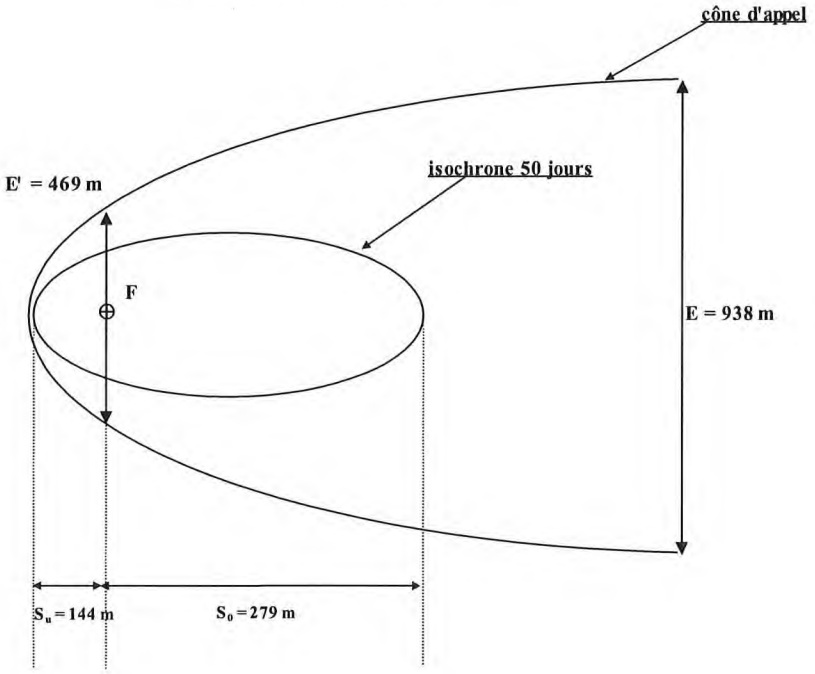
- **Nouveau forage aux Calcaires de Beauce**

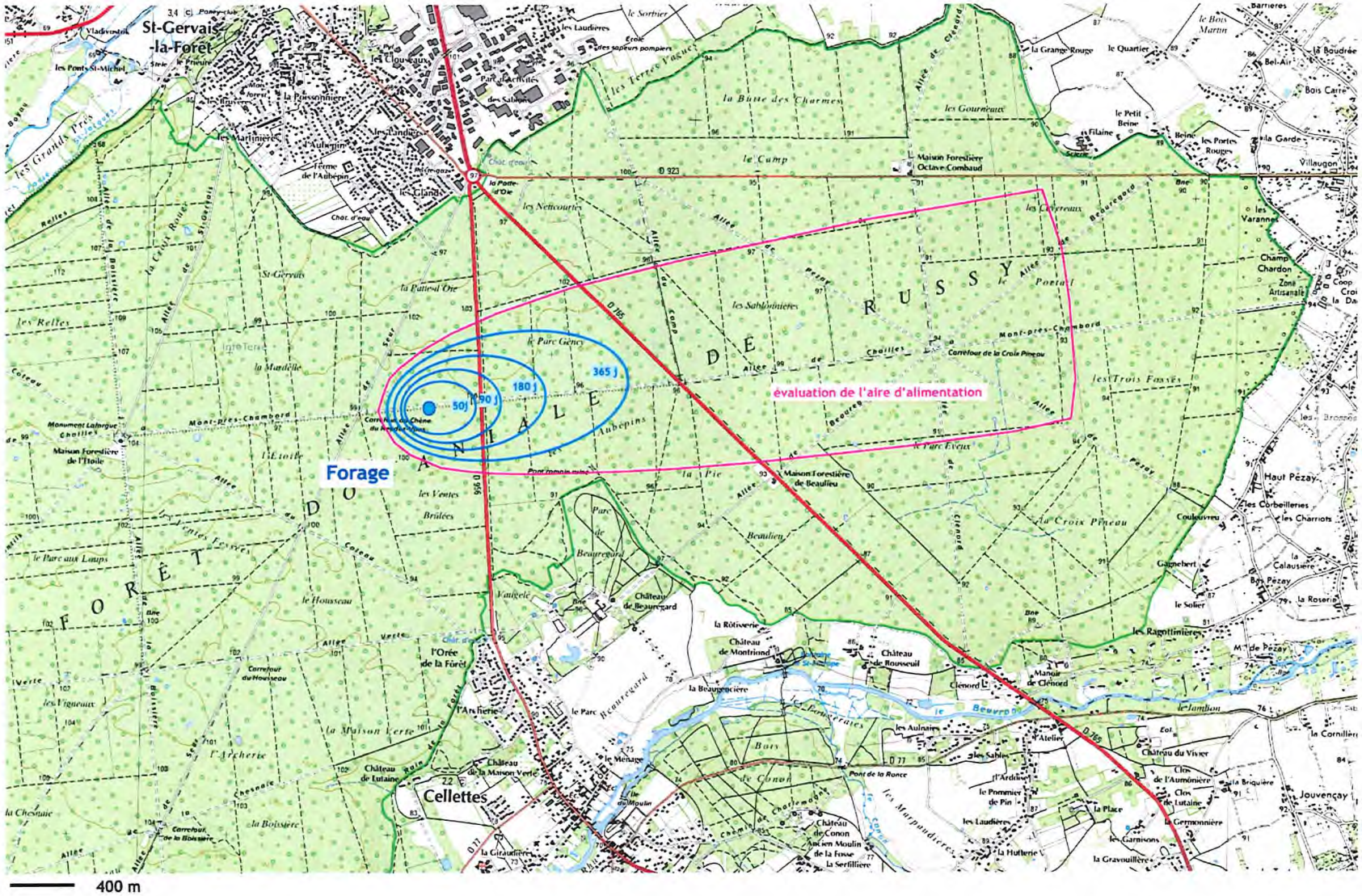
Temps de transfert (Isochrone)	Largeur du front d'appel (E (en m))	Largeur du front d'appel à hauteur du forage E' (en m)	Rayon d'appel X0 (en m)	distance en amont du forage S0 (en m)	distance en aval du forage Su (en m)	Rayon d'Action du Forage Su (en m)
50 jours	938 m	469 m	149 m	279 m	144 m	490 m
90 jours				416 m	174 m	
180 jours				693 m	209 m	
365 jours				1 223 m	240 m	

Nota : épaisseur aquifère prise en compte : 19 m soit environ la hauteur de la formation aquifère (30 à 49 m)

- Zone d'appel : dans la zone d'appel du forage, les particules d'eau sont soumises à un régime radial et convergent vers le point de prélèvement qu'est le forage.
- Rayon d'action : les prélèvements vont créer une dépression de la surface piézométrique pouvant traduire une baisse du niveau de la nappe dans les forages environnants.

Représentation graphique (exemple de l'isochrone 50 jours, F)





Carte 3 : représentation des isochrones 50, 90, 180 jours et 1 an sous fond IGN et de l'aire d'alimentation

04288x0157-14

4.4. Disponibilité de la ressource

Afin de garantir la pérennité de la ressource en eau et la sécurisation de l'alimentation en eau potable, il convient de s'assurer de la disponibilité de la ressource.

Aucun ouvrage n'est identifié en amont hydraulique.

Les précipitations annuelles sont de l'ordre de 800 mm /an (2013 - station de Romorantin) et une évapotranspiration de 690 mm, soit une pluie efficace évaluée à 110 mm/an dans le secteur de Cellettes.

L'impluvium nécessaire pour un prélèvement de 300 000 m^3 est estimé à 273 hectares.

Faute de données suffisantes pour effectuer une carte piézométrique précise du secteur de la Forêt de Russy et étant donné que l'on se trouve vraisemblablement sur un dôme piézométrique entre les axes de drainage que sont les vallées de La Loire et du Beuvron, il est évalué l'aire d'alimentation correspondante de la façon suivante :

- Largeur du front d'appel : ~ 900 mètres

⇨ Soit une distance de l'aire d'alimentation de l'ordre de 3 900 mètres du forage (calcul de l'aire d'une demi-ellipse)

Nota : Il est indiqué sur la carte précédente, à des fins de visualisation, l'emprise estimée de l'aire d'alimentation (surface représentée de plus de 5 km^2, soit plus de 500 hectares, emprise supérieure au calcul précédent, du fait de la prise en compte d'une largeur plus importante du front d'appel (contexte de plateau et de dôme piézométrique).

5. Qualité des eaux prélevées

Plusieurs prélèvements pour analyse des eaux prélevées dans la nappe des calcaires de Beauce, ont été effectués sur le piézomètre et le nouveau forage.

La synthèse des paramètres les plus représentatifs de la qualité des eaux prélevées est récapitulée dans le tableau suivant (cf annexe 1) :

	Piézomètre	**Piézomètre**	**Forage**	**Valeurs limites**
	Analyse du 16/04/2014	Analyse du 06/06/2014	Analyse du 28/08/2014	*/ Référence de qualité*
Equilibre calcocarbonique				
TAC (°F)	36	37,1	37,6	
Hydrogénocarbonates (mg/l)	439	453	459	
Caractéristiques organoleptiques				
Turbidité (NFU)	1,6	0,5	0,2	*2 NTU*
Minéralisation - physico-chimie				
Conductivité (µS/cm)	743	746	734	*entre 180 et 1000*
Magnésium (mg/l)	6,3	6,03	6,1	
Sulfates (mg/l)	11	9	8,9	*250*
Sodium (mg/l)	11	10,1	9,9	*200*
Calcium (mg/l)	135	142	145	
Potassium (mg/l)	2,5	4,32	4,5	
Ammonium (mg/l)	< 0,01	< 0,05	< 0,01	*0,5*
Fluorure (mg/l)	0,21	**< 0,2**	**0,16**	**1500**
Chlorure (mg/l)	16	18	18	*250*
COT (mg/l)	1,3	1	0,8	*2*
Fer et manganèse				
Fer total (µg/l)	<30	11,6	< 30	*200*
Manganèse (µg/l)	<5	< 1	< 5	*50*
Paramètres azotés et phosphorés				
Nitrates (mg/l)	< 0,5	**11**	**14**	**50**
Phosphore total (mg/l)	-	< 0,12	-	
Eléments métalliques				
Sélénium (µg/l)	< 5	< 2,5	< 5	**10**
Antimoine (µg/l)	< 5	< 0,5	< 5	**5**
Zinc (mg/l)	< 0,01	0,0028	< 0,01	
Aluminium (µg/l)	< 30	< 7	< 30	*200*
Arsenic (µg/l)	< 5	1,9	< 5	**10**
Nickel (µg/l)	< 5	2,6	< 5	**20**

	Piézomètre	Piézomètre	Forage	Valeurs limites / *Référence de qualité*
Paramètres microbiologiques				
E.Coli (/100 ml)	-	0	< 10	**0**
Coliformes totaux (/100 ml)	-	0	< 10	*0*
Entérocoques (/100 ml)	-	0	0	**0**
Pesticides				
Atrazine déisopropyl (µg/l)	< 0,02	< 0,01	< 0,02	**0,1**
Terbutylazine désethyl (µg/l)	< 0,02	< 0,01	< 0,02	**0,1**
Terbutilazine (µg/l)	< 0,02	< 0,005	< 0,02	**0,1**
Atrazine déséthyl (µg/l)	< 0,02	**0,02**	**0,02**	**0,1**
Atrazine (µg/l)	< 0,02	< 0,005	< 0,02	**0,1**
Simazine (µg/l)	< 0,02	< 0,005	< 0,02	**0,1**
Glyphosates (µg/l)	< 0,03	< 0,03	< 0,03	**0,1**
Diuron (µg/l)	< 0,02	< 0,01	< 0,02	**0,1**
HAP / COV				
HAP Totaux (µg/l)	-	Absence	0,209 (*) (**)	
Tétrachloroéthylène (µg/l)	-	Absence	0,7 (**)	
Radioactivité				
Indice alpha total (Bq/L)	-	< 0,04	-	
Indice béta total (Bq/L)	-	0,2	-	
Tritium (Bq/L)	-	< 7,7	-	*100*
DTI (mSv/an)	-	< 0,1	-	*0,1*
Autres paramètres				
H2S	-		-	
Oxygène dissous (mg/l)	-	8,6	9,2	
pH	7,3	6,9	6,9	*entre 6,5 et 9*
T° (°C)		12	14	

Tableau 2 : Principaux paramètres des résultats des analyses effectuées

(*) : présence de fluoranthène

(**) : des contre-analyses des paramètres COV et HPA ont été effectuées :

- ⇨ par prélèvement sur le forage le 27 octobre 2014 (pompe immergée placée à 30 m - débit de l'ordre de 0,1 à 0,3 m^3/h) : *absence de traces de COV ou de HPA*
- ⇨ par prélèvement sur le forage le 05 novembre 2014 (échantillonneur placé à 35 m) : *absence de traces de COV ou de HPA*
- ⇨ par 2 prélèvements de sol au droit de fossés d'accotement de l'allée de Chaille, de l'autre côté de la RD 956 (traces d'une voiture carbonisée), environ 340 mètres en amont du forage : *traces de HPA, absence de COV*

Nota : Les services du SDISS et de la Gendarmerie n'ont pas d'informations concernant un brulage de voiture, ni de pollution, signalée dans ce secteur en 2013 et 2014. D'après un membre du SIAEP, un tel incident aurait eu lieu il y a plusieurs années. L'apparition de teneurs en fluoranthène et tétrachloroéthylène entre les analyses de juin et d'août 2014 ne

parait pas liée aux traces de brulage de voiture. Une hypothèse possible serait liée aux opérations de montage/démontage des colonnes de pompage durant les essais de développement du forage. Il est néanmoins préconisé de purger et nettoyer la partie contaminée, la nappe étant sensible aux pollutions de surface.

On notera sinon, la présence d'une eau de qualité satisfaisante et d'une dureté relativement élevée.

La conductivité de l'ordre de 740 µS/cm exprime une minéralisation moyenne à forte.

Il est décelé des traces de pesticides (atrazine déséthyl) et de nitrates, à des teneurs en-dessous des seuils réglementaires, soulignant tout de même la vulnérabilité de la nappe captée malgré le recouvrement boisé.

Les prélèvements ont été effectués :

- sur le piézomètre (avril et juin 2014) - pompe placée à 32 m - débit non précisé (30 à 84 m^3/h maxi)
- sur le forage (août 2014) - pompe placée à 45 m - débit de 116 m^3/h

6. Etude environnementale

6.1. Contexte hydrographique

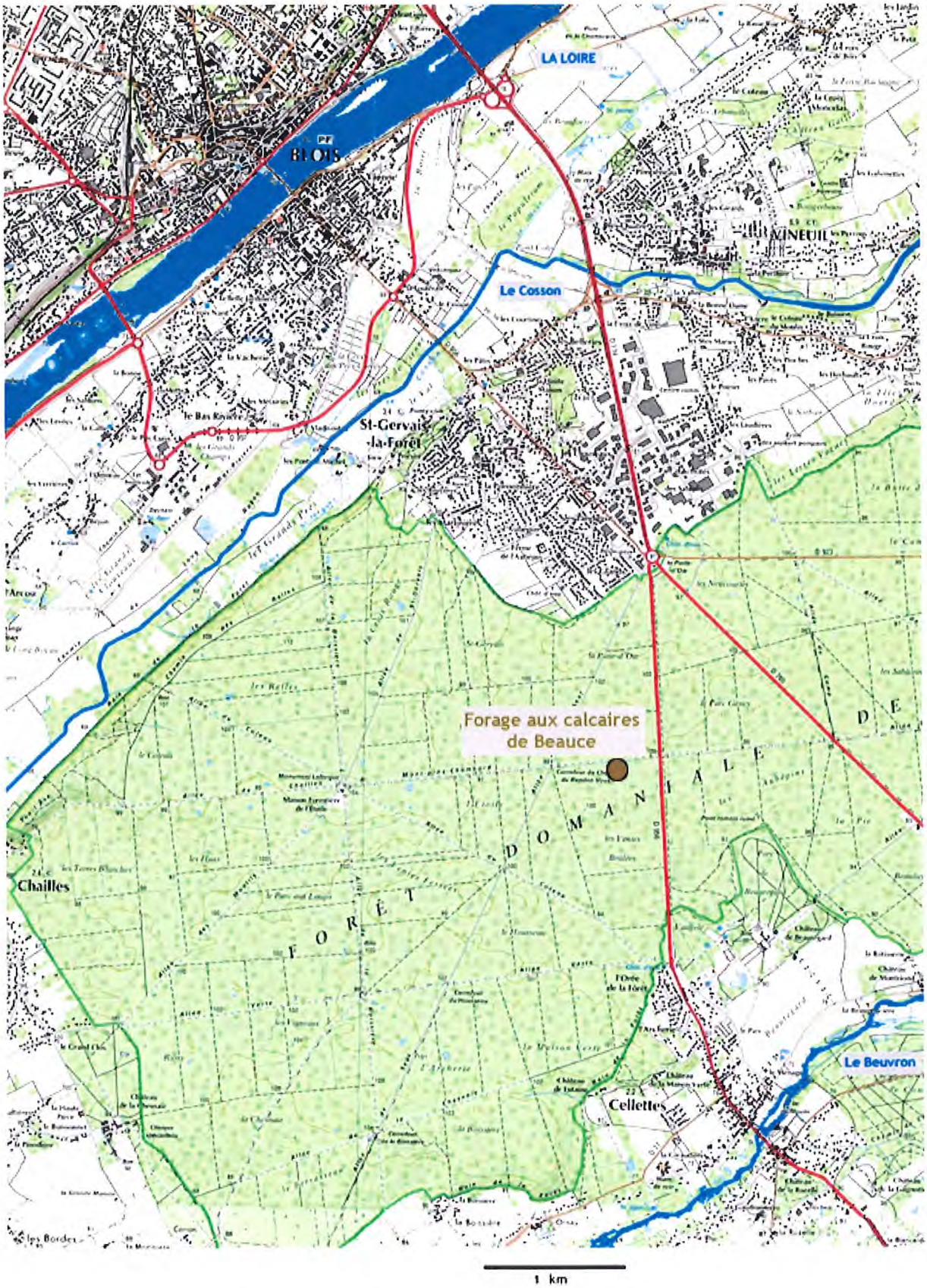
D'un point de vue hydrographique, la commune de Cellettes se trouve dans le bassin versant du Beuvron.

Le forage, se trouve sur le plateau de la forêt domaniale de Russy, en rive droite du Beuvron, et à 2,5 kilomètres de la rivière du Beuvron.

Ce plateau constitue une crête topographique, qui culmine à une altitude de plus de 100 mètres, entre le bassin versant de la Loire, situé plus au Nord, où se situe la ville de Blois et celui du bassin du Beuvron, au Sud et où se situe la ville de Cellettes.

Les altitudes de ces fonds de vallées sont respectivement de 70 mètres environ dans un axe Nord / Sud passant par le forage.

Il n'est recensé aucun cours d'eau pérenne dans un rayon de 2,5 kilomètres autour du site de forage projeté : le réseau hydrographique à proximité immédiate du forage est constitué d'un réseau essentiellement temporaire : fossés et talwegs de la forêt domaniale.



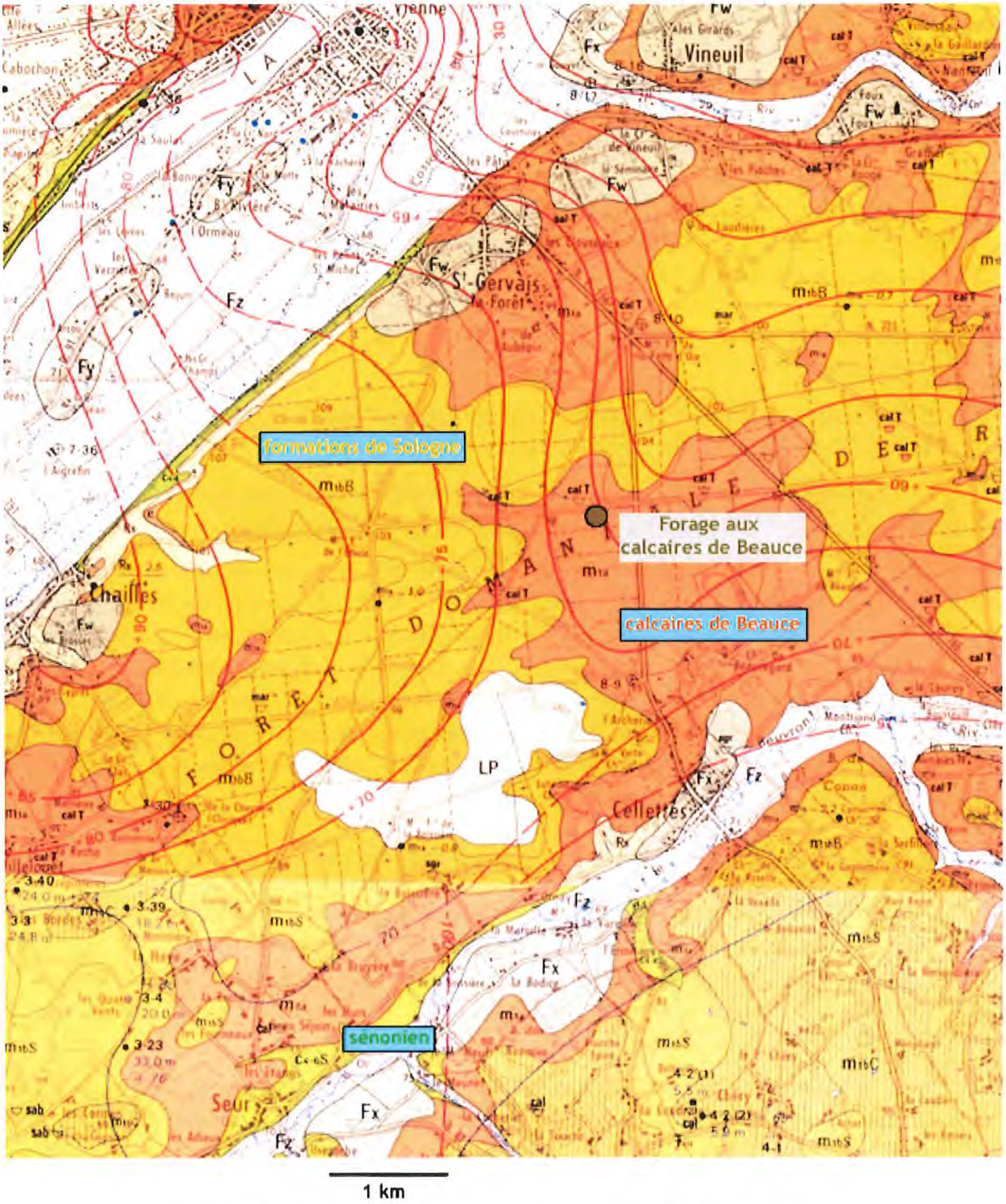
Carte 4 : hydrographie aux environs du forage

6.2. Contexte géologique et hydrogéologique

6.2.1. Contexte géologique

Les couches du Bassin Parisien forment un empilement plus ou moins régulier qui s'appuie sur les terrains anciens du Massif Central. Dans la région centre, ces terrains dessinent des arcs successifs depuis les terrains les plus récents du Plio-Quaternaire (Sologne) jusqu'aux couches les plus anciennes du Trias au Sud du département de l'Indre. A cet empilement s'ajoutent les alluvions récentes des cours d'eau.

Les données géologiques de base relative au territoire de Cellettes sont issues de la carte géologiques du BRGM au 1/50 000ème - feuille de Blois.



Carte 5 : extrait des cartes géologiques BRGM - feuille de Blois

Dans le secteur d'études, l'on distingue les principaux ensembles géologiques suivants, de bas en haut :

- **Le cénomanien** (non affleurant), constitué de lits de marnes et argiles noires, ocre ou glauconieuse à intercalations sableuses. Les sables du cénomanien inférieur sont connus sous l'appellation « sables de Vierzon », ce sont des sables quartzeux, bien classés, moyens à fins, fréquemment colorés en vert en présence de glauconie. Le cénomanien

moyen à supérieur est constitué des « marnes à ostracées », blanchâtres à grisâtres, légèrement indurées. Le cénomanien est une formation aquifère, d'une épaisseur de l'ordre de 80 à 100 mètres. Cette nappe profonde, est naturellement protégée, mais surexploitée dans le secteur d'études. Le nouveau schéma départemental ainsi que le SDAGE en cours d'approbation prévoient de diminuer le prélèvement opéré sur cette nappe d'au moins 20 %. Elle est réservée à des fins d'eau potable. Il y a peu d'ouvrages s'intéressant à cet aquifère dans la zone d'études. Cette nappe était concernée par la recherche en eau effectuée par le syndicat : forage de reconnaissance réalisé à proximité du forage aux calcaires de Beauce.

- **Le turonien** : épais d'une centaine de mètres, il comprend trois ensembles lithologiques :
  - Le turonien inférieur (C3a - non affleurant), constitué d'une craie marneuse grise ou blanche à silex noirs sur une épaisseur de 30 m environ.
  - Le turonien moyen (C3b - non affleurant) ou tuffeau de Bourré, constitué d'une craie blanche souvent friable sur une épaisseur de 25 à 30 m environ.
  - Le turonien supérieur (C3c) ou tuffeau jaune de touraine, constitué d'une craie tuffeau jaune sableuse, d'un tuffeau blanc à cherts branchus, de bancs calcaires gréseux assez durs et d'une craie tendre blanche glauconieuse. L'épaisseur du tuffeau jaune est de l'ordre de 40 mètres. Cette formation, lorsqu'elle est fissurée et karstifiée peut constituer un réservoir aquifère intéressant. Les débits sont variables. Les potentialités de cet aquifère ont été testés au droit du forage de reconnaissance au cénomanien dans le cadre de la recherche en eau et n'ont pas donné de résultats favorables.

- **Le sénonien** (C4-6) qui peut se présenter sous 3 formes différentes :
  - « La craie de Villedieu » (C4-6V) qui se présente sous la forme de calcaires sableux et noduleux. Cette formation se différencie difficilement du tuffeau jaune et affleure dans les vallées du Beuvron et de la Loire. Les silex sont presque toujours absents de la partie inférieure, présents, voire abondants au sommet. Son épaisseur est de l'ordre de 15 mètres.
  - « La craie blanche à silex ou craie de Blois » (C4-6B). C'est une craie blanche massive pouvant contenir des silex très abondants gris ou blonds à cortex blanc et des intercalations marneuses fines. L'épaisseur de la craie blanche est de 20 à 30 mètres.
  - « Les formations argilo-siliceuses » (C4-6S) qui reposent directement sur le turonien supérieur ou sur la craie de Blois. Ces dépôts sont constitués d'argiles blanches ou verdâtres riches en silex, non usés, gris, blonds à cortex blanc.

- **Les argiles à silex** (Rs) : Ce sont des silex en blocs de toutes tailles à matrice argileuse, d'une épaisseur maximale de 10 à 30 mètres environ. Ils résultent de l'altération sur place, par décalcification-silication, de dépôts marins du crétacé supérieur.

- **La formation caillouteuse à silex - écocène détritique** (e) : d'une épaisseur maximale de quelques mètres. De nombreuses coupes de sondages implantés en Sologne font état,

au toit des argiles à silex, de matériel détritique d'âge éocien présumé, constitué de silex plus ou moins roulés, enrobés dans une matrice argilo-sableuse.

- **Les calcaires de Beauce** (m1a) : Leur sédimentation débute au stampien supérieur et s'achève à l'aquitanien. Les formations lacustres du miocène inférieur affleurent largement au Nord de la Loire (« petite Beauce »). Vers le Sud-Est, elles passent sous les dépôts du miocène continental. Leur épaisseur décroit d'Est en Ouest. La lithologie des calcaires est variée : faciès tenace passant par superposition ou latéralement à des faciès marno-sableux ou marneux. Dans sa partie supérieure, la série lacustre se signale par des calcaires à pâte fine, beiges, gris ou bleus, souvent vacuolaires, parfois siliceux, localement gréseux, en bancs d'épaisseurs variables, rarement supérieurs à 3 mètres. Des marnes meubles séparent les bancs indurés. On trouve également des calcaires crayeux, des calcaires vermiculés et du « tuf » dans la partie supérieur (calcaire disloqué noyé dans une masse marneuse avec argile de décalcification, rouge-sang et quelques grains de sables couronnant souvent l'ensemble).

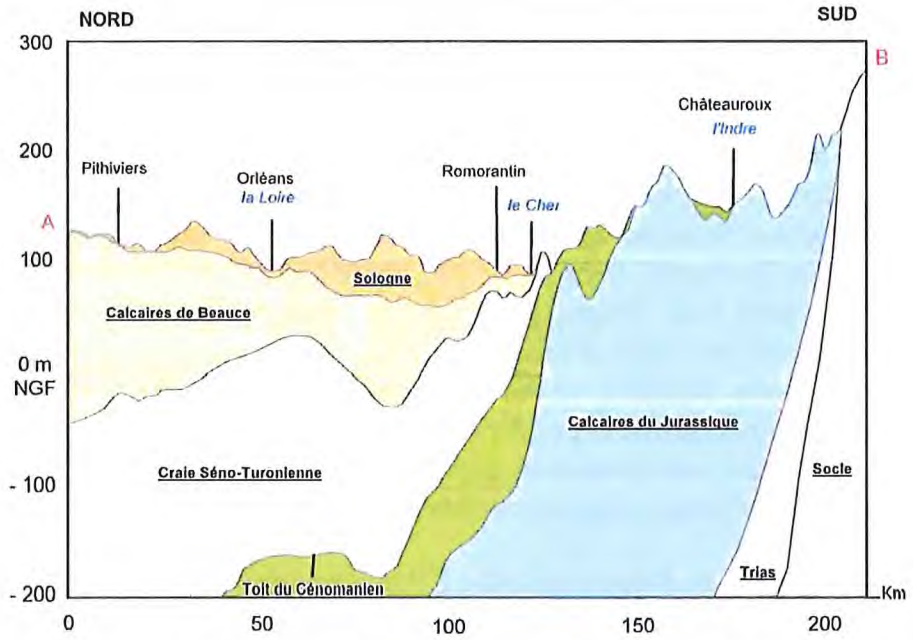
- **Les sables et marnes du Blésois** (m1bB) : Cette formation constitue en grande partie le soubassement de la forêt de Russy. Son épaisseur est peu importante (5 à 8 m). Dans la région, elle a été divisée en Sables du Blésois à la base et Marnes du Blésois au sommet. Cette formation appartient du Burdigalien (formations des sables et argiles de Sologne).

- **Les formations alluviales** : Deux rivières jouent un grand rôle en Sologne en raison de l'importance des apports alluviaux qu'elles y développent prenant naissance sur des alluvions quaternaires : le Cosson et le Beuvron. Sans relation avec les formations encaissant la dépression, elles n'ont pas participé à son alluvionnement mais ont fortement contribué à parfaire sa morphologie : individualisation de terrasses alluviales.

- **Le miocène post helvétien** (m2-3) constitué de graviers et sables grossiers, rubéfiés et souvent argileux. Cette formation est fréquemment associée aux formations détritiques de l'éocène. Son épaisseur est variable et atteint rarement 4 mètres.

- **Les Limons des plateaux** (LP) constitués d'une formation argilo-sableuse, de faible épaisseur (< 2 mètres).

- **Les formations alluviales** anciennes (Fv, Fw, Fx) à plus récentes et modernes (Fy-z). L'épaisseur est de quelques mètres. Les sédiments sont assez fins. L'épaisseur est variable : 1 à 8 mètres.



Carte 6 : extrait coupe géologique schématique

6.2.2. Contexte hydrogéologique

6.2.2.1. Formations aquifères

On distingue les principales formations aquifères suivantes :

- **La nappe des calcaires de Beauce**, libre au Nord de la Loire et captive au Sud de la Loire. Les talwegs du Cosson et du Beuvron représentent des zones de pertes de charge. Les communes de Saint Claude de Diray, Vineuil, Cellettes sont alimentées en eau potable à partir de forages dans le calcaire de Beauce. Les forages de Cellettes et de Saint Gervais-la-Forêt (non exploités) montrent cependant une qualité en eau non conforme aux normes (pesticides et ou arsenic), ce qui nécessite, pour le syndicat de Cellettes, une dilution avec les eaux en provenance du SIAEP de Saint Claude de Diray. Les forages qui traversent un calcaire peu argileux donnent une bonne productivité : débits spécifiques de 13 à 50 $m^3/h/m$. En secteur marneux, il n'est que de 1,2 à 3,5 $m^3/h/m$. Les débits d'exhaure sont en moyenne de 60 m^3/h.
- **La nappe des argiles à silex et de l'éocène**, aquifère suivant le degré d'argilosité ou en présence de niveaux détritiques riches en silex. Sa productivité est très irrégulière. Les débits d'exhaure peuvent aller de 20 à 50 m^3/h. Ce réservoir est surtout sollicité par les agriculteurs (entre Argent sur Sauldre et Clémont). Les sources de Villecoy et Racoeurs alimentent en eau potable Argent sur Sauldre.
- **Les eaux de la craie du séno-turonien** : La craie représente un réservoir aquifère intéressant mais dont le débit dépend du degré de fissuration et d'altération de la roche. Elle est traversée par de rares forages : Fossé, Chaussé-Saint-Victor,

forages industriels de la ville de Blois. Les débits spécifiques varient de 1,5 $m^3/h/m$ à plus de 40 $m^3/h/m$.

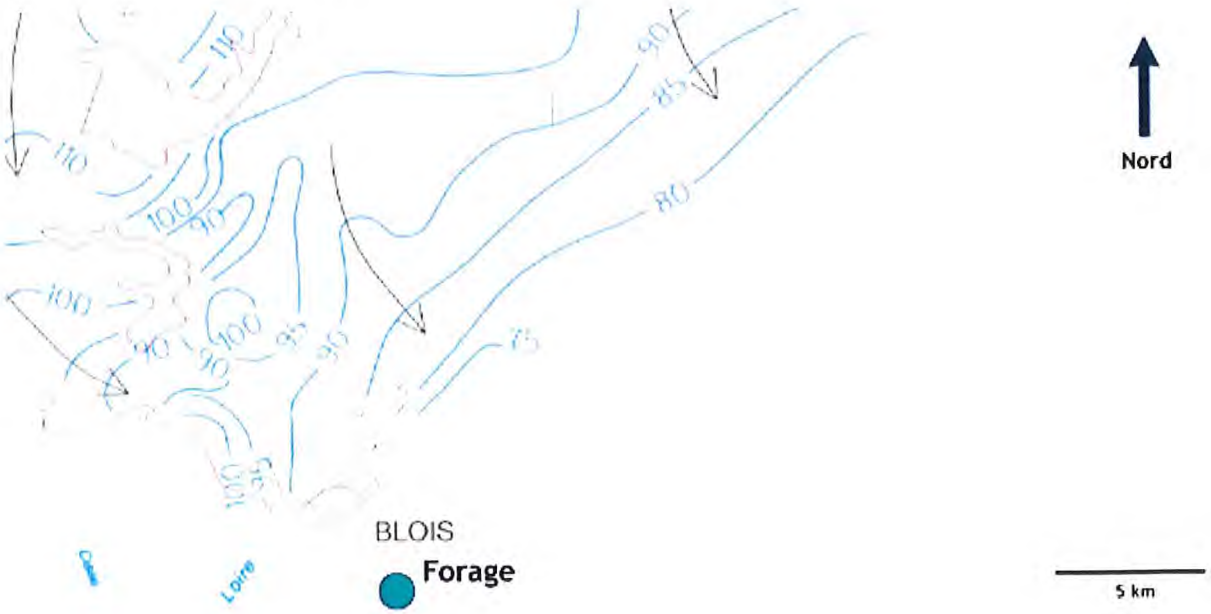
- **Les sables du cénomanien** : C'est une nappe captive sous le recouvrement du turonien. Les sables se trouvent à plus de 300 mètres de profondeur dans le secteur d'études. La nappe s'écoule vers l'Ouest. L'argilosité du sable et sa granulométrie fine donne une productivité faible (1 $m^3/h/m$ de débit spécifique à Orchaise et Herbault. Bien protégée, elle est réservée à l'alimentation en eau potable des collectivités.

6.2.2.2. Données sur la nappe des calcaires de Beauce, concernée par l'exploitation projetée par le nouveau forage

Une esquisse de la piézométrie de la nappe des calcaires de Beauce sollicitée par le nouveau forage de Cellettes est représentée sur la carte ci-après. Cet extrait de carte piézométrique ne comporte aucune indication des cotes des courbes isopièzes au droit du forage.

S'il s'avère nécessaire d'obtenir une carte piézométrique plus précise, il faudrait envisager une campagne de mesures du niveau piézométrique dans la zone concernée, cependant le nombre d'ouvrages recensés dans le secteur est peu important.

L'intérêt de cet extrait de carte est de mettre en évidence que la nappe des calcaires de Beauce est drainée par les vallées, notamment la vallée de la Loire et celle du Beuvron, et que le forage se trouve probablement au droit d'une crête piézométrique, avec un sens d'écoulement de cette nappe dans l'axe des vallées de la Loire et du Beuvron, de direction Est Nord-Est/ Ouest Sud-Ouest.



Carte 7 : extrait carte piézométrique de la nappe des calcaires de Beauce

6.2.3. Coupe géologique au droit du nouveau forage

La coupe géologique au droit du nouveau forage est décrite au paragraphe 1.4.

Ce forage traverse principalement la série carbonatée des calcaires de Beauce.

La conception du forage permet de capter les horizons aquifères des calcaires de Beauce uniquement (pied de cimentation à 21 mètres).

6.3. Environnement du nouveau forage

6.3.1. Environnement général

6.3.1.1. Environnement immédiat

L'environnement immédiat du futur ouvrage de production est caractérisé comme suit :

Zone boisée - Forêt de Russy

Fossé et chemin forestier longeant la parcelle

Forage Calcaires de Beauce

Forage de reconnaissance au cénomanien

Planche photo 2 : environnement immédiat du forage

Les deux forages (calcaires de Beauce et cénomanien) sont situés dans un milieu boisé (forêt domaniale de Russy), sur un plateau, le long d'un chemin forestier « allée forestière dite de Chailles à Mont près Chambord ».

Deux fossés secs longent le chemin, sur chaque accotement ; ils s'écoulent d'Est en Ouest, depuis la RD 956 qui constitue le point culminant en direction du carrefour du Chêne du Rendez-vous.

L'accès au forage se fait depuis la Route Départementale 956, puis via l'allée forestière sur un linéaire de 300 mètres. L'accès de l'allée forestière aux piétons et cyclistes est autorisé. Il est interdit pour les véhicules motorisés exceptés ceux de l'ONF, entreprises de bardages,... Une barrière en bois empêche l'accès au chemin, cependant il est régulièrement constaté l'absence de cadenas ou le maintien de cette barrière en position ouverte.

6.3.1.2. Environnement proche à lointain

L'environnement proche à lointain du forage est caractérisé comme suit :

< Vue sur le plateau boisé et les agglomérations de Saint Gervais la Forêt (Nord) et Cellettes (Sud)

Les deux forages (calcaires de Beauce et cénomanien) sont situés au cœur de la forêt domaniale de Russy, exploitée par l'ONF.

Les zones urbanisées sont nettement délimitées par la forêt :

- à plus de 1000 mètres au Nord : Ville de Saint Gervais la Forêt
- à près de 1500 mètres au Sud : Ville de Cellettes

La forêt s'étale :

- jusqu'à 5 ,5 kilomètres à l'Ouest, en amont hydraulique, commune de Mont-près-Chambord
- jusqu'à 4,35 kilomètres à l'Est, en aval hydraulique, commune de Chailles.

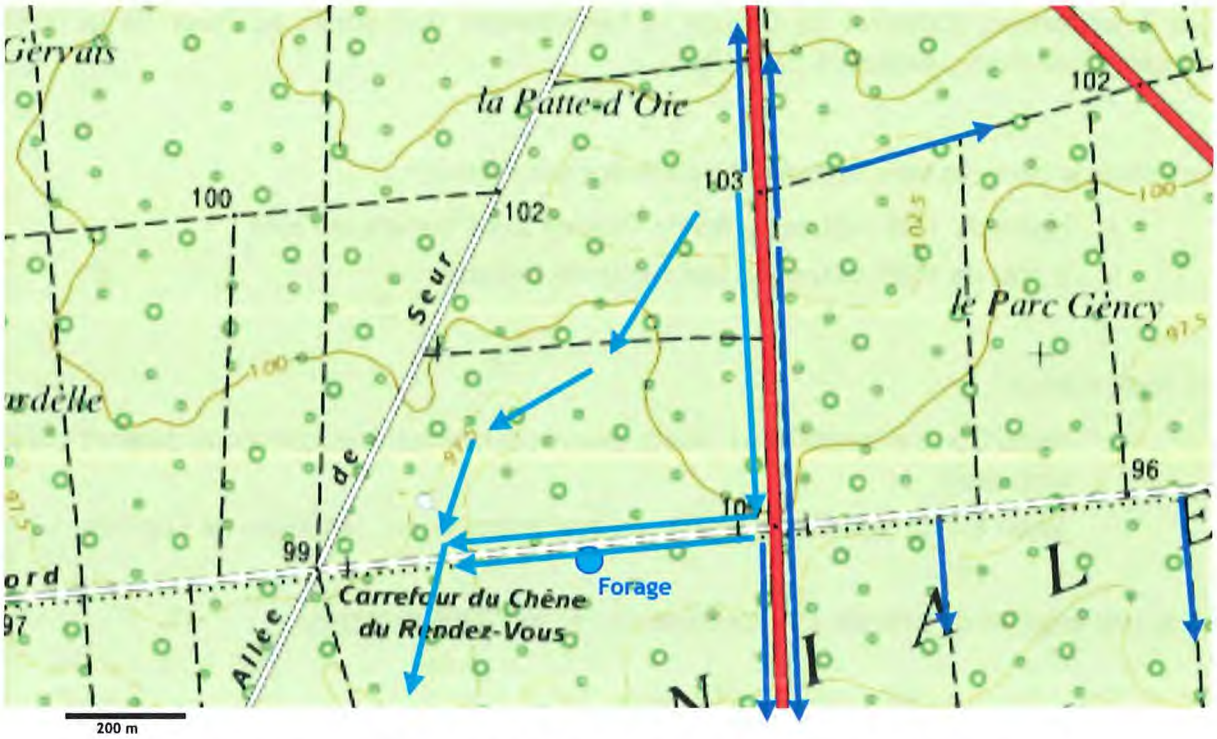
avec une emprise de près de 33 kilomètres carré, soit 3300 hectares.

6.3.1.3. Ruissellements aux abords du nouveau forage

Le forage est situé sur un plateau forestier, limitant ainsi les ruissellements.

Les ruissellements peuvent provenir du fait de la topographie du plateau, avec un point culminant situé environ 700 m plus au Nord-Est :

- du massif forestier, via le réseau de fossés forestiers situés plus au Nord et débouchant sur le fossé de l'allée forestière de l'accotement opposé à la parcelle du forage.
- d'une partie des eaux de ruissellement de la route départementale 956 : fossé Ouest situé entre le point culminant du plateau et le croisement avec l'allée de Chailles.



Carte 8 : représentation des écoulements aux abords du forage

Il est relevé une légère stagnation d'eau de pluie sur la plateforme de forage autour de la tête de forage.

Les écoulements devront être dirigés en dehors de la parcelle du forage lors de l'aménagement de la tête de captage.

6.3.2. Assainissement

- **Assainissement collectif**

L'assainissement collectif des eaux usées est géré par l'Agglopolys.

Les habitations les plus proches sont situées à plus de 1 km du projet de forage. L'ensemble de ces habitations est raccordé aux réseaux d'assainissement collectif des eaux usées des bourgs de Saint Gervais la Forêt et Cellettes.

Aucun dispositif de traitement n'est recensé à moins de 35 m du projet de forage. La construction la plus proche non raccordée au réseau d'assainissement collectif, est la Maison forestière située dans la forêt domaniale de Russy, à près de 2 km à l'Ouest et en aval du forage.

Des contrôles des assainissements individuels et d'étanchéité des réseaux collectifs situés à proximité ainsi que des raccordements des eaux usées et pluviales pourront être réalisés dans le cadre de la procédure de périmètres de protection ainsi que périodiquement par la suite suivant l'avis de l'hydrogéologue agréé et de l'arrêté préfectoral qui sera pris.

6.3.3. Activités agricoles : élevages, épandages, irrigation

Aucun élevage n'est recensé dans un rayon de 1 km : le site de forage projeté se trouve au cœur de la forêt domaniale de Russy.

Aucun forage d'irrigation n'est déclaré dans un rayon de plus de 1 km.

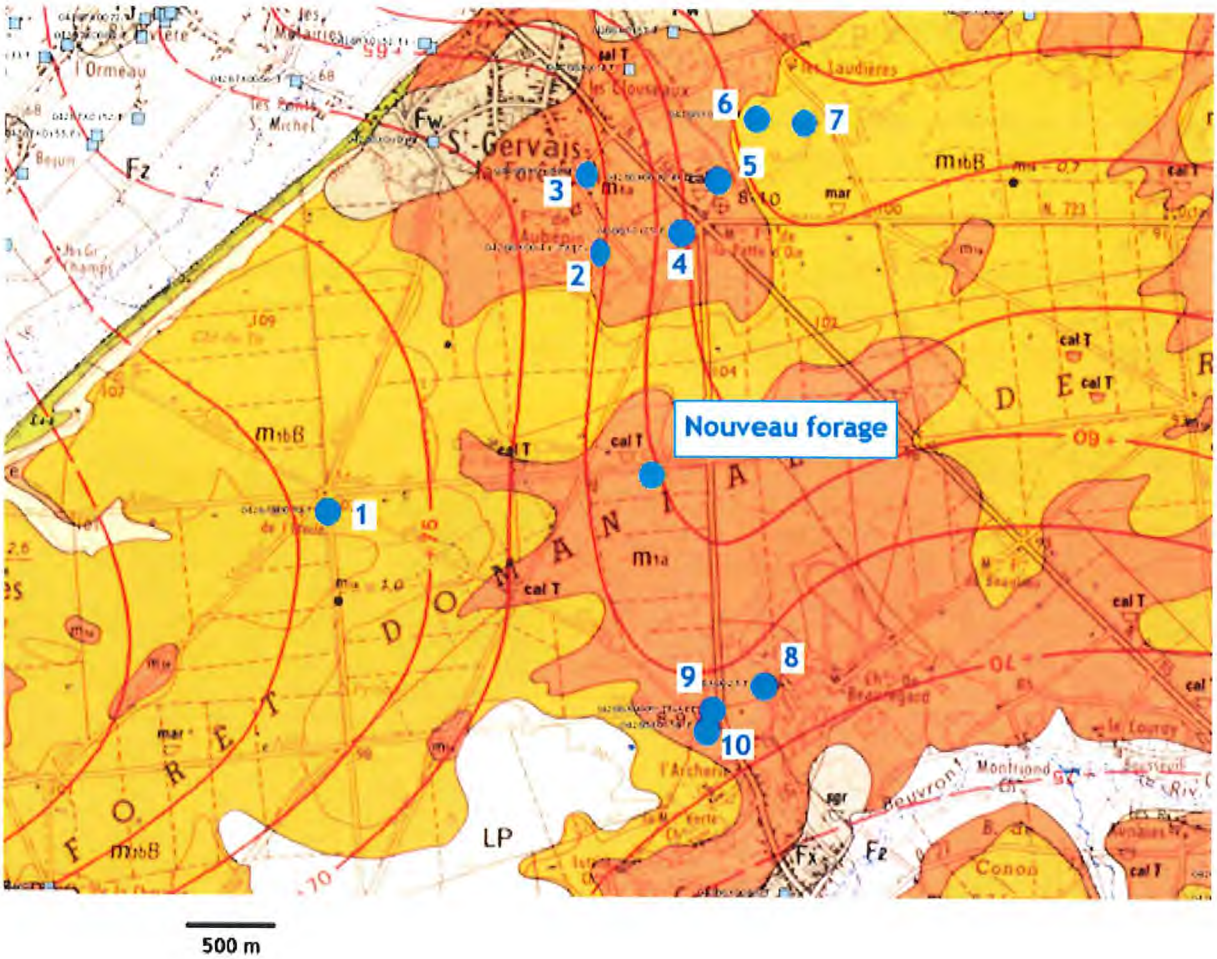
6.3.4. Inventaire des puits et forages

L'inventaire des puits et forages dans la zone d'études est récapitulé dans le tableau qui suit :

N°	Localisation	N° BSS	Coordonnées lambert 93	Profondeur	Caractéristiques	Distance / forage projeté
1	Maison Forestière de l'étoile de Beaulieu, commune de Chailles	04287 X 0070/F	X : 575 508 m Y : 6 717 440 m Z : 102 m	45 m (Formation de Sologne et calcaires de Beauce)	Eau domestique Forage 1974 - Ets Berej 12 m³/h « *Eau impropre à la consommation* »	1 900 m Ouest
2	Aubépin, sous ancien château d'eau, commune de Saint Gervais la Forêt	04288 X 0041/PAEP1	X : 577 075 m Y : 6 718 971 m Z : 96 m	34,9 m (calcaires de Beauce)	Ancien ouvrage AEP - 14 m³/h 1939 Rebouché (?)	1 285 m Nord
3	Ferme de l'Aubépin, commune de Saint Gervais la Forêt	04288 X 0036/P	X : 576 902 m Y : 6 719 227 m Z : 99 m	33,9 m (calcaires de Beauce)	Eau domestique Puits particuliers 1983	1 580 m Nord
4	2 rue des Bergeronnettes, commune de Saint Gervais la Forêt	04288 X 0125/F	X : 577 560 m Y : 6 719 077 m Z : 97 m	39 m (calcaires de Beauce)	Usage privé (aspersion) - 2004 3,5 m³/h	1 360 m Nord
5	La Patte d'Oie, commune de Saint Gervais la Forêt	04288 X 0010/FAEP2	X : 577 772 m Y : 6 719 390 m Z : 96 m	50 m (calcaires de Beauce)	Ancien ouvrage AEP - 104 m³/h 1966 Rebouché (?)	1 700 m Nord
6	Zone Industrielle, commune de Vineuil	04288 X 0175/F	X : 577 999 m Y : 6 719 759 m Z : 96 m	40 m (calcaires de Beauce)	Piézomètre (pollution nappe) Date ?	2 120 m Nord-Nord Est

N°	Localisation	N° BSS	Coordonnées lambert 93	Profondeur	Caractéristiques	Distance / forage projeté
7	AEP Zone Industrielle, commune de Vineuil	04288 X 0022/F	X : 578 282 m Y : 6 719 722 m Z : 96 m	70 m (calcaires de Beauce)	Usage AEP Forage 1973 - Montavon Testé à 330 m³/h	2 185 m Nord-Nord Est
8	AEP « Vaugelé », commune de Cellettes	04288 X 0023 /F	X : 577 056 m Y : 6 716 439 m Z : 87 m	40 m (calcaires de Beauce)	Usage AEP Forage 1974 - Montavon 70 m3/h testé à plus de 200 m³/h	1 330 m Sud-Est Problème de pesticides
9	AEP « L'Archerie », commune de Cellettes	04288 X 0009/PFAEP1	X : 577 757 m Y : 6 716 287 m Z : 95 m	40 m (calcaires de Beauce)	Non exploité (AEP) Puits de 26 m - 1956 approfondissement en 1993 Testé à 150 m³/h	1 485 m Sud-Est
10	11 impasse du Housseau - l'Archerie, commune de Cellettes	04288 X 0154/F	X : 577 732 m Y : 6 716 192 m Z : 93 m	36 m (calcaires de Beauce)	Usage domestique Forage 2007 7 m³/h	1 570 m Sud-Est

Tableau 3 : inventaire des puits et forages



Carte 9 : localisation des puits et forages recensés

La profondeur de ces ouvrages recensés à la Banque de données du sous-sol varie de 30 à 70 mètres. L'usage de ces ouvrages est essentiellement domestique ou à des fins d'alimentation en eau potable.

Il n'est pas recensé de retenues d'eau superficielles excepté quelques étangs dans le massif forestier, ni de gouffres ou cavités.

6.3.5. Autres activités / sources potentielles de pollution

6.3.5.1. Stockages

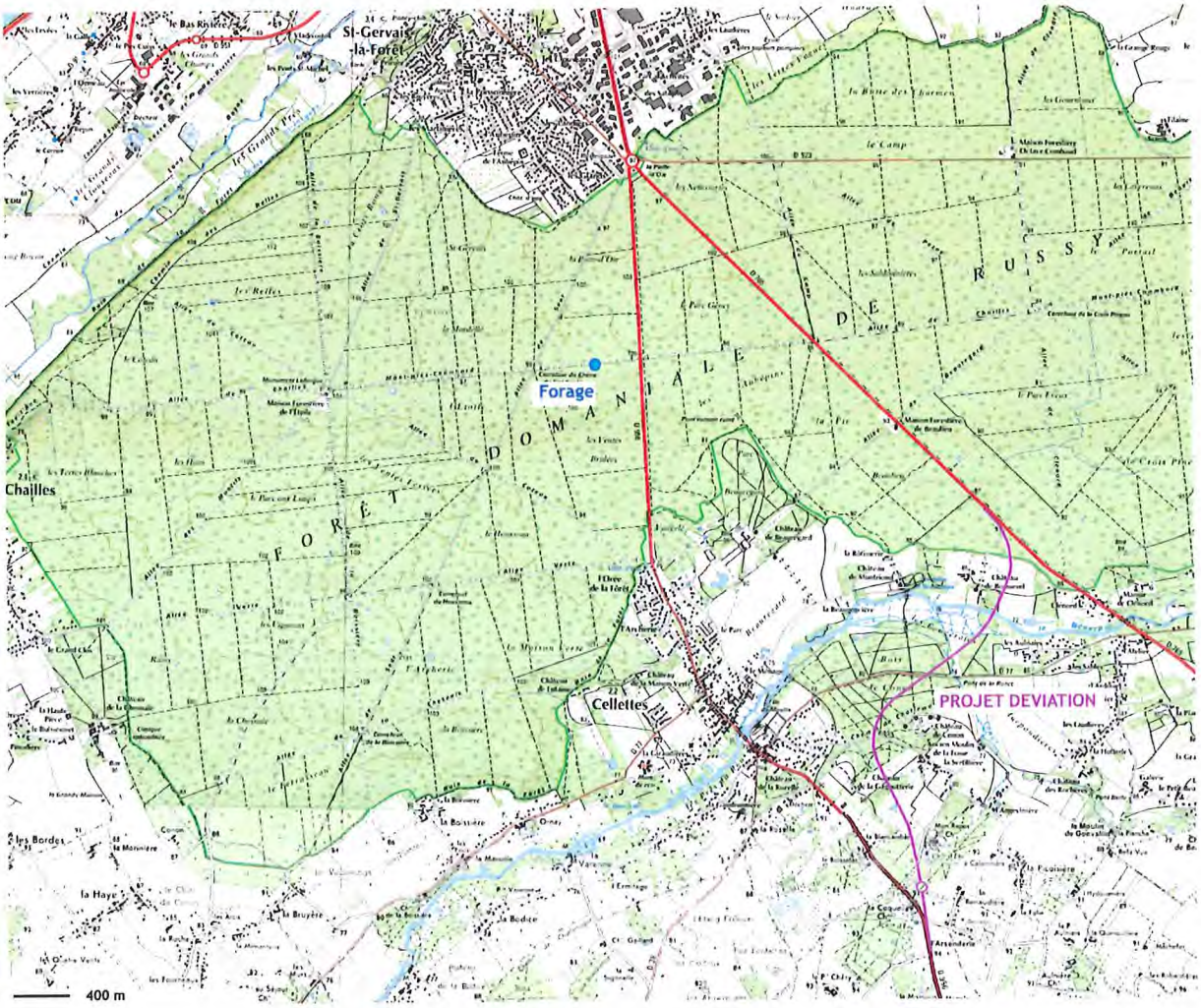
Aucun stockage d'hydrocarbures n'est recensé dans un rayon de 1 km du forage. Les stockages industriels et domestiques seront recensés dans le cadre de la procédure de périmètres de protection du nouveau forage sur l'emprise de la zone de protection. Un contrôle d'étanchéité pourra être réalisé si nécessaire suivant l'avis de l'hydrogéologue agréé et de l'arrêté préfectoral qui sera pris.

6.3.5.2. Réseaux routier et ferroviaire

Le site est localisé à 300 m environ à l'Ouest de la RD 956 reliant Cellettes à Saint Gervais la Forêt et Blois, dont le trafic est relativement important.

Le reste du réseau viaire est constitué essentiellement par les allées forestières.

A noter le projet de déviation de la RD 956, dont les travaux vont démarrer en 2015 qui aura un impact favorable, avec une diminution du trafic sur la RD 956 et plus particulièrement du trafic Poids Lourds qui sera interdit sur la RD 956.



Carte 10 : localisation du projet de déviation de la RD 956

A noter qu'il a été repéré des traces d'une voiture brûlée sur l'allée de Chailles, au croisement avec la RD 956, côté accotement Est, soit de l'autre côté du bassin versant topographie.

Comme précisé précédemment, d'après les services du SDISS et de la Gendarmerie, aucun véhicule brûlé n'a été signalé dans ce secteur en 2014 et 2013. Le SDISS ne signale également

aucune intervention « pollution ». D'après les dire d'un élu du syndicat, un véhicule aurait été brulé il y a 2/3 ans environ et évacué aussitôt.

Les accidents de la routes et autres incidents peuvent constitués un risque vis-à-vis de la pollution de la nappe sous-jacente. Un plan de secours est fortement préconisé de manière à associer les services du SDISS, de la Gendarmerie et le syndicat avec mise en place d'une intervention « pollution » en cas de fuite ou de risque de fuite d'hydrocarbures lors de l'incident.

Il est préconisé de nettoyer et purger la zone sinistrée repérée, afin d'éviter tout contamination de nappe, des produits d'hydrocarbures ayant été décelées lors d'une analyse sur le forage. Les contre-analyses n'ont cependant pas confirmé cette présence, celle-ci peut alors être interprétée comme liée aux opérations de forage.

La voie ferrée la plus proche, se situe à plus de 5 km au Nord, et dessert Blois, sur l'autre rive de la Loire.

6.3.5.3. Autres réseaux

Aucun oléoduc, gazoduc n'est recensé dans un rayon de 1 km.

6.3.5.4. Activités potentiellement polluantes

Aucun dépôt de produits susceptibles d'être polluants (fumiers, ancienne décharge,...) n'est recensé à proximité de l'ouvrage.

6.3.5.5. Inventaire Basias

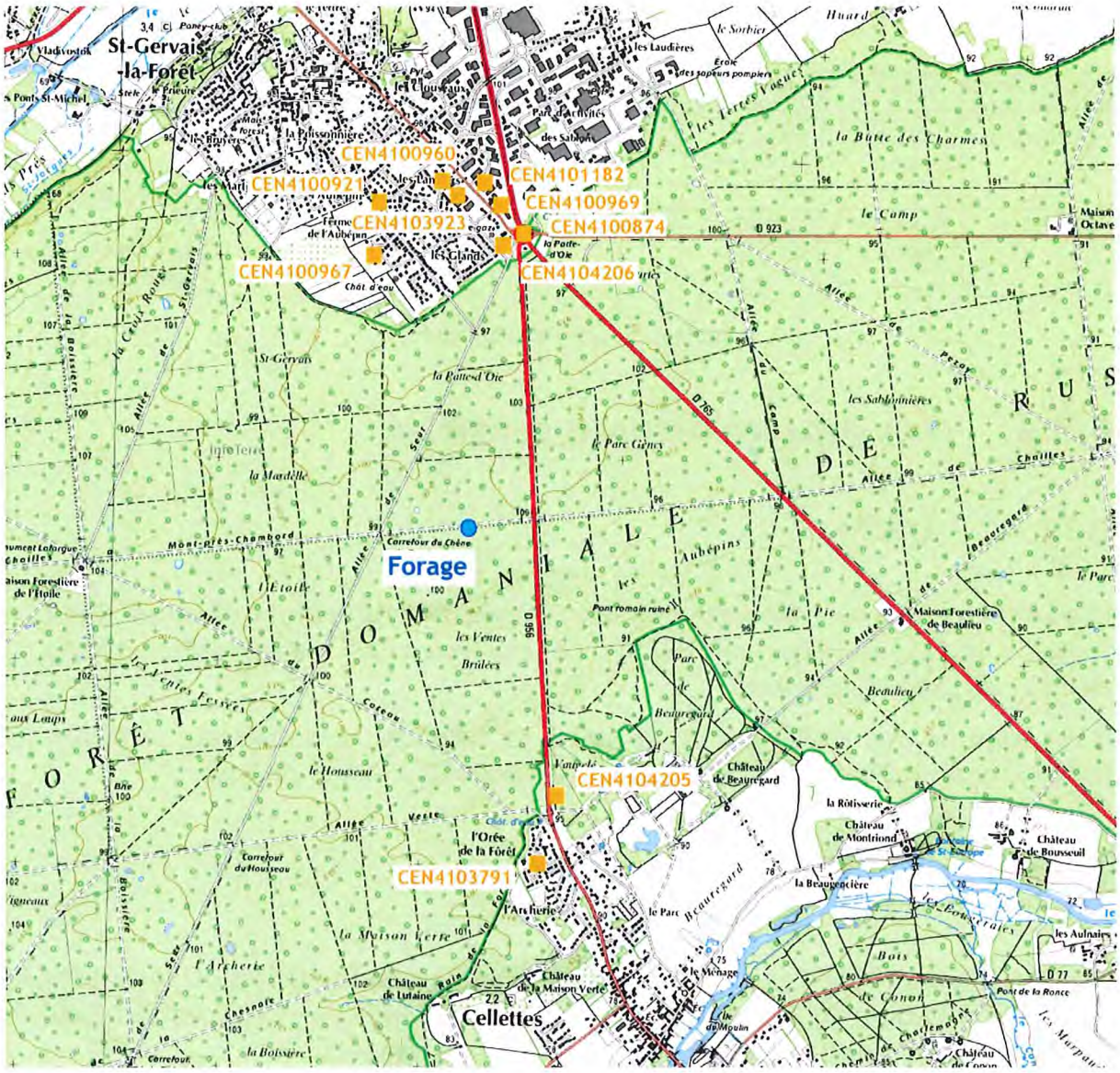
L'inventaire BASIAS (Base des anciens sites industriels et activités de service) fait état de 10 sites référencés dans un rayon de 2 km autour du forage.

Identifiant	Commune	Raison sociale	Nom usuel	Adresse	Code activité	Etat d'occupation du site	Distance du forage
CEN4103791	Cellettes	Lefresnes entreprise	Garage de l'Archerie	L'Archerie	Gg45.21a	En activité	1 690 m
CEN4104205 CEN4104217	Cellettes	Mairie de Cellettes	Décharge municipale	RD 956	E38.11z	Activité terminée - partiellement réaménagé (*)	1 365 m

Identifiant	Commune	Raison sociale	Nom usuel	Adresse	Code activité	Etat d'occupation du site	Distance du forage
CEN4100967	St Gervais la Forêt	PAUTOUT Entreprise	Atelier de serrurerie	Parc de l'Aubépin	C25.50a C25.71z	Activité terminée - réaménagé en habitation	1 400 m
CEN4100921	St Gervais la Forêt	LEBERT Entreprise	Menuiserie de Sologne	6, rue des Charmilles	C16.23z	Activité terminée - réaménagé en habitation	1 690 m
CEN4103923	St Gervais la Forêt	Sté DODEMAG	Supermarché. Avec station service	115 Route Nationale	G47.30z	Activité terminée - réaménagé en magasin de bricolage - Station service supprimée	1 630 m
CEN4101182	St Gervais la Forêt	GUELLIER Entreprise	Garage, atelier mécanique	132 Route Nationale	G45.21a	En activité	1 670 m
CEN4100969	St Gervais la Forêt	TOTAL	Relais Total	138, route Nationale	G45.21a G47.30z	En activité	1 590 m
CEN4100960	St Gervais la Forêt	Michel entreprise	Les Ateliers du Sud - menuiserie	Route Nationale	C16.10a	Activité terminée - Site rasé, racheté par M. Bricolage	1 700 m
CEN4100774	St Gervais la Forêt	Etablissement LG	Tout le Tréfilé (fil barbelé)	Route Nationale	C25.1	Activité terminée - réaménagé en rond point (Patte d'Oie)	1 470 m
CEN4104206	St Gervais la Forêt	Papon Ets	Garage BMW	1, allée de Seur	G45.21a	En activité	1 400 m

Tableau 4 : inventaire BASIAS

(*) remarque BASIAS : « Ce site a reçu des déchets dans les années 50-60 provenant d'entreprises de Blois. La caractérisation de ces déchets est peu précise d'après l'historique connu en mairie, il s'agirait de déchets toxiques. Cependant la majorité des apports les plus récents semble constituée de matériaux inertes. Aujourd'hui (2003) plus aucun apport n'est effectué (déchets visibles : gravats, blocs de béton). L'ensemble est nivelé en bordure de la forêt sur une hauteur d'un mètre par rapport au terrain naturel. La présence de déchets toxiques laisse craindre une pollution des eaux souterraines. La qualité des eaux du captage AEP (s'est dégradée avec l'augmentation de la teneur en déséthyl-atrazine (produit de transformation lente de l'atrazine). Investigations sur les eaux souterraines à l'amont et à l'aval pour connaître l'impact réel de la décharge à réaliser. 11/06/2003 : terrain nu, décharge comblée par des matériaux inertes ».



Carte 11 : localisation des sites recensés (BASIAS)

6.3.5.6. Installations classées pour la protection de l'environnement

Les Installations Classées pour la protection de l'Environnement (ICPE) sont des entreprises industrielles ou artisanales, des activités (agricoles,...) pouvant présenter des risques, tant pour la commodité du voisinage que pour la santé et la salubrité publique.

Suivant leur importance ou les risques de pollution qu'elles pourraient engendrer, elles sont soumises à Déclaration ou à Autorisation.

Il est recensé 2 ICPE, situées sur la commune de Cellettes :

Commune	Nom	Activité	Rubrique	Régime	Date	Etat
Cellettes	EARL de la Malette	Elevage de Porcs	2102	Enregistrement	03 octobre 2014	En fonctionnement 2064 unités
Cellettes	PARISOT Julien	Elevage de Porcs	2102	Enregistrement		En fonctionnement 540 unités

Tableau 5 : inventaire des ICPE

6.3.6. Les espaces naturels sensibles

6.3.6.1. ZNIEFF

Une ZNIEFF est une Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Floristique et Faunistique. C'est un territoire où les scientifiques ont identifié des éléments rares, remarquables, protégés ou menacés du patrimoine naturel.

Il est identifié une ZNIEFF sur le territoire de Cellettes concernée par le projet de forage d'exploitation : ZNIEFF de type 2 n°240000018 : « Forêt de Russy »

6.3.6.2. Natura 2000

Le réseau Natura 2000 est un réseau européen de sites naturels protégés. Il a pour objectif de préserver la diversité biologique et de maintenir les espèces et les habitats d'intérêt communautaire dans un bon état de conservation. Il est composé :

- des Zones de Protection Spéciales (ZPS) : sites relevant de la directive 79-409/CEE, dite directive « oiseaux » ;
- des Zones Spéciales de Conservation (ZSC) : sites relevant de la directive 92-43/CEE, dite directive « habitats ».

Il n'est identifié aucun ZSC ni ZPS sur le territoire de Cellettes.

6.3.6.3. Arrêtés de conservation de biotope, zones humides, réserves naturelles, parcs régionaux, conservatoire des sites

L'arrêté de conservation de biotope s'applique à la protection de milieux peu exploités par l'homme et abritant des espèces animales et/ou végétales sauvages protégées. Il fixe les mesures qui doivent permettre la conservation des biotopes. La réglementation édictée vise le milieu lui-même et non les espèces qui y vivent (maintien du couvert végétal, du niveau d'eau, interdiction de dépôts d'ordures, de constructions, d'extractions de matériaux...).

Les zones de marais sont des étendues de marais, de fagnes, de tourbières, d'eaux naturelles ou artificielles, permanentes ou temporaires, où l'eau est stagnante ou courante, douce, saumâtre ou salée, y compris les étendues d'eau marine dont la profondeur à marée basse n'excède pas six mètres. Elles sont protégées par des plans d'aménagement. L'objectif des réserves naturelles est de préserver des espèces animales ou végétales et d'habitats en voie de disparition sur tout ou partie du territoire national.

Le conservatoire des sites est un réseau privé destiné à la protection des milieux naturels de France ayant soit la maîtrise foncière, soit la maîtrise d'usage des périmètres établis.

Sur l'ensemble du secteur d'étude, il n'est identifié aucun arrêté de conservation, aucune zone humide, aucune réserve ou parc naturel régional, aucune réserve volontaire, ni aucun conservatoire de sites.

6.3.6.4. Zone de répartition des eaux (nappe du cénomanien)

Les prélèvements dans la nappe du cénomanien sont concernés par la réglementation Z.R.E. (« Zone de Répartition des Eaux »). La commune de Cellettes est située en Z.R.E.

La profondeur du forage n'atteint pas la profondeur fixée par l'arrêté (-130 m NGF).

6.3.6.5. Sites classés, sites inscrits

Sur l'ensemble du territoire de Cellettes, il n'est recensé aucun site classé ou site inscrit.

6.3.7. Documents d'urbanismes

6.3.7.1. SCOT

Créé par la loi SRU, le SCOT est l'outil de conception et de mise en œuvre d'une planification intercommunale. Il définit l'évolution d'un territoire dans la perspective du développement durable et dans le cadre d'un projet d'aménagement et de développement. Le SCOT est destiné à servir de cadre de référence pour les différentes politiques sectorielles centrées notamment sur les questions d'habitat, de déplacement, d'équipement commercial, d'environnement, d'organisation de l'espace...

Un SCOT a été approuvé par l'Agglomération de Blois (Agglopolys) en 2006. Le forage n'est pas concerné par le schéma de cohérence territoriale.

6.3.7.2. PLU

Le Plan Local d'Urbanisme est un document d'urbanisme qui réglemente les constructions sur un territoire donné de manière plus ou moins restrictive. En l'espèce la commune de Cellettes est dotée d'un plan local d'urbanisme approuvé le 28 février 2008 et modifié le 7 octobre 2010. Le site se trouve en zone N « zone naturelle et forestière ».

6.3.7.3. Servitudes

Le forage n'est pas concerné par des servitudes d'utilité publique.

6.3.7.4. PPRI

L'ouvrage se trouve en dehors des zones inondables de La Loire et du Beuvron.

6.3.7.5. SAGE

Le nouveau Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (S.D.A.G.E.) a été adopté pour le bassin Loire-Bretagne le 18 novembre 2009. Il définit les orientations fondamentales pour une gestion équilibrée de l'eau dans le bassin et a l'ambition de concilier l'exercice des différents usages de l'eau avec la protection des milieux aquatiques.

Le S.D.A.G.E. définit le cadre des Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (S.A.G.E.), il identifie en particulier les secteurs prioritaires et définit un objectif à atteindre (S.D.A.G.E. 2010-2015, projet de SD.A.G.E 2016-2021, élaboré en 2014 et qui sera adopté en 2015).

La Commune de Cellettes se trouve en dehors de l'emprise des S.A.G.E. "Cher aval", en cours de validation et « nappe de Beauce » approuvé en juin 2013.

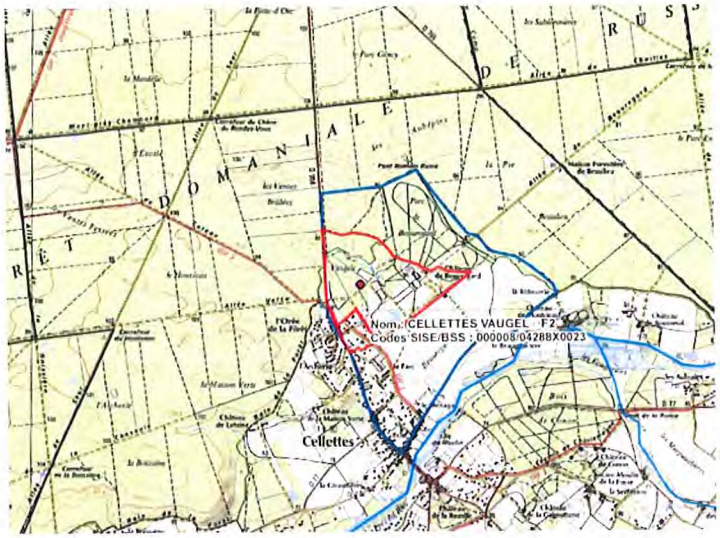
6.3.7.6. PPC, autres

L'instruction de la procédure de définition des périmètres de protection du nouveau forage est engagée par le syndicat (sollicitation avis de l'hydrogéologue agréé).

L'instruction de la procédure de définition des périmètres de protection du forage de Vaugelé - F2 actuellement utilisé pour l'alimentation en eau potable de la collectivité ont été entérinés par arrêté préfectoral en date du 12 octobre 2006.

Cet ouvrage ne serait plus exploité du fait de problèmes de qualité après mise en service du nouveau forage.

Le secteur étudié n'est concerné par aucun périmètre de protection (protection de sources d'eau minérale naturelle, de stockages souterrain de gaz, d'hydrocarbures ou de produits chimiques, ...).



Carte 12 : localisation des périmètres de protection du forage F2 de Vaugelé

Conclusions

L'évaluation du potentiel de prélèvement de la nappe des calcaires de Beauce correspondant aux besoins du syndicat, celui-ci a décidé d'interrompre la reconnaissance commencée sur la nappe du cénomanien et poursuivre la démarche en vue de l'exploitation du nouvel ouvrage de production.

Ce nouveau forage réalisé sur la Commune de Cellettes, au cœur de la forêt domanial de Russy exploitera la nappe des calcaires de Beauce, nappe qui n'est pas surexploitée dans le secteur considéré. L'exploitation de ce forage sera réservée à des fins d'alimentation en eau potable.

Le débit d'exploitation du nouvel ouvrage souhaité par la collectivité est de l'ordre de 100 m^3/h de manière à satisfaire les besoins de pointe, à anticiper l'urbanisation future et la possibilité de mise en place d'interconnexions avec les collectivités voisines.

Le prélèvement annuel estimé serait respectivement de 280 à 300 000 m^3/an à court terme et 350 000 m^3/h à moyen ou plus long terme.

La tête de captage reste à aménager, ainsi que les travaux de raccordement aux infrastructures existantes.

Le site sera entièrement clôturé. La parcelle devrait restée propriété de l'ONF avec une convention type bail emphytéotique, entre les deux parties.

L'ouvrage va faire l'objet d'une procédure de périmètres de protection.

L'environnement est caractérisé par un paysage forestier qui lui assure une relative protection naturelle, délimité par les vallées plus ou moins urbanisées de Blois et de Cellettes.

Le risque le plus important est lié aux risques d'accident (véhicules motorisés,...) dans l'emprise de l'aire d'alimentation du forage, la nappe étant relativement vulnérable aux pollutions de surface ainsi qu'au risque de migration d'eaux de la nappe de Beauce depuis des zones non naturellement protégée (vallées urbaines, zones agricoles,...), notamment en cas de recharge insuffisante de la nappe (déficits pluviométriques successifs) ou de surexploitation de l'ouvrage.

Il est préconisé de suivre l'évolution de certains paramètres (nitrates, pesticides,...) de manière à ajuster le cas échéant le prélèvement opéré et à contenir la zone d'appel du forage dans l'emprise de la zone boisée et relativement protégée.

ANNEXES

Annexe 1 :

Rapport de fin de travaux

Forage aux calcaires de Beauce

MASSE - 2014

FORAGES MASSÉ

RAPPORT TRAVAUX

Concernant le chantier ci-dessous:

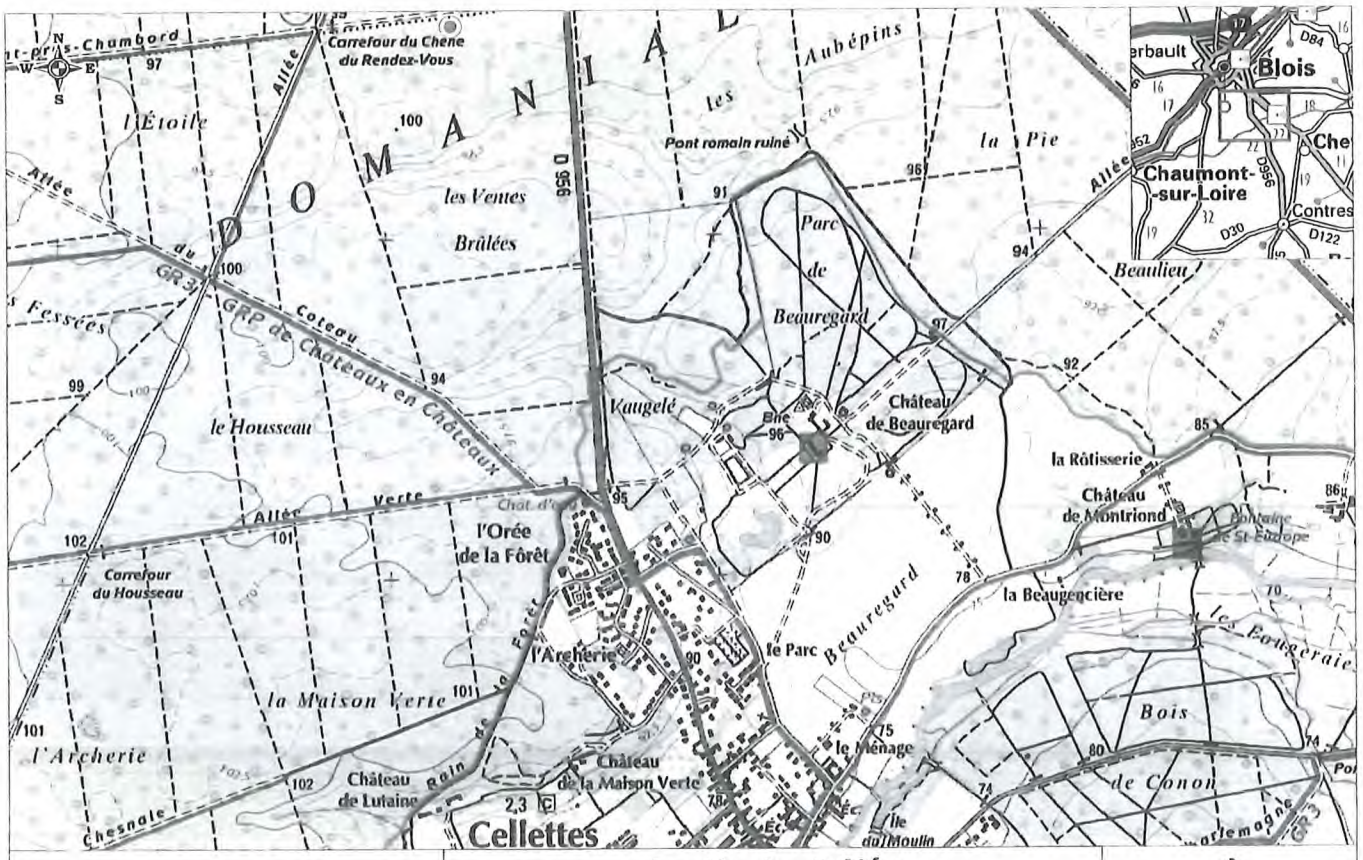
Forage au calcaire de Beauce
Commune de Cellette

MAITRE D'OUVRAGE	MAITRE D'OEUVRE	ENTREPRISE
Siaep de Cellettes-Chitenay-Cormeray 17 rue du Mail 41120 Chitenay	Sarl Hades 58 rue Saint Michel 37550 Saint Avertin	FORAGES MASSE Hérisson 17380 Chantemerle sur la Soie

Indice de révision	Date de révision	Objet de la modification	Rédacteur	Vérificateur	Approbateur
A	31/10/2014	Création du document	P. FRANGE	L. REYNAERT	L. REYNAERT

Plan de localisation

0428 8x0137-31



Forage d'Exploitation

Les Ventes Brûlées

CELLETTES - 41

Source : carte IGN - Géoportail

Geo Hydro Investigation

Dossier Technique

DOSSIER TECHNIQUE

FORAGE AU CALCAIRE DE BEAUCE

Charte qualité

Entreprise:	**FORAGES MASSE**
Client:	**SIAEP DE CELLETTES -CHITENAY-CORMERAY** 17 rue du Mail 41120 CHITENAY
Maître d'oeuvre:	**SARL HADES** 58 rue Saint Michel 37550 ST AVERTIN
Exploitant:	**SIAEP DE CELLETTES -CHITENAY-CORMERAY** 17 rue du Mail 41120 CHITENAY

Code National BSS :

N° Déclaration ** :

Police de l'eau * :

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

** N° d'enregistrement de déclaration préalable

Lieu de l'ouvrage : Les Ventes Brulées
41120 CELLETTES

Coordonnées : **Longitude** 577 395 **Latitude** 6 717 735 ***Altitude :*** 99.00 m
Zone Lambert-93 métrique

Nombre de forages : 1

Date début de l'ouvrage : 09/07/2014 ***Resp. M. Ouvrage :*** MR PARISOT

Date fin de l'ouvrage : 04/09/2014 ***Resp. M. Oeuvre :*** DAMIEN GUY

Machine : ECOFORE 2006 ***Resp. Chantier :*** JP SIRE

Date début pompage : 07/08/2014 ***Niveau statique non perturbé :*** 30.16 m

Date fin de pompage : 28/08/2014 ***Débit Maxi. d'essai :*** 116.00 m3/h

Nombre de nappes identifiées : ***Rabattement correspondant :*** 4.74 m

Notes :

TRONCONS de L'OUVRAGE

FORAGE AU CALCAIRE DE BEAUCE

Charte qualité

Client:	**SIAEP DE CELLETTES -CHITENAY-CORMERAY**
Maître d'oeuvre:	**SARL HADES**
Lieu de l'ouvrage :	**Les Ventes Brulées** **41120 CELLETTES**

LITHOLOGIE

De	à	Libellé
0.00	49.00	Calcaire
49.00	54.00	Argile

FORAGE

De	à	Ø"	Ømm	Mode de forage	Fluide de forage
0.00	2.00	39"3/8	1000.00	Tariere	Eau-claire
2.00	21.00	31"1/2	800.00	Tariere	Eau-claire
21.00	54.00	23"5/8	600.00	Rotary	Boue

** Reconnaissance*

TUBAGE

De	à	Ø"	Ømm	Epais.	Ecra.	Nature du tubage	Type	Slot	Vide %
0.00	2.00	33"7/8	860.00	10.00		Acier-ordinaire	Tube-plein		
-0.70	21.30	26"	660.00	10.00		Acier-ordinaire	Tube-plein		
-0.50	29.00	20"	508.00	5.50	3	Inox-aisi-304	Tube-plein		
29.00	41.00	20"	508.00	12.00	7	Inox-aisi-304	Crepine fil-enroule	3.00	40
41.00	45.00	20"	508.00	5.50	3	Inox-aisi-304	Tube-plein		
45.00	51.00	20"	508.00	12.00	7	Inox-aisi-304	Crepine fil-enroule	3.00	40
51.00	53.00	20"	508.00	5.00	3	Inox-aisi-304	Tube-plein		
53.00	54.00	20"5/8	525.00	5.50	3	Inox-aisi-304	Tube-plein		

REMPLISSAGE

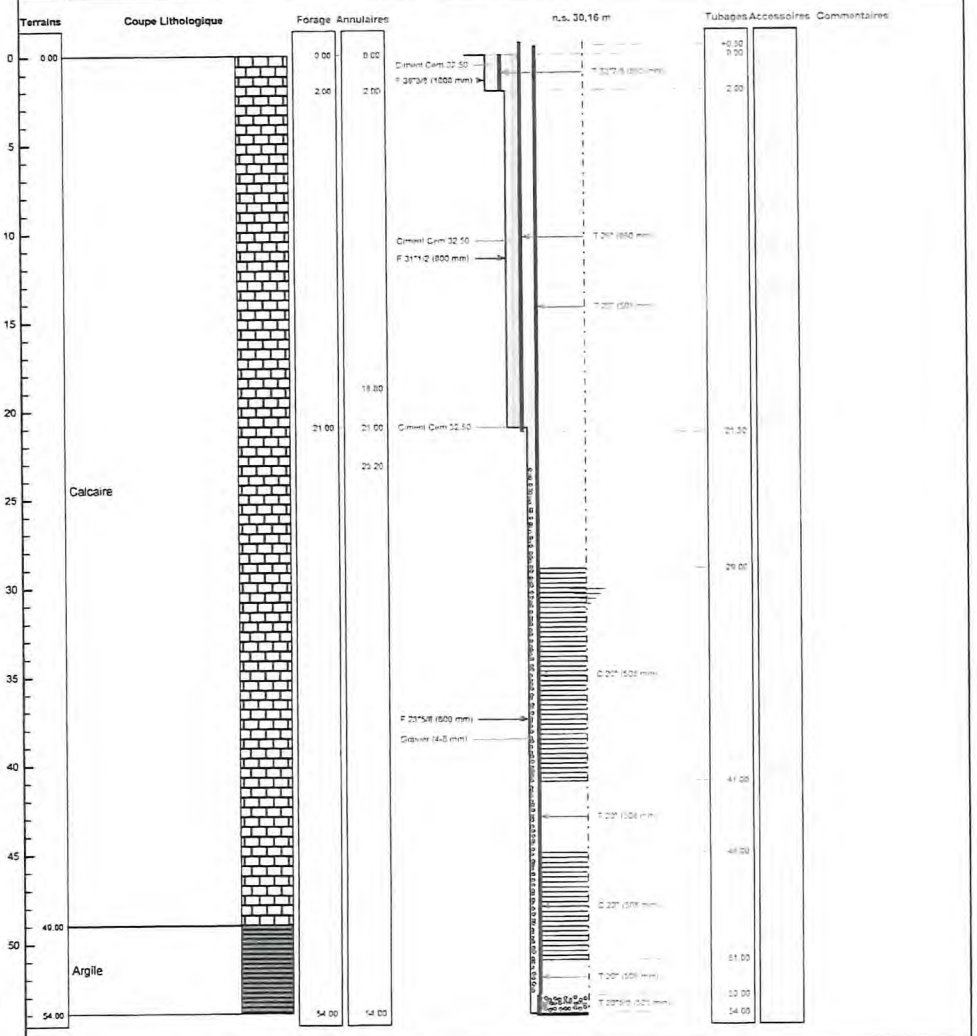
De	à	Ø"	Ømm	Matériau	Nature	Méthode de pose	Texture	Gra. (mm)	Vol. m3
0.00	2.00	33"7/8	860.00	Ciment	Cem 32.50	Sous pression			4.00
0.00	21.00	26"	660.00	Ciment	Cem 32.50	Sous pression			
18.80	23.20	20"	508.00	Ciment	Cem 32.50	Sous pression			
23.20	54.00	20"	508.00	Gravier	Siliceux de gironde	Sous pression	Roule	4.00-8.00	5.80

0428X0197-32

FORAGE AU CALCAIRE DE BEAUCE

Client :	SIAEP DE CELLETTES -CHITENAY-CORMERAY	**Travaux réalisés :** du : 09/07/2014 au : 04/09/2014	1/1
Maitre d'oeuvre :	SARL HADES	**Coordonnées de l'ouvrage :** Lambert-93 métrique	
Localisation de l'ouvrage :	Les Ventes Brulées 41120 CELLETTES	Longitude (X): 577 395 Latitude (Y): 6 717 735 Altitude sol (Z): +99,000 m	

Echelle : 1/275 — Profondeurs en m au-dessous du repère zéro sol (signe + au-dessus) — Nombre de forages : 1



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

Lambert-93 métrique Long.: 577 395 Lat.: 6 717 735 Alt.: +99,000 m — PAGE: 3

reconnaissance Bailleyguet — Celletes. — Coupe Sondage.

0 à 4,50	calcaire à silex
4,50 à 6,50	calc + tendre gros morceaux avec joints d'argile, pente partielle.
6,50 à 8,50	calc à silex. compact.
8,50 à 10,50	calc + tendre - joints d'argile gros morceaux
10,50 à 15,50	calc. tendre 1 peu humide.
15,50	joint d'argile noire.
15,50 à 17	calc. marron
17	silex bleu
17 à 21,50	calc marneux blanc. humide à la fin.
21,50 à 25.	calc + compact.
25 à 28	argile marron sèche.
28 à 30	calc. argileux marron avec silex
30 à 31	calc + blanc
31 à 33	calc argileux marron.
33 à 38	calc roux oxydé avec silex arrivée d'eau à 36,50 chute d'niv 0m30.
38 à 41	calc. blanc
41 à 49	calc roux à silex. Fissure 40,50 gros pierres eau Fissure 42,50 gros pierres eau.
49 à 50	argile gris. vert.
50 à 51,50	argile verte.
51,50 à 52	joint d'argile rouge.
52 à 53	argile verte.
53 à 54	argile verte avec passage silex marron.
54 à 56	silex marron.

NS = 21 m 10 sol

Déroulement des travaux

FORAGE CALCAIRE DE BEAUCE

15/07/14	mise en place Casagrande B125
	Déséquipement PVC sur PZ
	Réalisation tête de forage Ø 1000 sur 2m
	Pose provisoire Ø 860 à 2 ml
	Alésage Ø 600 et 800 de 2 à 21 ml
	Pose Ø 660 à 21.50 m
17/07/14	cimentation tube Ø 660 1120 l – compl béton annulaire 4m3 avec retrait Ø 860
21 au 23/07/14	foration Ø 600 de 21.50 à 54 ml
24/07/14	pose colonne inox de 0.5 à 54 ml
	Pose gravier 4/8 de -54 à -23 m – 5800 kg (4m3)
24/07/14	air lift pour éclaircissement 3h30
28/07/14	air lift 7h30
	Pose hexa 100 kg
29/07/14	air lift pour sortir hexa 6h30
	Injection 2t acide + chasse 17 m3 – air lift 3h
30/07/14	air lift 3h
	Descente pompe 83/3 à 43 m – 4 paliers enchainés de 2h
07/08/14	longue durée 72 h à 116 m3 – analyse 1ère adduction
02/09/14	remontée pompe
	Contrôle top gravier à 23.20 m – complément gravier 200 kg
	Mise en place sable 1 ml (-19ml)
	Bouchon de ciment top à 18.80 ml
03/09/14	complément annulaire tube mortier et ciment 3m3
	Aménagement tête de forage
04/09/14	diagraphie vidéo et micro

Lieu dit HERISSON – 17380 TONNAY BOUTONNE
Tél : 05.46.59.75.52 – Fax : 05.46.59.70.31 - E mail : forages . masse @ wanadoo . fr - Web : www . forages – masse . fr

0428 8X0137 33

Rapports journaliers

RAPPORT JOURNALIER

Le 9/07/2014

SONDAGE 43147

FORAGES MASSÉ Michel
HÉRISSON - 17380 Chantemerle-sur-la-Sole
Fax 05 46 59 70 31
Tél. 05 46 59 75 52

CHANTIER : cellettes
MATÉRIEL : Ecofor -
CHEF DE CHANTIER : JPS
ADJOINT : Damien
CHAUFFEUR :

TYPE de FORAGE : AIR ou EAU
DURÉE du poste : de 8 à 12h30
de 14 à 19h30.
Total =

Métrage
Foré :

HEURES DÉBUT	HEURES FIN	MÉTRAGE FORÉ de	MÉTRAGE FORÉ à	DÉSIGNATION des OPÉRATIONS
				→ Appel chercheur JCB.
				→ étalé de camion de pierre - 2 camion
				→ Levé Bac a Boue 14m³
				→ Dechargé Franck
				→ Mise en place de la canalisation
				→ ↗ PVC
				→ ↗ tube Acier
				→ Rangé et mettre en securité.

Signature CHEF de CHANTIER	Signature CLIENT	PRODUITS de FORAGE utilisés	UNITÉ de FORAGE	Compteur ou Heures	FOURNITURES
		Nature :	COMPRESSEUR :		CIMENT :
			SURPRESSEUR :		BENTONITE :
		Quantité :	POMPE À BOUE		HEXAMETA :
			AUTRE		ACIDE :

0428 8X0137_34

RAPPORT JOURNALIER

Le 10/07/2014

FORAGES MASSÉ Michel
HÉRISSON - 17380 Chantemerle-sur-la-Soie
Fax 05 46 59 70 31
Tél. 05 46 59 75 52

CHANTIER : Coffetteau
MATÉRIEL : Ecopen
CHEF DE CHANTIER : JP
ADJOINT : Damien
CHAUFFEUR :

TYPE de FORAGE : AIR ou EAU
DURÉE du poste : de 8h à 12h30
de 14h00 à 19h00
Total =

SONDAGE 43148

Métrage
Foré :

HEURES DÉBUT	HEURES FIN	MÉTRAGE FORÉ de	MÉTRAGE FORÉ à	DÉSIGNATION des OPÉRATIONS
				→ Appé chercher JCB.
				→ ↗ Acier ø 323 + ↗ Acier ø 406.
				→ Pompé l'eau de la plateforme.
				→ Soude 1 plaque sur le forage de 300 m.
				→ chargé trompateur.

Signature CHEF de CHANTIER	Signature CLIENT	PRODUITS de FORAGE utilisés	UNITÉ de FORAGE	Compteur ou Heures	FOURNITURES
		Nature :	COMPRESSEUR :		CIMENT :
			SURPRESSEUR :		BENTONITE :
		Quantité :	POMPE À BOUE		HEXAMETA :
			AUTRE		ACIDE :

RAPPORT JOURNALIER

Le 15 07 2014

FORAGES MASSÉ Michel
HÉRISSON - 17380 Chantemerle-sur-la-Soie
Fax 05 46 59 70 31
Tél. 05 46 59 75 52

CHANTIER : Coffetteau
MATÉRIEL : B125
CHEF DE CHANTIER : Paux
ADJOINT : Sur JP
CHAUFFEUR :

TYPE de FORAGE : AIR ou EAU
DURÉE du poste : de 7h00 à 12h30
de 12h00 à 19h00
Total =

SONDAGE 43041

Métrage
Foré :

HEURES DÉBUT	HEURES FIN	MÉTRAGE FORÉ de	MÉTRAGE FORÉ à	DÉSIGNATION des OPÉRATIONS
7h00	11h30			Rlé 4x4 orange « problème de demarrage »
	12h30			Aller chercher JCB
14h00				Aléser ø1000 x 1m. Poser acier provisoire ø860 x 2m
				Aléser ø600 de 16 à 18m Decharger camion
	19h00			Ramener JCB en securité

Signature CHEF de CHANTIER	Signature CLIENT	PRODUITS de FORAGE utilisés	UNITÉ de FORAGE	Compteur ou Heures	FOURNITURES
		Nature :	COMPRESSEUR :		CIMENT :
			SURPRESSEUR :		BENTONITE :
		Quantité :	POMPE À BOUE		HEXAMETA :
			AUTRE		ACIDE :

FORAGES
MASSÉ Michel
HÉRISSON - 17380 Chantemerle-sur-la-Soie
Fax 05 46 59 70 31
Tél. 05 46 59 75 52

RAPPORT JOURNALIER

Le 16 07 2014

CHANTIER : Cellettes
MATÉRIEL : B125
CHEF DE CHANTIER : Roux
ADJOINT : Sur JP
CHAUFFEUR :

TYPE de FORAGE : AIR ou EAU
DURÉE du poste : de 8H00 à 12H30
de 14H00 à 19H30
Total =

SONDAGE 43042

Métrage
Foré :

HEURES DÉBUT	HEURES FIN	MÉTRAGE FORÉ de à	DÉSIGNATION des OPÉRATIONS
8H00			Recupere JCB
			Alesé ø600 de 18 à 21m
	12H30		Alesé ø800 de 1 à 21m50 Nettoyer fond avec godet
14H00			Aller à cellettes remplir citernes "plusieurs trous" avec 4x4 orange
	19H30		préparer tubage ø660 "colliers et centreurs" Ramener JCB,

Signature CHEF de CHANTIER	Signature CLIENT	PRODUITS de FORAGE utilisés	UNITÉ de FORAGE	Compteur ou Heures	FOURNITURES
		Nature :	COMPRESSEUR :		CIMENT :
			SURPRESSEUR :		BENTONITE :
		Quantité :	POMPE À BOUE		HEXAMETA :
			AUTRE		ACIDE :

FORAGES
MASSÉ Michel
HÉRISSON - 17380 Chantemerle-sur-la-Soie
Fax 05 46 59 70 31
Tél. 05 46 59 75 52

RAPPORT JOURNALIER

Le 17 07

CHANTIER : Cellettes
MATÉRIEL : B125
CHEF DE CHANTIER : Roux
ADJOINT : Sur JP
CHAUFFEUR :

TYPE de FORAGE : AIR ou EAU
DURÉE du poste : de 7H00 à 13H00
de 14H30 à 19H00
Total =

SONDAGE 43043

Métrage
Foré :

HEURES DÉBUT	HEURES FIN	MÉTRAGE FORÉ de à	DÉSIGNATION des OPÉRATIONS
7H00			Tubes forage acier ø660 Pose à 21,50 planter dans les
			marnes à 22m
			préparer pour cimentation Brancher sur écofore
	13H00		fabriquer et injecter ciment Remonter cannes et rincer matériel
14H30			Réunion attente toupie Bétonnière annulaire 4m³ jusqu'à
			jour découper acier ø660 et tubes acier ø860
			plus mat B125 Deplacer mise en place ecofore
			Ranger materiel et Chantier
	19H00		Ramener JCB en securité

Signature CHEF de CHANTIER	Signature CLIENT	PRODUITS de FORAGE utilisés	UNITÉ de FORAGE	Compteur ou Heures	FOURNITURES
		Nature :	COMPRESSEUR :		CIMENT : 1400 Kg
			SURPRESSEUR :		BENTONITE :
		Quantité :	POMPE À BOUE		HEXAMETA :
			AUTRE		ACIDE :

04288x0197_35

RAPPORT JOURNALIER

Le 21 07 14

FORAGES MASSÉ Michel
HÉRISSON - 17380 Chantemerle-sur-la-Sole
Fax 05 46 59 70 31
Tél. 05 46 59 75 52

CHANTIER : Cellettes
MATÉRIEL : Ecofor
CHEF DE CHANTIER : Sore
ADJOINT : Darrien Claude
CHAUFFEUR :

TYPE de FORAGE : AIR ou EAU
DURÉE du poste : de 7h à 12h30
de 14h à 19h30
Total =

SONDAGE 43149

Métrage
Foré :

HEURES DÉBUT	HEURES FIN	MÉTRAGE FORÉ de à	DÉSIGNATION des OPÉRATIONS
7h00	10h00	RVC	
10h00	12h30		ouverture chantier + Aller chercher JCB + Fin mise en place Sonneuse
			Fabrication Boue. (18 sacs) + ↓ garniture + Foré ø 600 de 21,5
14h00	19h30		à 23 m + Fermer forage + Rangement chantier

Signature CHEF de CHANTIER	Signature CLIENT	PRODUITS de FORAGE utilisés	UNITÉ de FORAGE	Compteur ou Heures	FOURNITURES
		Nature :	COMPRESSEUR :		CIMENT :
			SURPRESSEUR :		BENTONITE :
		Quantité :	POMPE À BOUE		HEXAMETA :
			AUTRE		ACIDE :

RAPPORT JOURNALIER

Le 22/7/2014

FORAGES MASSÉ Michel
HÉRISSON - 17380 Chantemerle-sur-la-Sole
Fax 05 46 59 70 31
Tél. 05 46 59 75 52

CHANTIER : Cellettes
MATÉRIEL : Ecofor
CHEF DE CHANTIER : SORE
ADJOINT : Chaude Damien
CHAUFFEUR :

TYPE de FORAGE : AIR ou EAU
DURÉE du poste : de 7h30 à 12h30
de 14h à 20h
Total =

SONDAGE 43150

Métrage
Foré :

HEURES DÉBUT	HEURES FIN	MÉTRAGE FORÉ de à	DÉSIGNATION des OPÉRATIONS
8h00			→ ouverture chantier + Foré ø 600 de 23 à 52m + circulation
			+ ↑ outil secouriste + Fermer forage.
			Fabrication Boue. 38 sacs.

Signature CHEF de CHANTIER	Signature CLIENT	PRODUITS de FORAGE utilisés	UNITÉ de FORAGE	Compteur ou Heures	FOURNITURES
		Nature :	COMPRESSEUR :		CIMENT :
			SURPRESSEUR :		BENTONITE :
		Quantité :	POMPE À BOUE		HEXAMETA :
			AUTRE		ACIDE :

FORAGES
MASSÉ Michel
HÉRISSON - 17380 Chantemerle-sur-la-Soie
Fax 05 46 59 70 31
Tél. 05 46 59 75 52

RAPPORT JOURNALIER

Le 23/7/2014

CHANTIER : CELLETTES
MATÉRIEL : ECOFORE
CHEF DE CHANTIER : JP SIRE
ADJOINT : CLAUDE DAMIEN
CHAUFFEUR :

TYPE de FORAGE : AIR ou EAU
DURÉE du poste : de 7h30 à 13h
de 16h à 20h
Total =

SONDAGE 43901

Métrage
Foré :

HEURES DÉBUT	HEURES FIN	MÉTRAGE FORÉ de à	DÉSIGNATION des OPÉRATIONS
			Fini foration à 54 m Curer le deuste et visco 38 Décharger semi remorque de matériel Pause outil Recharger Casagrande (Francis) Remise Commencer le équipement (cherche gaz pas trouvé) Mise en sécurité

Signature CHEF de CHANTIER	Signature CLIENT	PRODUITS de FORAGE utilisés	UNITÉ de FORAGE	Compteur ou Heures	FOURNITURES
		Nature :	COMPRESSEUR :		CIMENT :
			SURPRESSEUR :		BENTONITE :
		Quantité :	POMPE À BOUE		HEXAMETA :
			AUTRE		ACIDE :

FORAGES
MASSÉ Michel
HÉRISSON - 17380 Chantemerle-sur-la-Soie
Fax 05 46 59 70 31
Tél. 05 46 59 75 52

RAPPORT JOURNALIER

Le 24/7/2014

CHANTIER : CELLETTES
MATÉRIEL : ECOFORE
CHEF DE CHANTIER : JP SIRE
ADJOINT : DAMIEN arpette
CHAUFFEUR : CLAUDE arpette de arpette

TYPE de FORAGE : AIR ou EAU
DURÉE du poste : de 7h à
de à 18h30
Total =

SONDAGE 43902

Métrage
Foré :

HEURES DÉBUT	HEURES FIN	MÉTRAGE FORÉ de à	DÉSIGNATION des OPÉRATIONS
			Reprise le équipement (sondure baguette) posé à 54 m à l' Refaire jonction 250 (sur plan) A un lift à 54 m commencer à 50 m Commencer gravillonnage (4/8) en se rélargissant pour gravillonnage en continu en injection sur pour allège trou Fin gravillonnage top à 22,50 m fait Mise en au lift pour commencer échange eau (3h30) Mise en sécurité rangement Ramener matériel en sécurité

Signature CHEF de CHANTIER	Signature CLIENT	PRODUITS de FORAGE utilisés	UNITÉ de FORAGE	Compteur ou Heures	FOURNITURES
		Nature : Gravier 4/8	COMPRESSEUR :		CIMENT :
			SURPRESSEUR :		BENTONITE :
		Quantité : 22,5 sacs 5 sacs bags	POMPE À BOUE		HEXAMETA :
		Au lift 3h30	AUTRE		ACIDE :

04288x0137_36

RAPPORT JOURNALIER

Le 28/07/2014

FORAGES MASSÉ Michel
HÉRISSON - 17380 Chantemerle-sur-la-Soie
Fax 05 46 59 70 31
Tél. 05 46 59 75 52

CHANTIER : Villette
MATÉRIEL : Ecofor
CHEF DE CHANTIER : SPS
ADJOINT : Damien
CHAUFFEUR :

TYPE de FORAGE : AIR ou EAU
DURÉE du poste : de 8' à 12'30
de 13'30 à 17'30
Total =

SONDAGE 43903

Métrage
Foré :

HEURES DÉBUT	HEURES FIN	MÉTRAGE FORÉ de	MÉTRAGE FORÉ à	DÉSIGNATION des OPÉRATIONS
				→ Route Ent. - Pl.
				→ Mise en Route de l'aux - Eff de 11'30 - 11'
				→ Pose Hexa 100kg.
				→ circulation 1'30
				→ Rangé Matériel.
				→ Fini Base + Desallem.

Signature CHEF de CHANTIER	Signature CLIENT	PRODUITS de FORAGE utilisés	UNITÉ de FORAGE	Compteur ou Heures	FOURNITURES
-		Nature :	COMPRESSEUR :		CIMENT :
			SURPRESSEUR :		BENTONITE :
		Quantité :	POMPE À BOUE		HEXAMETA :
			AUTRE		ACIDE :

RAPPORT JOURNALIER

Le 29/07/2014

FORAGES MASSÉ Michel
HÉRISSON - 17380 Chantemerle-sur-la-Soie
Fax 05 46 59 70 31
Tél. 05 46 59 75 52

CHANTIER : Villette
MATÉRIEL : Ecofor
CHEF DE CHANTIER : SPS
ADJOINT : Damien
CHAUFFEUR :

TYPE de FORAGE : AIR ou EAU
DURÉE du poste : de 8' à 12'
de 14' à 19'30
Total =

SONDAGE 43904

Métrage
Foré :

HEURES DÉBUT	HEURES FIN	MÉTRAGE FORÉ de	MÉTRAGE FORÉ à	DÉSIGNATION des OPÉRATIONS
				→ Livraison de l'eau de Cuve.
				→ Suite l'Hexa a l'aux Eff 8' - 11'30.
				→ Rangé
				→ Mise Machine + Rangé sur la semaine
				→ Rangé Bac + changé semi de Matériel.
				→ 4 Cuves 20/21 - a 35 m
				→ Injecte Acide 2T, + chaux 17,3 d'eau.
				→ Attente 16' a 19'.
				→ Air - Eff de 19' - 22'.

Signature CHEF de CHANTIER	Signature CLIENT	PRODUITS de FORAGE utilisés	UNITÉ de FORAGE	Compteur ou Heures	FOURNITURES
		Nature :	COMPRESSEUR :		CIMENT :
			SURPRESSEUR :		BENTONITE :
		Quantité :	POMPE À BOUE		HEXAMETA :
			AUTRE		ACIDE :

FORAGES
MASSÉ Michel
HÉRISSON - 17380 Chantemerle-sur-la-Soie
Fax 05 46 59 70 31
Tél. 05 46 59 75 52

RAPPORT JOURNALIER

Le 30/07/2014

CHANTIER : Cellettes
MATÉRIEL : Cooper
CHEF DE CHANTIER : SPS
ADJOINT : Dennien
CHAUFFEUR : Fromont

TYPE de FORAGE : AIR ou EAU
DURÉE du poste : de 8h à 12h30
de 13h30 à 19h
Total =

SONDAGE 43905

Métrage
Foré :

HEURES DÉBUT	HEURES FIN	MÉTRAGE FORÉ de	MÉTRAGE FORÉ à	DÉSIGNATION des OPÉRATIONS
				→ Rangé
				→ Airlift de 8h à 11h
				→ chargé Remanence
				→ Air Lift 6/110
				→ Vidé 6x4
				→ Pompe à 42,52 m HSP
				→ chargé 6x4
				→ Pompage

Signature CHEF de CHANTIER	Signature CLIENT	PRODUITS de FORAGE utilisés	UNITÉ de FORAGE	Compteur ou Heures	FOURNITURES
		Nature :	COMPRESSEUR :		CIMENT :
			SURPRESSEUR :		BENTONITE :
		Quantité :	POMPE À BOUE		HEXAMETA :
			AUTRE		ACIDE :

FORAGES
MASSÉ Michel
HÉRISSON - 17380 Chantemerle-sur-la-Soie
Fax 05 46 59 70 31
Tél. 05 46 59 75 52

RAPPORT JOURNALIER

Le 31/07/2014

CHANTIER : Cellettes
MATÉRIEL : Cooper
CHEF DE CHANTIER : SPS
ADJOINT : Dennien
CHAUFFEUR : Fromont

TYPE de FORAGE : AIR ou EAU
DURÉE du poste : de 7h à
de à
Total =

SONDAGE 43906

Métrage
Foré :

HEURES DÉBUT	HEURES FIN	MÉTRAGE FORÉ de	MÉTRAGE FORÉ à	DÉSIGNATION des OPÉRATIONS
				→ Déchargé et rechargé 4x4 cuvage
				→ Pompage palier 60 80 100 120 m³/h / 3 h.
				→ Rangé chantier
				→ Remanence.
				→ chargé 4x4 cuvage sur Pa semi.
				→ Route

Signature CHEF de CHANTIER	Signature CLIENT	PRODUITS de FORAGE utilisés	UNITÉ de FORAGE	Compteur ou Heures	FOURNITURES
		Nature :	COMPRESSEUR :		CIMENT :
			SURPRESSEUR :		BENTONITE :
		Quantité :	POMPE À BOUE		HEXAMETA :
			AUTRE		ACIDE :

04288X0137_37

RAPPORT JOURNALIER

Le 04/08/2014

SONDAGE 43907

FORAGES
MASSÉ Michel
HÉRISSON - 17380 Chantemerle-sur-la-Soie
Fax 05 46 59 70 31
Tél. 05 46 59 75 52

CHANTIER : celletes
MATÉRIEL : /
CHEF DE CHANTIER : Damien
ADJOINT : Franck
CHAUFFEUR :

TYPE de FORAGE : AIR ou EAU
DURÉE du poste : de 8h à 13h
de 14h à 18h
Total =

Métrage
Foré :

HEURES DÉBUT	HEURES FIN	MÉTRAGE FORÉ de à	DÉSIGNATION des OPÉRATIONS
			→ Route
			→ Prise plein du groupe gousiel
			→ Franck Roule avec camion compresseur
			→ Chargé Semence
			→ Finir de branché flexible pompe a Boue + les RACCS
		—	

Signature CHEF de CHANTIER	Signature CLIENT	PRODUITS de FORAGE utilisés	UNITÉ de FORAGE	Compteur ou Heures	FOURNITURES
		Nature :	COMPRESSEUR :		CIMENT :
			SURPRESSEUR :		BENTONITE :
		Quantité :	POMPE À BOUE		HEXAMETA :
			AUTRE		ACIDE :

RAPPORT JOURNALIER

Le 05/08/2014

SONDAGE 43908

FORAGES
MASSÉ Michel
HÉRISSON - 17380 Chantemerle-sur-la-Soie
Fax 05 46 59 70 31
Tél. 05 46 59 75 52

CHANTIER : celletes
MATÉRIEL : /
CHEF DE CHANTIER : Damien
ADJOINT : Franck
CHAUFFEUR :

TYPE de FORAGE : AIR ou EAU
DURÉE du poste : de 8h à 13h
de 14h à 18h30
Total =

Métrage
Foré :

HEURES DÉBUT	HEURES FIN	MÉTRAGE FORÉ de à	DÉSIGNATION des OPÉRATIONS
			→ Rangé Materiel
			→ Finir de chargé Semence
			→ Pompage Marche/Arrêt
			→ Mettre tube d'irrigation

Signature CHEF de CHANTIER	Signature CLIENT	PRODUITS de FORAGE utilisés	UNITÉ de FORAGE	Compteur ou Heures	FOURNITURES
		Nature :	COMPRESSEUR :		CIMENT :
			SURPRESSEUR :		BENTONITE :
		Quantité :	POMPE À BOUE		HEXAMETA :
			AUTRE		ACIDE :

RAPPORT JOURNALIER

Le 06 / 08 / 2014

FORAGES MASSÉ Michel
HÉRISSON - 17380 Chantemerle-sur-la-Soie
Fax 05 46 59 70 31
Tél. 05 46 59 75 52

CHANTIER : cellettes
MATÉRIEL : —
CHEF DE CHANTIER : Damien
ADJOINT :
CHAUFFEUR :

TYPE de FORAGE : AIR ou EAU
DURÉE du poste : de 8'' à 12'30
de 13'30 à 18''
Total =

SONDAGE 43909

Métrage
Foré :

HEURES DÉBUT	HEURES FIN	MÉTRAGE FORÉ de à	DÉSIGNATION des OPÉRATIONS
			→ Pompage Mauche / Arnèt.
			→ changé 8 DS sur Pe 8x4 Neuf
			→ changé Bac + Desableur sur Pe 8x4
			→ changé 2 tube d'irrigation
			→ Rangé chantier.
			→ Fermé.

Signature CHEF de CHANTIER	Signature CLIENT	PRODUITS de FORAGE utilisés	UNITÉ de FORAGE	Compteur ou Heures	FOURNITURES
		Nature :	COMPRESSEUR :		CIMENT :
			SURPRESSEUR :		BENTONITE :
		Quantité :	POMPE À BOUE		HEXAMETA :
			AUTRE		ACIDE :

RAPPORT JOURNALIER

Le 07 / 08 / 2014

FORAGES MASSÉ Michel
HÉRISSON - 17380 Chantemerle-sur-la-Soie
Fax 05 46 59 70 31
Tél. 05 46 59 75 52

CHANTIER : cellettes
MATÉRIEL : —
CHEF DE CHANTIER : Damien
ADJOINT :
CHAUFFEUR :

TYPE de FORAGE : AIR ou EAU
DURÉE du poste : de 8'' à
de à 18'30
Total =

SONDAGE 43910

Métrage
Foré :

HEURES DÉBUT	HEURES FIN	MÉTRAGE FORÉ de à	DÉSIGNATION des OPÉRATIONS
			→ Faire palier 60, 80, 100, 117 n°/h
			→ Rangé cuisine + changé 8x4. + fermé chantier. Mettre en securité.
			→ Route.
			→ Mettre en securité.

Signature CHEF de CHANTIER	Signature CLIENT	PRODUITS de FORAGE utilisés	UNITÉ de FORAGE	Compteur ou Heures	FOURNITURES
		Nature :	COMPRESSEUR :		CIMENT :
			SURPRESSEUR :		BENTONITE :
		Quantité :	POMPE À BOUE		HEXAMETA :
			AUTRE		ACIDE :

0428 8X0197 - 38

RAPPORT JOURNALIER

Le 02/09/2014

SONDAGE 43356

FORAGES MASSÉ Michel
HÉRISSON - 17380 Chantemerle-sur-la-Soie
Fax 05 46 59 70 31
Tél. 05 46 59 75 52

CHANTIER : cellettes
MATÉRIEL : 6x4 Alu
CHEF DE CHANTIER : Damien
ADJOINT : Toto
CHAUFFEUR :

TYPE de FORAGE : AIR ou EAU
DURÉE du poste : de 7h à 12h
de 13h à 19h
Total =

Métrage
Foré :

HEURES DÉBUT	HEURES FIN	MÉTRAGE FORÉ de	MÉTRAGE FORÉ à	DÉSIGNATION des OPÉRATIONS
				→ Route.
				→ ↗ Pompe 8"
				→ ↘ Pompe 6" pour Avoir de l'eau.
				→ Top gravier 23,20 m. Rajout gravier 10 sacs.
				→ Mettre 1 m de sable
				→ Mettre ciment Bouchon.
				→ Parké + Rangé.

Signature CHEF de CHANTIER	Signature CLIENT	PRODUITS de FORAGE utilisés	UNITÉ de FORAGE	Compteur ou Heures	FOURNITURES
		Nature :	COMPRESSEUR :		CIMENT :
			SURPRESSEUR :		BENTONITE :
		Quantité :	POMPE À BOUE		HEXAMETA :
			AUTRE		ACIDE :

RAPPORT JOURNALIER

Le 3/09/2014

SONDAGE 43357

FORAGES MASSÉ Michel
HÉRISSON - 17380 Chantemerle-sur-la-Soie
Fax 05 46 59 70 31
Tél. 05 46 59 75 52

CHANTIER : cellettes
MATÉRIEL : 6x4 Alu
CHEF DE CHANTIER : Damien
ADJOINT : Toto
CHAUFFEUR :

TYPE de FORAGE : AIR ou EAU
DURÉE du poste : de 7h30 à 12h
de 13h à 18h30
Total =

Métrage
Foré :

HEURES DÉBUT	HEURES FIN	MÉTRAGE FORÉ de	MÉTRAGE FORÉ à	DÉSIGNATION des OPÉRATIONS
				→ Top cement 18,80 m sol.
				→ coupé tube Acier.
				→ Rangé tube d'irrigation.
				→ chargé 6x4.
				→ Injecté Beton (Toupie) 3 m³
				→ coupé tube Inox 50 cm du sol.
				→ Soudé tube Acier.
				→ Rangé Material.

Signature CHEF de CHANTIER	Signature CLIENT	PRODUITS de FORAGE utilisés	UNITÉ de FORAGE	Compteur ou Heures	FOURNITURES
		Nature :	COMPRESSEUR :		CIMENT :
			SURPRESSEUR :		BENTONITE :
		Quantité :	POMPE À BOUE		HEXAMETA :
			AUTRE		ACIDE :

RAPPORT JOURNALIER

Le 04/09/2014

SONDAGE 43358

FORAGES MASSÉ Michel
HÉRISSON - 17380 Chantemerle-sur-la-Soie
Fax 05 46 59 70 31
Tél. 05 46 59 75 52

CHANTIER : cellotten
MATÉRIEL : 6x4 Alu
CHEF DE CHANTIER : Damien
ADJOINT : Toto
CHAUFFEUR :

TYPE de FORAGE : AIR ou EAU
DURÉE du poste : de 8h à
de à
Total =

Métrage
Foré :

HEURES DÉBUT	HEURES FIN	MÉTRAGE FORÉ de à	DÉSIGNATION des OPÉRATIONS
			-> finir de preparer le tube Air.
			-> peindre le tube.
			-> Mettre Refoulement de la pompe.
			-> finir de charger 6x4.

Signature CHEF de CHANTIER	Signature CLIENT	PRODUITS de FORAGE utilisés	UNITÉ de FORAGE	Compteur ou Heures	FOURNITURES
		Nature :	COMPRESSEUR :		CIMENT :
			SURPRESSEUR :		BENTONITE :
		Quantité :	POMPE À BOUE		HEXAMETA :
			AUTRE		ACIDE :

Feuilles de pompage

FORAGES MASSÉ
Lieu dit hérisson
17380 TONNAY BOUTONNE
T 05.46.59.75.52
F 05.46.59.70.31
E-mail: forages.masse@wanadoo.fr

ESSAI DE POMPAGE

DESCENTE

CHANTIER: [illegible] (Blois)

PALIER N° ___ ☐

LONGUE DUREE ☒ 72 H

maxi. pompe

Type de pompe: _____

Niveau d'aspiration: 44 m

Côte repère tube sonde: 1,34 m au sol

Date de début pompage: 25/08/14

Niveau statique: 30,16 m

Heure de début pompage: 11H45

Date	heure	Temps (h)	Niv.Dynam. (m/repère)	Débit (m3/h)	Turbidité (NTU)	Conductivité (mS/cm)	Température (°C)	Observation:
25/08/14	11H45	Ø	30,16 m					Forage garde = 32,33 m
		1	34,45 m					
		2	34,31 m					
		3	34,05 m	117,3 m3/h				
		5	34,02 m					
		7	34,04 m					
		9	34,05 m	117,0 m3/h				
		11	34,06 m	116,9 m3/h				
		13	34,07 m	116,8 m3/h				
		15	34,08 m	116,7 m3/h				
		20	34,09 m	116,6 m3/h				
		25	34,10 m	116,5 m3/h				
		30	34,10 m					
		40	34,12 m					
		50	34,13 m					
		1H	34,15 m					
		1H15	34,16 m					
		1H30	34,18 m					
		1H45	34,19 m	116,4 m3/h				
		2H	34,21 m					
		2H30	34,24 m					
		3H	34,26 m					
		4H	34,29 m	116,3 m3/h				Forage garde = 32,33 m
		5H	34,32 m					
	17H45	6H	34,34 m					
26/08/14	7H45	20H	34,55 m	116,1 m3/h				
		21H	34,57 m					Forage garde = 32,35 m
		22H	34,59 m					
		23H	34,62 m					
		24H	34,64 m					
		25H	34,66 m					

Feuille n°: 1

FORAGES MASSÉ
Lieu dit hérisson
17380 TONNAY BOUTONNE
T 05.46.59.75.52
F 05.46.59.70.31
E-mail: forages.masse@wanadoo.fr

ESSAI DE POMPAGE

DESCENTE

CHANTIER: [illegible] (Blois)

PALIER N° ___ ☐

LONGUE DUREE ☒ 72 H

Type de pompe: 43/5

Niveau d'aspiration: 44 m

Côte repère tube sonde: 1,34 m au sol

Date de début pompage: 25/08/14

Niveau statique: 30,16 m

Heure de début pompage: 11H45

Date	heure	Temps (h)	Niv.Dynam. (m/repère)	Débit (m3/h)	Turbidité (NTU)	Conductivité (mS/cm)	Température (°C)	Observation:
26/8/14		26H	34,67 m	116,1 m3/h				
		27H	34,68 m	"				
		28H	34,69 m	"				
		29H	34,69 m	"				Forage garde = 32,36 m
	17H45	30H	34,70 m	"				
27/8/14	7H45	44H	34,85 m	116,0 m3/h				
		45H	34,87 m	"				Forage garde = 32,37 m
		46H	34,87 m	"				
		47H	34,88 m	"				
		48H	34,88 m	"				
		49H	34,89 m	"				
		50H	34,89 m	"				
		51H	34,89 m	"				
		52H	34,88 m	"				Forage garde = 32,37 m
		53H	34,88 m	"				
	17H45	54H	34,87 m	"				
28/8/14	7H45	68H	34,87 m	116,0 m3/h				Forage garde = 32,37 m
		69H	34,88 m	"				
		70H	34,88 m	"				
		71H	34,89 m	"				
	11H45	72H	34,90 m	"				

Feuille n°: 2

0428.8X0137-39

FORAGES MASSÉ
Lieu dit hérisson
17380 TONNAY BOUTONNE
T 05.46.59.75.52
F 05.46.59.70.31
E-mail: forages.masse@wanadoo.fr

ESSAI DE POMPAGE

REMONTEE

CHANTIER: CELLEFRES

PALIER N° ☐

LONGUE DUREE ☒ 72H

Type de pompe:	Niveau d'aspiration: 44 m
Date d'arrêt pompage: 28/08/14	Côte repère tube sonde: 1,34 m au sol
Heure d'arrêt pompage: 11H45	Niveau statique: 30,15 m

Date	heure	Temps (h)	Niv.Dynam. (m/repère)	Date	heure	Temps (h)	Niv.Dynam. (m/repère)
28/08/14	11H45	Ø	34,90 m				
		1	30,70 m				
		2	30,66 m				
		3	30,64 m				
		5	30,61 m				
		7	30,59 m				
		9	30,58 m				
		11	30,57 m				
		13	30,57 m				
		15	30,56 m				
		20	30,55 m				
		25	30,54 m				
		30	30,54 m				
		40	30,53 m				
		50	30,52 m				
		1H	30,51 m				
		1H15	30,51 m				
		1H30	30,50 m				
		1H45	30,49 m				
		2H	30,48 m				
		2H30	30,47 m				
		3H	30,47 m				
		4H30	30,44 m				
		5H	30,43 m				
		6H	30,42 m				
		7H	30,41 m				
	19H45	8H	30,40 m				

OBSERVATIONS

Feuille n° 3

FORAGES MASSÉ
Lieu dit hérisson
17380 CHANTEMERLE SUR LA SOIE
T 05.46.59.75.52
F 05.46.59.70.31
E-mail: forages.masse@wanadoo.fr

ESSAI DE POMPAGE

DESCENTE

CHANTIER: Cellefres

OPERATEUR CHANTIER:

PALIER N° 1/2 ☒ 60 m³/h

LONGUE DUREE ☐ 80 m³/h

Type de pompe:	Niveau d'aspiration: 42,52 m P.
Date de début pompage: 7/08/2014	Côte repère tube sonde: +1,40 m.
Heure de début pompage:	Niveau statique: 30,20 m.

Date	heure	Temps (h)	Niv.Dynam. (m/repère)	Débit (m3/h)	Turbidité (NTU)	Conductivité (mS/cm)	Température (°C)	Observations
		0	30,20	0				
		5	31,51	60 m³/h				
		10	31,52	60 m³/h		eau claire		
		15	31,52	60				
		20	31,52	60				
		30	31,54	60				
		40	31,55	60				
		50	31,55	60				
		1H	31,56	60				
		1H30	31,57	60				
		2H	31,57	60				
			→ vanne					
		5	32,26	80				
		10	32,28	80				
		15	32,29	80				
		20	32,30	80				
		30	32,30	80				
		40	32,31	80				
		50	32,32	80				
		1H	32,33	80				
		1H30	32,34	80				
		2H	32,36	80				

Feuille n°:

FORAGES MASSÉ
Lieu dit hérisson
17380 CHANTEMERLE SUR LA SOIE
T 05.46.59.75.52
F 05.46.59.70.31
E-mail: forages.masse@wanadoo.fr

ESSAI DE POMPAGE

DESCENTE

CHANTIER: Cellettes
OPERATEUR CHANTIER:
PALIER N° 3/4 ☒ 100 m³/h
LONGUE DUREE ☐ 118 m³/h.

Type de pompe:	Niveau d'aspiration: 42,52 m sol
Date de début pompage:	Côte repère tube sonde: +1,40 m
Heure de début pompage:	Niveau statique: 30,20 m

Date	heure	Temps (h)	Niv.Dynam. (m/repère)	Débit (m3/h)	Turbidité (NTU)	Conductivité (mS/cm)	Température (°C)	Observations
		0	32,36	90				
		5	33,21	100				
		10	33,22	100				
		15	33,24	100				
		20	33,25	100				
		30	33,27	100				
		40	33,28	100				
		50	33,29	100				
		1H	33,30	100				
		1H30	33,34	100				
		2H	33,33	100				
		→ Vanne						
		5		117				
		10	34,42	117				
		15	34,43	117				
		20	34,45	117				
		30	34,46	117				
		40	34,47	117				
		50	34,47	117				
		1H	34,48	117				
		1H30	34,49	117				
		2H	34,53	117				
			Remonté					
		15s	30,30					

Feuille n°:____

FORAGES MASSÉ
Lieu dit hérisson
17380 TONNAY BOUTONNE
T 05.46.59.75.52
F 05.46.59.70.31
E-mail: forages.masse@wanadoo.fr

ESSAI DE POMPAGE

DESCENTE

CHANTIER: CELLETTES (BLOIS)
PALIER N° ☐
LONGUE DUREE ☒
(Maxi pompe)

Type de pompe: 8" 83/3	Niveau d'aspiration: 37 m
Date de début pompage: 02/06/2014	Côte repère tube sonde: 0,98 m au sol
Heure de début pompage: 15H30	Niveau statique: 29,58 m

Date	heure	Temps (h)	Niv.Dynam. (m/repère)	Débit (m3/h)	Turbidité (NTU)	Conductivité (mS/cm)	Température (°C)	Observations
02/06/14	15H30	Ø	29,58 m				Forage = 33,80 m	
		1	32,21 m	84,2 m³/h		(mesure au tube acier avec goulotte)		
		2	32,47 m					
		3	32,53 m					
		5	32,575 m					
		7	32,60 m	83,4 m³/h				
		9	/					
		11	32,71 m	84,5 m³/h				
		13	32,725 m	/ /				
		15	32,735 m	/ /				
		20	32,75 m	/ /				
		25	32,76 m	/ /				
		30	32,77 m	84,4 m³/h				
		40	32,785 m	/ /				
		50	32,80 m	/ /				
		1H	32,81 m	/ /				
		1H15	32,83 m	/ /				
		1H30	32,845 m	/ /				
		1H45	32,855 m	/ /				
		2H	32,865 m	/ /				
		2H30	32,89 m	84,3 m³/h				
	18H30	3H	32,905 m	/ /			Forage = 33,80 m	
03/06/14	7H30	16H	33,18 m	84,1 m³/h				
		17H	33,20 m	/ /				
		18H	33,22 m	84,0 m³/h			Forage = 33,80 m	
		19H	33,235 m	/ /				
		20H	33,245 m	/ /				
		21H	33,26 m	/ /				
		22H	33,275 m	/ /				
		23H	33,29 m	/ /				
		24H	33,30 m	/ /			Forage = 33,80 m	

Feuille n°: 1

04288X0137-40

FORAGES MASSÉ
Lieu dit hérisson
17380 TONNAY BOUTONNE
T 05.46.59.75.52
F 05.46.59.70.31
E-mail: forages.masse@wanadoo.fr

ESSAI DE POMPAGE

DESCENTE

CHANTIER: CELLETTES (Blois)

PALIER N° ☐

LONGUE DUREE ☒

Type de pompe: 8" 83/3

Niveau d'aspiration: 37 m

Date de début pompage: 02/06/14

Heure de début pompage: 15H30

Côte repère tube sonde: 0,98 m au sol

Niveau statique: 29,58 m

Date	heure	Temps (h)	Niv.Dynam. (m/repère)	Débit (m3/h)	Turbidité (NTU)	Conductivité (mS/cm)	Température (°C)	Observation:
		25H	33,31 m					
		26H	33,32 m					
		27H	33,32 s m					
	19H30	28H	33,33 s m	83,9 m3/h			F =	33,80 m
04/06/14	7H30	40H	33,42 m	83,8 m3/h				
		41H	33,42 s m	" "				
		42H	33,43 s m	" "				
		43H	33,44 m	" "				
		44H	33,45 m	" "				
		45H	33,46 m	" "				
		46H	33,48 m	" "				
		47H	33,51 s m	83,7 m3/h				
		48H	33,56 m	" "	Permet une vanne après mesure à 80 m3/h			
		49H	33,27 m	80,1 m3/h				
		50H	33,30 m	" "			F =	33,80 m
		51H	33,30 s m	" "				
	19H30	52H	33,32 m	" "				
05/06/14	7H30	64H	33,37 m	80,0 m3/h				
		65H	33,37 m	" "				
		66H	33,37 m	" "				
		67H	33,37 s m	" "				
		68H	33,37 s m	" "				
		69H	33,37 s m	" "				
		70H	33,37 s m	" "				
		71H	33,37 m	" "				
		72H	33,37 m	" "				
		73H	33,36 s m	" "				
		74H	—				F =	33,80 m
		75H	33,36 m	" "				
	19H30	76H	33,36 m	" "				
06/06/14	7H30	88H	33,39 s m	80,0 m3/h				
	8H00	88H30	33,39 s m	" "				

Feuille n°: 2

(Arrêt pompage après prélèvement)

FORAGES MASSÉ
Lieu dit hérisson
17380 TONNAY BOUTONNE
T 05.46.59.75.52
F 05.46.59.70.31
E-mail: forages.masse@wanadoo.fr

ESSAI DE POMPAGE

REMONTEE

CHANTIER: CELLETTES (Blois)

PALIER N° ☐

LONGUE DUREE ☒

Type de pompe: 8" 83/3

Niveau d'aspiration: 37 m

Date d'arrêt pompage: 05/06/14

Heure d'arrêt pompage: 8H00

Côte repère tube sonde: 0,98 m au sol

Niveau statique: 29,58 m

Date	heure	Temps (h)	Niv.Dynam. (m/repère)	Date	heure	Temps (h)	Niv.Dynam. (m/repère)
06/06/14	8H00	Ø	33,39 s m				
		1	29,92 m				
		2	29,85 m				
		3	29,83 s m				
		5	29,82 s m				
		7	—				
		9	29,82 m				
		11	29,81 s m				
		13	29,81 m				
		15	29,81 m				
		20	29,80 s m				
		25	29,80 m				
		30	29,80 m				
		40	29,79 s m				
		50	29,79 m				
		1H	29,79 m				
		1H15	29,78 s m				
		1H30	29,78 m				
		1H45	29,78 m				
		2H	29,77 s m				
		2H30	29,77 m				
	11H00	3H	29,76 s m				

OBSERVATIONS

Feuille n° 3

FORAGES MASSÉ
Lieu dit hérisson
17380 TONNAY BOUTONNE
T 05.46.59.75.52
F 05.46.59.70.31
E-mail: forages.masse@wanadoo.fr

ESSAI DE POMPAGE

DESCENTE

CHANTIER: Celtis Rizo

PALIER N°: ☐

LONGUE DUREE ☐

Rizo: Pour l'eau

Type de pompe: 8/13 : 84	Niveau d'aspiration: 37 m.
Date de début pompage: 20/2/14	Côte repère tube sonde: 1 m
Heure de début pompage:	Niveau statique: 29,82

Date	heure	Temps (h)	Niv.Dynam. (m/repère)	Débit (m3/h)	Turbidité (NTU)	Conductivité (mS/cm)	Température (°C)	Observations
		1 mn	31,65	51 m³/h	Blanchâtre	(craie).		
		3	32,02		—			
		5	32,14		—			
		7	32,16		—			
		10	32,18		Trouble.			
		15	32,20		Claire			
		20	32,24		—			
		25	32,26		—			
		30	32,24.		—			
		Remontée						
		1 mn.	30,16					
		2	29,90					
		3	29,87					
		4	29,85					
		5	29,84					
		6	29,84					
		7	29,83					
		8	29,83					
		9	29,83					
		10	29,82					

Feuille n°:

Analyse

0428 8X0197 - 41

IANESCO

INSTITUT D'ANALYSES ET D'ESSAIS EN CHIMIE DE L'OUEST
6 rue Carol Heitz - Biopôle - BP 90974 - 86038 POITIERS CEDEX
Tel.: 05 49 44 76 14 / Fax : 05 49 44 76 22

V/Réf . :
N/Réf . : **DA-14/07000-1** *du* **29/08/2014**
Pour tout renseignements contacter : **Yvon POINDESSOU**
(Tél : 05-49-44-99-77 Fax : 05-49-44-76-22)

Chargé d'affaire : **Philippe NOMPEX**

MASSE FORAGES

Monsieur BOURDON David
HERISSON

17380 CHANTEMERLE SUR LA SOIE

RAPPORT D'ESSAIS INTERMEDIAIRE du 15 septembre 2014
résultats indiqués sous réserve de validation finale

1. OBJET

Prélèvement et analyse d'une eau brute souterraine dans le cadre d'un dossier de demande d'autorisation d'utilisation d'eau destinée à la consommation humaine, selon l'arrêté du 20/06/07 (JO 10/07/07).
Site : forage à BLOIS (41).

2. REFERENCE ECHANTILLON

1- Forage Calcaire de Beauce - Cellettes - Prélèvement du 28/08/2014

Echantillon réceptionné au laboratoire le 29 août 2014 .

3. RESULTATS *(sous réserve de validation finale)*

	Méthodes	Résultat	Unité
Température de l'eau (IN SITU) *	*Méthode interne*	14	°C
pH (IN SITU) *	*NF EN ISO 10523*	6,9	unités pH
Conductivité à 25°C (IN SITU) *	*NF EN 27888*	734	µS/cm
Oxygène dissous (IN SITU) *	*NF EN 25814*	9,2	mgO2/L
Couleur (en Pt) *	*NF EN ISO 7887 (methode D)*	<5	mg/L (Pt)
Turbidité *	*NF EN ISO 7027*	0,2	NFU
Titre alcalimétrique complet (TAC) *	*NF EN ISO 9963-1 (potentiométrie)*	37,6	°F
Dureté totale (TH) *	*NF EN ISO 11885 (ICP)*	39	°F
Carbone organique total (COT) *	*NF EN 1484 (oxydation chimique)*	0,8	mg/L
Calcium total (Ca) *	*NF EN ISO 11885 (ICP)*	145	mg/L
Magnésium total (Mg) *	*NF EN ISO 11885 (ICP)*	6.1	mg/L
Sodium total (Na) *	*NF EN ISO 11885 (ICP)*	9.9	mg/L
Potassium total (K) *	*NF EN ISO 11885 (ICP)*	4.5	mg/L
Hydrogénocarbonates (HCO3) *	*NF EN ISO 9963-1 (potentiométrie)*	459	mg/L
Chlorures (Cl) *	*Méthode interne selon NF EN ISO 15682*	18	mg/L
Sulfates (SO4) *	*Méthode interne selon NF T 90-040*	8,9	mg/L

		Résultat	Unité
Chlorure de vinyle *	*NF EN ISO 10301 (Extr. esp. tête. Anal. GC/MS)*	<0.5	µg/L
1,1,1-Trichloréthane *	*NF EN ISO 10301 (Extr. esp. tête. Anal. GC/MS)*	<0.5	µg/L
1,2-Dichloréthane *	*NF EN ISO 10301 (Extr. esp. tête. Anal. GC/MS)*	<0.5	µg/L
Tétrachlorure de carbone *	*NF EN ISO 10301 (Extr. esp. tête. Anal. GC/MS)*	<0.5	µg/L
Trichloréthylène *	*NF EN ISO 10301 (Extr. esp. tête. Anal. GC/MS)*	<0.5	µg/L
Tétrachloréthylène *	*NF EN ISO 10301 (Extr. esp. tête. Anal. GC/MS)*	0.7	µg/L
Aldrine *	*Extraction L/L (CH2Cl2). Analyse GC/MS*	<0.02	µg/L
Dicofol	*Extraction L/L (CH2Cl2). Analyse GC/MS*	<0.03	µg/L
Dieldrine *	*Extraction L/L (CH2Cl2). Analyse GC/MS*	<0.02	µg/L
Endosulfan alpha *	*Extraction L/L (CH2Cl2). Analyse GC/MS*	<0.04	µg/L
Endosulfan béta *	*Extraction L/L (CH2Cl2). Analyse GC/MS*	<0.02	µg/L
Endrine *	*Extraction L/L (CH2Cl2). Analyse GC/MS*	<0.03	µg/L
Heptachlore *	*Extraction L/L (CH2Cl2). Analyse GC/MS*	<0.02	µg/L
Heptachlore exo époxide *	*Extraction L/L (CH2Cl2). Analyse GC/MS*	<0.015	µg/L
Heptachlore endo époxide *	*Extraction L/L (CH2Cl2). Analyse GC/MS*	<0.015	µg/L
Hexachlorobenzène *	*Extraction L/L (CH2Cl2). Analyse GC/MS*	<0.05	µg/L
HCH alpha *	*Extraction L/L (CH2Cl2). Analyse GC/MS*	<0.02	µg/L
Lindane *	*Extraction L/L (CH2Cl2). Analyse GC/MS*	<0.03	µg/L
2-hydroxyatrazine *	*Extr. L/S (SDVB) hors ligne. Anal. LC/MS-MS*	<0.02	µg/L
2-hydroxysimazine	*Extr. L/S (SDVB) hors ligne. Anal. LC/MS-MS*	<0.05	µg/L
Amétbryne	*Extr. L/S (SDVB) hors ligne. Anal. LC/MS-MS*	<0.02	µg/L
2-hydroxyterbuthylazine *	*Extr. L/S (SDVB) hors ligne. Anal. LC/MS-MS*	<0.02	µg/L
Atrazine *	*Extraction L/L (CH2Cl2). Analyse GC/MS*	<0.02	µg/L
Cyanazine *	*Extraction L/L (CH2Cl2). Analyse GC/MS*	<0.02	µg/L
Déséthylatrazine *	*Extraction L/L (CH2Cl2). Analyse GC/MS*	0.02	µg/L
Déséthylsimazine (=desisopropylatrazine) *	*Extr. L/S (SDVB) hors ligne. Anal. LC/MS-MS*	<0.02	µg/L
Déséthylterbutylazine *	*Extraction L/L (CH2Cl2). Analyse GC/MS*	<0.02	µg/L
Desméthryne *	*Extraction L/L (CH2Cl2). Analyse GC/MS*	<0.02	µg/L
Métribuzine *	*Extraction L/L (CH2Cl2). Analyse GC/MS*	<0.03	µg/L
Prométhryne	*Extr. L/S (SDVB) hors ligne. Anal. LC/MS-MS*	<0.02	µg/L
Propazine	*Extr. L/S (SDVB) hors ligne. Anal. LC/MS-MS*	<0.02	µg/L
Simazine *	*Extraction L/L (CH2Cl2). Analyse GC/MS*	<0.02	µg/L
Terbuthryne *	*Extraction L/L (CH2Cl2). Analyse GC/MS*	<0.02	µg/L
Terbuthylazine *	*Extraction L/L (CH2Cl2). Analyse GC/MS*	<0.02	µg/L
2,6-diéthyl aniline	*Extraction L/L (CH2Cl2). Analyse GC/MS*	<0.03	µg/L

		Résultat	Unité
Vamidothion	Extraction L/L (CH2Cl2). Analyse GC/MS	<0.05	µg/L
Bifenthrine *	Extraction L/L (CH2Cl2). Analyse GC/MS	<0.02	µg/L
Cyperméthrine *	Extraction L/L (CH2Cl2). Analyse GC/MS	<0.1	µg/L
Deltaméthrine *	Extraction L/L (CH2Cl2). Analyse GC/MS	<0.05	µg/L
Esfenvalérate *	Extraction L/L (CH2Cl2). Analyse GC/MS	<0.04	µg/L
Lambda cyhalothrine *	Extraction L/L (CH2Cl2). Analyse GC/MS	<0.05	µg/L
1-(3-chloro, 4-méthylphényl) urée *	Extr. L/S (SDVB) hors ligne. Anal. LC/MS-MS	<0.02	µg/L
1-(3,4-dichlorophényl), 3-méthylurée *	Extr. L/S (SDVB) hors ligne. Anal. LC/MS-MS	<0.02	µg/L
1-(3,4-dichlorophényl) urée *	Extr. L/S (SDVB) hors ligne. Anal. LC/MS-MS	<0.02	µg/L
1-(4-isopropylphényl) urée *	Extr. L/S (SDVB) hors ligne. Anal. LC/MS-MS	<0.02	µg/L
1-(4-isopropylphényl), 3-méthylurée *	Extr. L/S (SDVB) hors ligne. Anal. LC/MS-MS	<0.02	µg/L
Chlortoluron *	Extr. L/S (SDVB) hors ligne. Anal. LC/MS-MS	<0.02	µg/L
Diuron *	Extr. L/S (SDVB) hors ligne. Anal. LC/MS-MS	<0.02	µg/L
Isoproturon *	Extr. L/S (SDVB) hors ligne. Anal. LC/MS-MS	<0.02	µg/L
Linuron *	Extr. L/S (SDVB) hors ligne. Anal. LC/MS-MS	<0.02	µg/L
Méthabenzthiazuron *	Extr. L/S (SDVB) hors ligne. Anal. LC/MS-MS	<0.02	µg/L
Métobromuron *	Extr. L/S (SDVB) hors ligne. Anal. LC/MS-MS	<0.02	µg/L
Métoxuron *	Extr. L/S (SDVB) hors ligne. Anal. LC/MS-MS	<0.02	µg/L
Monolinuron *	Extr. L/S (SDVB) hors ligne. Anal. LC/MS-MS	<0.02	µg/L
Monuron *	Extr. L/S (SDVB) hors ligne. Anal. LC/MS-MS	<0.02	µg/L
Néburon *	Extr. L/S (SDVB) hors ligne. Anal. LC/MS-MS	<0.02	µg/L
Siduron	Extr. L/S (SDVB) hors ligne. Anal. LC/MS-MS	<0.02	µg/L
Tébuthiuron	Extr. L/S (SDVB) hors ligne. Anal. LC/MS-MS	<0.02	µg/L
3-hydroxycarbofuran	Extr. L/S (SDVB) hors ligne. Anal. LC/MS-MS	<0.02	µg/L
Carbaryl *	Extraction L/L (CH2Cl2). Analyse GC/MS	<0.02	µg/L
Thiodicarbe	Extr. L/S (SDVB) hors ligne. Anal. LC/MS-MS	<0.02	µg/L
Carbendazime (et/ou bénomyl) *	Extr. L/S (SDVB) hors ligne. Anal. LC/MS-MS	<0.02	µg/L
Carbétamide *	Extr. L/S (SDVB) hors ligne. Anal. LC/MS-MS	<0.02	µg/L
Carbofuran *	Extraction L/L (CH2Cl2). Analyse GC/MS	<0.02	µg/L
Pirimicarbe *	Extr. L/S (SDVB) hors ligne. Anal. LC/MS-MS	<0.02	µg/L
Mercaptodiméthur (= Méthiocarbe) *	Extraction L/L (CH2Cl2). Analyse GC/MS	<0.02	µg/L
Fenoxycarb	Extraction L/L (CH2Cl2). Analyse GC/MS	<0.05	µg/L
Méthomyl	Extr. L/S (SDVB) hors ligne. Anal. LC/MS-MS	<0.02	µg/L
Triallate *	Extraction L/L (CH2Cl2). Analyse GC/MS	<0.04	µg/L
Flazasulfuron	Extr. L/S (SDVB) hors ligne. Anal. LC/MS-MS	<0.02	µg/L

		Résultat	Unité
Pentachlorophénol total *	Hydrolyse. Extr. L/S (oasis). Dériv. Anal. GC/MS	<0.05	µg/L en acid
Quinmerac	Hydrolyse. Extr. L/S (oasis). Dériv. Anal. GC/MS	<0.05	µg/L en acid
Triclopyr total *	Hydrolyse. Extr. L/S (oasis). Dériv. Anal. GC/MS	<0.05	µg/L en acid
Glyphosate (et/ou sulfosate)	Dérivation. Dosage HPLC/spectrofluorimétrie	<0.03	µg/L
AMPA	Dérivation. Dosage HPLC/spectrofluorimétrie	<0.03	µg/L
Glufosinate d'ammonium	Dérivation. Dosage HPLC/spectrofluorimétrie	<0.1	µg/L
Aclonifen *	Extraction L/L (CH2Cl2). Analyse GC/MS	<0.03	µg/L
Boscalid	Extr. L/S (SDVB) hors ligne. Anal. LC/MS-MS	<0.02	µg/L
Boscalid *	Extr. L/S (SDVB) hors ligne. Anal. LC/MS-MS	<0.02	µg/L
Clomazone *	Extr. L/S (SDVB) hors ligne. Anal. LC/MS-MS	<0.02	µg/L
Diméthomorphe *	Extr. L/S (SDVB) hors ligne. Anal. LC/MS-MS	<0.02	µg/L
Azoxystrobine *	Extraction L/L (CH2Cl2). Analyse GC/MS	<0.04	µg/L
Flonicamide	Extr. L/S (SDVB) hors ligne. Anal. LC/MS-MS	<0.02	µg/L
Florasulam	Extr. L/S (SDVB) hors ligne. Anal. LC/MS-MS	<0.02	µg/L
Imidaclopride	Extr. L/S (SDVB) hors ligne. Anal. LC/MS-MS	<0.02	µg/L
Fluoxastrobine	Extr. L/S (SDVB) hors ligne. Anal. LC/MS-MS	<0.02	µg/L
Benfluraline *	Extraction L/L (CH2Cl2). Analyse GC/MS	<0.02	µg/L
Imazaméthabenz méthyl *	Extr. L/S (SDVB) hors ligne. Anal. LC/MS-MS	<0.02	µg/L
Bentazone	Extraction L/L (CH2Cl2). Analyse GC/MS	<0.05	µg/L
Bifenox *	Extraction L/L (CH2Cl2). Analyse GC/MS	<0.1	µg/L
Métamitrone *	Extr. L/S (SDVB) hors ligne. Anal. LC/MS-MS	<0.02	µg/L
Biphényle	Extraction L/L (CH2Cl2). Analyse GC/MS	<0.04	µg/L
Oryzalin	Extr. L/S (SDVB) hors ligne. Anal. LC/MS-MS	<0.02	µg/L
Bromacile *	Extraction L/L (CH2Cl2). Analyse GC/MS	<0.04	µg/L
Prochloraze *	Extr. L/S (SDVB) hors ligne. Anal. LC/MS-MS	<0.02	µg/L
Prothiconazole	Extr. L/S (SDVB) hors ligne. Anal. LC/MS-MS	<0.05	µg/L
Pyroxsulam	Extr. L/S (SDVB) hors ligne. Anal. LC/MS-MS	<0.02	µg/L
Pyraclostrobine	Extr. L/S (SDVB) hors ligne. Anal. LC/MS-MS	<0.02	µg/L
Bromoxynil octanoate *	Extraction L/L (CH2Cl2). Analyse GC/MS	<0.05	µg/L
Thiacloprid	Extr. L/S (SDVB) hors ligne. Anal. LC/MS-MS	<0.02	µg/L
Bupirimate *	Extraction L/L (CH2Cl2). Analyse GC/MS	<0.04	µg/L
Captane	Extraction L/L (CH2Cl2). Analyse GC/MS	<0.05	µg/L
Trifloxystrobine	Extr. L/S (SDVB) hors ligne. Anal. LC/MS-MS	<0.02	µg/L
Chlorothalonil *	Extraction L/L (CH2Cl2). Analyse GC/MS	<0.02	µg/L
Clodinafop-propargyl *	Extraction L/L (CH2Cl2). Analyse GC/MS	<0.04	µg/L

0428801372-42

		Résultat	Unité
Escherichia coli *	NF EN ISO 9308-1	<10	/ 100 mL
Entérocoques *	NF EN ISO 7899-2	0	/ 100 mL
Microorganismes revivifiables à 22°C (68h) *	NF EN ISO 6222	>300	/ 1 mL
Microorganismes revivifiables à 36°C (44h) *	NF EN ISO 6222	>300	/ 1 mL
Spores microorg. anaérobies sulfito-réduct. *	NF EN 26461-2	0	/ 100 mL

* essais sous accréditation COFRAC

4. COMMENTAIRES

Note : lors de la recherche des coliformes totaux et des E. coli sur l'eau non diluée, les milieux de culture ont été envahis par une flore microbienne interférente. La lecture des résultats n'a donc été possible que sur la dilution au 1/10ème, d'où une limite de quantification de 10 bactéries pour 100 mL d'eau.

➔ FIN DU RAPPORT D'ESSAIS INTERMEDIAIRE ←

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

CONSEIL GENERAL D'INDRE & LOIRE

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

P2 Calcaire de Beauce 6/6/14
P2 transformer en forage
Sc finit 54 m P.

FORAGE MASSE
HERISSON
17380 CHANTEMERLE SUR LA SOIE

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.2690.1**
Date d'enregistrement..... : 06/06/2014
Référence client de l'échantillon. : COMMUNE DE CELLETTES (41)
Date de prélèvement..... : 06/06/2014 07:30
Date de début d'analyse..... : 06/06/2014 09:26
Date de réception..... : 06/06/2014
Date de première édition..... : 11/07/2014
Date d'édition..... : 16/07/2014

DESCRIPTION DE L'ECHANTILLON

Type de produit..... : Eau brute pour ouverture de réseau (Lieu Sise eaux)
Commune du PSV : COMMUNE DE CELLETTES

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	*Escherichia coli*	NF EN ISO 9308-1	0	UFC/100mL	Absence	-
OUI	Bactéries coliformes	NF EN ISO 9308-1	0	UFC/100mL	-	Absence
OUI	Spores anaérobies sulfito 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
NON	Aspect (qualitatif)	Qualitative	Limpide	-	-	-
NON	Odeur (qualitatif)	Qualitative	Indéterminée	-		
OUI	Turbidité	NF EN ISO 7027	0,5	Unité FNU		2
	Paramètres Généraux					
OUI	Ammonium (NH4)	NF T 90-015-2	< 0,05	mg/L		-
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		-

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 14 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.

CONSEIL GENERAL D'INDRE & LOIRE

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					
NON	Hydrogénocarbonates (HCO3)	Calcul	453	mg/L	-	-
NON	Hydrogène sulfuré (H2S)	Qualitative	Absence	-	-	-
NON	Nitrite (NO2)	NF EN 26777	< 0,01	mg/L	0,5	-
OUI	Nitrate (NO3)	NF EN ISO 10304-1	11	mg/L	50	-
OUI	Carbone organique total	NF EN 1484	1,0	mg/L	-	2
OUI	Sulfate (SO4)	NF EN ISO 10304-1	9	mg/L	-	250
OUI	Titre alcalimétrique complet	NF EN ISO 9963-1 Détection potentiométrique	37,1	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	133,4	mg/L	-	-
	Eléments non-métalliques					
OUI	Baryum (Sans minéralisation)	NF EN ISO 11885	0,051	mg/L	0,7	-
OUI	Calcium (Après miné. à l'acide nitrique)	NF EN ISO 11885	142	mg/L	-	-
OUI	Magnesium (Après miné. à l'acide nitrique)	NF EN ISO 11885	6,03	mg/L	-	-
OUI	Sodium (Après miné. à l'acide nitrique)	NF EN ISO 11885	10,1	mg/L	-	200
OUI	Potassium (Après miné. à l'acide nitrique)	NF EN ISO 11885	4,32	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	21,3	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	1,9	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	0,0039	mg/L	2	1
OUI	Fer total (Après miné. à l'acide nitrique)	NF EN ISO 11885	11,6	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	2,6	µg/L	20	-
OUI	Plomb	NF EN ISO 17294-2	< 2,0	µg/L	10	-
OUI	Antimoine	NF EN ISO 17294-2	< 0,5	µg/L	5	-
OUI	Sélénium	NF EN ISO 17294-2	< 2,5	µg/L	10	-
OUI	Zinc	NF EN ISO 17294-2	0,0028	mg/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 14 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.

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

CONSEIL GENERAL D'INDRE & LOIRE

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					
	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	µ/Lde laurylsulfi	-	-
OUI	Aminotriazole	Mét. int. 6 : Dérivat° / LC-fluorescence	<0,05	µg/L	0,1	-
OUI	Biphenyl (#)	Mét. int. 1-b : extract° 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° LL-GC-MS/MS	<0,10	µg/L	0,1	-
	Composés organohalogénés volatiles					
OUI	Dichloroéthane (1,1)	Purge and trap GC/MS(Met. int. 10)	<0,21	µg/L	-	-
OUI	Dichloréthane (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	Tetrachloroéthane (1,1,2,2)	Purge and trap GC/MS(Met. int. 10)	<0,50	µg/L	-	-
NON	Dibromométhane (#)	Purge and trap GC/MS(Met. int. 10)	<0,05	µg/L	-	-
OUI	Trichlorofluorométhane	Purge and trap GC/MS(Met. int. 10)	<0,10	µg/L	-	-
OUI	Dichlorométhane	Purge and trap GC/MS(Met. int. 10)	<1,6	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)	<0,20	µg/L	-	-
OUI	Dichloroéthylène (1,2 trans)	Purge and trap GC/MS(Met. int. 10)	<0,20	µg/L	-	-
OUI	Tetrachlorure de carbone	Purge and trap GC/MS(Met. int. 10)	<0,06	µg/L	-	-
OUI	Trichloréthylène	Purge and trap GC/MS(Met. int. 10)	<0,05	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)	<0,11	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)	<0,21	µg/L	-	-
OUI	Trichlorotrifluoroéthane (1,1,1)	Purge and trap GC/MS(Met. int. 10)	<0,23	µg/L	-	-
NON	Dichloropropylène (1,3 cis) (#)	Purge and trap GC/MS(Met. int. 10)	<0,10	µg/L	-	-
NON	Dichloropropylène (1,3 trans) (#)	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)	<0,23	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)	<0,20	µg/L	-	-
OUI	Hexachlorobutadiène	Purge and trap GC/MS(Met. int. 10)	<0,20	µg/L	-	-
OUI	Hexachloroéthane	Purge and trap GC/MS(Met. int. 10)	<0,25	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 14 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.

0428801-43

CONSEIL GENERAL D'INDRE & LOIRE

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					
NON	Styrène (#)	Purge and trap GC/MS(Met. int. 10)	<0,10	µg/L		
NON	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)	<0,20	µg/L	1	
OUI	Bromobenzène	Purge and trap GC/MS (Met. int. 10)	<0,10	µg/L		
OUI	Butylbenzene (n)	Purge and trap GC/MS (Met. int. 10)	<0,40	µg/L		
OUI	Butylbenzene (sec)	Purge and trap GC/MS (Met. int. 10)	<0,20	µg/L		
OUI	Butylbenzene (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	Dichlorobenzene (1,2)	Purge and trap GC/MS (Met. int. 10)	<0,20	µg/L		
OUI	Dichlorobenzene (1,3)	Purge and trap GC/MS (Met. int. 10)	<0,20	µg/L		
OUI	Dichlorobenzene (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		
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)	<0,20	µg/L		
OUI	Propylbenzène (n)	Purge and trap GC/MS (Met. int. 10)	<0,20	µg/L		
OUI	Toluène	Purge and trap GC/MS (Met. int. 10)	<0,10	µg/L		
OUI	Chlorotoluène (2)	Purge and trap GC/MS (Met. int. 10)	<0,20	µg/L		
OUI	Chlorotoluène (3)	Purge and trap GC/MS (Met. int. 10)	<0,20	µg/L		
OUI	Chlorotoluène (4)	Purge and trap GC/MS (Met. int. 10)	<0,20	µg/L		
OUI	Isopropyltoluène (4)	Purge and trap GC/MS (Met. int. 10)	<0,20	µg/L		
OUI	Xylène ortho	Purge and trap GC/MS (Met. int. 10)	<0,20	µg/L		
OUI	xylène Para,Méta	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 14 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

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

CONSEIL GENERAL D'INDRE & LOIRE

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					
	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° LL-GC-MS/MS	<0,02	µg/L	0,1	
OUI	Benfluraline (#)	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	Diflufenicanil (#)	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	<0,010	µg/L	0,1	
OUI	Flamprop isopropyl (#)	Mét. int.1-b : extract° LL-GC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	
OUI	Flufénacet (#)	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	<0,005	µg/L	0,1	
OUI	Napropamide (#)	Mét. int.1-b : extract° LL-GC-MS/MS	<0,010	µg/L	0,1	
OUI	Nitrofen (#)	Mét. int.1-b : extract° LL-GC-MS/MS	<0,02	µg/L	0,1	
OUI	Oxadiazon (#)	Mét. int.1-b : extract° LL-GC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	
OUI	Pendiméthaline (#)	Mét. int.1-b : extract° LL-GC-MS/MS	<0,010	µg/L	0,1	
OUI	Propanil (#)	Mét. int.1-b : extract° LL-GC-MS/MS	<0,04	µg/L	0,1	
OUI	Propyzamide (#)	Mét. int.1-b : extract° LL-GC-MS/MS	<0,010	µg/L	0,1	
NON	Quinoxyfen (#)	Mét. int.1-b : extract° LL-GC-MS/MS	<0,02	µg/L	0,1	
OUI	Tebutam (#)	Mét. int.1-b : extract° LL-GC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	
OUI	Triallate (#)	Mét. int.1-b : extract° LL-GC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	
OUI	Trifluraline (#)	Mét. int.1-b : extract° LL-GC-MS/MS	<0,010	µg/L	0,1	
	Herbicides divers liste 1					
OUI	Clomazone (#)	Mét. int. 1-a : extract° LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	
NON	Dimetomorphe (#)	Mét. int. 1-a : extract° LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	
OUI	Dinoseb (#)	Mét. int. 1-a : extract° LL - LC-MS/MS	<0,010	µg/L	0,1	
OUI	Dinoterb (#)	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 14 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.

CONSEIL GÉNÉRAL D'INDRE & LOIRE

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 1					
OUI	Dnoc (#)	Mét. int. 1-a : extract° LL - LC-MS/MS	<0,010	µg/L	0,1	-
OUI	Fenamidone (#)	Mét. int. 1-a : extract° LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
NON	Fenpropidine (#)	Met. int. 1-a : extract° LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
NON	Fenpropimorphe (#)	Mét. int. 1-a : extract° LL - LC-MS/MS	<0,010	µg/L	0,1	-
NON	Flurtamone (#)	Mét. int. 1-a : extract° LL - LC-MS/MS	<0,010	µg/L	0,1	-
NON	Imazamethabenz methyl (#)	Mét. int. 1-a : extract° LL - LC-MS/MS	<0,010	µg/L	0,1	-
OUI	Oryzalin (#)	Mét. int. 1-a : extract° LL - LC-MS/MS	<0,01	µg/L	0,1	-
NON	Phoxime (#)	Mét. int. 1-a : extract° LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
NON	Pyridafol (#)	Mét. int. 1-a : extract° LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
	Herbicides divers liste 2					
OUI	Azoxystrobin (#)	Mét. int. 1-a : extract° LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Chloridazon (#)	Mét. int. 1-a : extract° LL - LC-MS/MS	<0,010	µg/L	0,1	-
OUI	Cymoxanil (#)	Mét. int. 1-a : extract° LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Diflubenzuron (#)	Mét. int. 1-a : extract° LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
NON	Fenthion (#)	Mét. int. 1-a : extract° LL - LC-MS/MS	<0,010	µg/L	0,1	-
OUI	Iprodione (#)	Mét. int. 1-a : extract° LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
NON	Kresoxim-méthyl (#)	Mét. int 1-a : extract° LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Norflurazone (#)	Mét. int. 1-a : extract° LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
NON	Norflurazone desmethyl (#)	Mét. int. 1-a : extract° LL - LC-MS/MS	<0,010	µg/L	0,1	-
OUI	Picoxystrobin (#)	Mét. int. 1-a : extract° LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
NON	Pyraclostrobin (#)	Mét. int. 1-a : extract° LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
NON	Terbufos (#)	Mét. int. 1-a : extract° LL - LC-MS/MS	<0,010	µg/L	0,1	-
NON	Trifloxystrobin (#)	Mét. int. 1-a : extract° LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
	Hydrocarbures polycycliques aromatiques					
OUI	[12] - Acénaphtène (#)	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) pérylène (#)	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) pyrene (#)	NF EN ISO 17993	<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 14 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.

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

CONSEIL GÉNÉRAL D'INDRE & LOIRE

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					
	Hydrocarbures polycycliques aromatiques					
NON	[10] - Méthyl (2) fluoranthène (#)	NF EN ISO 17993	<0,005	µg/L	-	-
OUI	[11] - Naphtalène (#)	NF EN ISO 17993	<0,02	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	-
	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	-
OUI	Fenoprop (#)	Mét. int. 2 : extract° SPE - LC-MS/MS	<0,01	µg/L	0,1	-
OUI	Clopyralid (#)	Mét. int. 2 : extract° SPE - LC-MS/MS	<0,02	µg/L	0,1	-
OUI	Dicamba (#)	Mét. int. 2 : extract° SPE - LC-MS/MS	<0,01	µg/L	0,1	-
OUI	Dichlorprop (#)	Mét. int. 2 : extract° SPE - LC-MS/MS	<0,01	µg/L	0,1	-
OUI	Fluroxypyr (#)	Mét. int. 2 : extract° SPE - LC-MS/MS	<0,01	µg/L	0,1	-
OUI	Fomesafen (#)	Mét. int. 2 : extract° SPE - LC-MS/MS	<0,01	µg/L	0,1	-
OUI	Ioxynil (#)	Mét. int. 2 : extract° SPE - LC-MS/MS	<0,01	µg/L	0,1	-
OUI	MCPA (#)	Mét. int. 2 : extract° SPE - LC-MS/MS	<0,01	µg/L	0,1	-
OUI	MCPB (#)	Mét. int. 2 : extract° SPE - LC-MS/MS	<0,01	µg/L	0,1	-
OUI	Mecoprop (#)	Mét. int. 2 : extract° SPE - LC-MS/MS	<0,01	µg/L	0,1	-
OUI	Mesotrione (#)	Mét. int. 2 : extract° SPE - LC-MS/MS	<0,01	µg/L	-	-
OUI	Oxydemeton methyl (#)	Mét. int. 2 : extract° SPE - LC-MS/MS	<0,02	µg/L	0,1	-
OUI	Picloram (#)	Mét. int. 2 : extract° SPE - LC-MS/MS	<0,01	µg/L	0,1	-
OUI	Triclopyr (#)	Mét. int. 2 : extract° SPE - LC-MS/MS	<0,01	µg/L	0,1	-
OUI	Phosphamidon (#)	Mét. int. 2 : extract° SPE - LC-MS/MS	<0,01	µg/L	0,1	-
OUI	Quinmerac (#)	Mét. int. 2 : extract° SPE - LC-MS/MS	<0,01	µg/L	0,1	-
OUI	Vamidothion (#)	Mét. int. 2 : extract° SPE - LC-MS/MS	<0,01	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	-

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 14 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.

0428X0137/44

CONSEIL GENERAL D'INDRE & LOIRE

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)					
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	-
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	Haloxyfop 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 (#)	Meth. int. 1-a : extract° LL - LC-MS/MS	<0,010	µg/L	0,1	-
OUI	Carbaryl (#)	Méth. int. 1-a : extract° LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
NON	Carbendazime - Bénomyl (#)	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 (#)	Meth. 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 (#)	Met. 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 (#)	Meth. 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 (#)	Meth. 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	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Pyrimicarbe (#)	Méth. int. 1-a : extract° LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Thiobencarb (#)	Meth. 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 (#)	Met. int. 3 : extract° LL - LC-UV	<0,10	µg/L	0,1	-
	Pesticides organochlorés					
OUI	Alachlore (#)	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 14 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.

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

CONSEIL GENERAL D'INDRE & LOIRE

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	Aldrine (#)	Mét. int. 1-b : extract° LL-GC-MS/MS	<0,010	µg/L	0,03	-
OUI	Alpha endosulfan (#)	Mét. int. 1-b : extract° LL-GC-MS/MS	<0,010	µg/L	0,1	-
OUI	Alpha HCH (#)	Mét. int. 1-b : extract° LL-GC-MS/MS	<0,002	µg/L	0,1	-
OUI	Beta endosulfan (#)	Mét. int. 1-b : extract° LL-GC-MS/MS	<0,010	µg/L	0,1	-
OUI	Endosulfan sulfate (#)	Mét. int. 1-b : extract° LL-GC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Beta HCH (#)	Met. int. 1-b : extract° LL-GC-MS/MS	<0,002	µg/L	0,1	-
OUI	Delta HCH (#)	Mét. int. 1-b : extract° LL-GC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	1-chloro-2-nitrobenzène (#)	Mét. int. 1-b : extract° LL-GC-MS/MS	<0,002	µg/L	0,1	-
OUI	1-chloro-3-nitrobenzène (#)	Mét. int. 1-b : extract° LL-GC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	1-chloro-4-nitrobenzène (#)	Mét. int. 1-b : extract° LL-GC-MS/MS	<0,010	µg/L	0,1	-
OUI	2-chloro-4-nitrotoluène (#)	Mét. int. 1-b : extract° LL-GC-MS/MS	<0,002	µg/L	0,1	-
OUI	4-chloro-2-nitrotoluène (#)	Met. int. 1-b : extract° LL-GC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Trichlorobenzene (1,2,3) (#)	Mét. int. 1-b : extract° LL-GC-MS/MS	<0,002	µg/L	0,1	-
OUI	Trichlorobenzene (1,2,4) (#)	Met. int. 1-b : extract° LL-GC-MS/MS	<0,002	µg/L	0,1	-
OUI	Trichlorobenzene (1,3,5) (#)	Met. int. 1-b : extract° LL-GC-MS/MS	<0,002	µg/L	0,1	-
OUI	1,2,4,5-tetrachlorobenzène (#)	Mét. int. 1-b : extract° LL-GC-MS/MS	<0,002	µg/L	0,1	-
OUI	Pentachlorobenzene (#)	Met. int. 1-b : extract° LL-GC-MS/MS	<0,002	µg/L	0,1	-
OUI	Hexachloropentadiène (#)	Met. int. 1-b : extract° LL-GC-MS/MS	<0,010	µg/L	0,1	-
OUI	Dieldrine (#)	Mét. int. 1-b : extract° LL-GC-MS/MS	<0,010	µg/L	0,03	-
OUI	Endrine (#)	Mét. int. 1-b : extract° LL-GC-MS/MS	<0,02	µg/L	0,1	-
OUI	HCB (Hexachlorobenzène) (#)	Mét. int. 1-b : extract° LL-GC-MS/MS	<0,002	µg/L	0,1	-
OUI	Heptachlore époxydes : somme des formes cis et trans	Mét. int. 1-b : extract° LL-GC-MS/MS	<0,01	µg/L	0,03	-
OUI	Heptachlore epoxyde cis (#)	Mét. int. 1-b : extract° LL-GC-MS/MS	<0,010	µg/L	0,03	-
OUI	Heptachlore epoxyde trans (#)	Mét. int. 1-b : extract° LL-GC-MS/MS	<0,010	µg/L	0,03	-
OUI	Heptachlore (#)	Mét. int. 1-b : extract° LL-GC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,03	-
OUI	Isodrine (#)	Mét. int. 1-b : extract° LL-GC-MS/MS	<0,002	µg/L	0,1	-
OUI	Lindane (#)	Mét. int. 1-b : extract° LL-GC-MS/MS	<0,002	µg/L	0,1	-
OUI	Métolachlore (#)	Mét. int. 1-b : extract° LL-GC-MS/MS	<0,002	µg/L	0,1	-
OUI	OPDDD (#)	Mét. int. 1-b : extract° LL-GC-MS/MS	<0,002	µg/L	0,1	-
OUI	OPDDE (#)	Mét. int. 1-b : extract° LL-GC-MS/MS	<0,002	µg/L	0,1	-
OUI	OPDDT (#)	Mét. int. 1-b : extract° LL-GC-MS/MS	<0,002	µg/L	0,1	-
OUI	PPDDD (#)	Mét. int. 1-b : extract° LL-GC-MS/MS	<0,002	µg/L	0,1	-
OUI	PPDDE (#)	Met. int. 1-b : extract° LL-GC-MS/MS	<0,002	µg/L	0,1	-
OUI	PPDDT (#)	Mét. int. 1-b : extract° LL-GC-MS/MS	<0,002	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 14 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.

CONSEIL GÉNÉRAL D'INDRE & LOIRE

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	Azinphos ethyl (#)	Mét. int. 1-b : extract° LL-GC-MS/MS	<0,02	µg/L	0,1	-
OUI	Azinphos méthyl (#)	Mét. int. 1-b : extract° LL-GC-MS/MS	<0,10	µg/L	0,1	-
OUI	Bromophos ethyl (#)	Mét. int. 1-b : extract° LL-GC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Bromophos méthyl (#)	Mét. int. 1-b : extract° LL-GC-MS/MS	<0,010	µg/L	0,1	-
OUI	Carbophénothion (#)	Mét. int. 1-b : extract° LL-GC-MS/MS	<0,010	µg/L	0,1	-
OUI	Chlorpyriphos Ethyl (#)	Mét. int. 1-b : extract° LL-GC-MS/MS	<0,010	µg/L	0,1	-
OUI	Chlorpyriphos Méthyl (#)	Mét. int. 1-b : extract° LL-GC-MS/MS	<0,010	µg/L	0,1	-
OUI	Chlormephos (#)	Mét. int. 1-b : extract° LL-GC-MS/MS	<0,02	µg/L	0,1	-
OUI	Chlorfenvinphos (#)	Mét. int. 1-b : extract° LL-GC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Diazinon (#)	Mét. int. 1-b : extract° LL-GC-MS/MS	<0,010	µg/L	0,1	-
OUI	Dichlorvos (#)	Mét. int. 1-b : extract° LL-GC-MS/MS	<0,010	µg/L	0,1	-
OUI	Diméthoate (#)	Mét. int. 1-b : extract° LL-GC-MS/MS	<0,02	µg/L	0,1	-
OUI	Ethion (#)	Mét. int. 1-b : extract° LL-GC-MS/MS	<0,010	µg/L	0,1	-
OUI	Etoprophos (#)	Mét. int. 1-b : extract° LL-GC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Fenchlorphos (#)	Mét. int. 1-b : extract° LL-GC-MS/MS	<0,010	µg/L	0,1	-
OUI	Fenitrothion (#)	Mét. int. 1-b : extract° LL-GC-MS/MS	<0,02	µg/L	0,1	-
OUI	Fonophos (#)	Mét. int. 1-b : extract° LL-GC-MS/MS	<0,010	µg/L	0,1	-
OUI	Heptenophos (#)	Mét. int. 1-b : extract° LL-GC-MS/MS	<0,010	µg/L	0,1	-
OUI	Malathion (#)	Mét. int. 1-b : extract° LL-GC-MS/MS	<0,010	µg/L	0,1	-
OUI	Methidathion (#)	Mét. int. 1-b : extract° LL-GC-MS/MS	<0,02	µg/L	0,1	-
OUI	Parathion Methyl (#)	Mét. int. 1-b : extract° LL-GC-MS/MS	<0,02	µg/L	0,1	-
OUI	Mevinphos (#)	Mét. int. 1-b : extract° LL-GC-MS/MS	<0,010	µg/L	0,1	-
OUI	Parathion Ethyl (#)	Mét. int. 1-b : extract° LL-GC-MS/MS	<0,010	µg/L	0,1	-
OUI	Phosalone (#)	Mét. int. 1-b : extract° LL-GC-MS/MS	<0,02	µg/L	0,1	-
OUI	Phosmet (#)	Mét. int. 1-b : extract° LL-GC-MS/MS	<0,02	µg/L	0,1	-
OUI	Pyrimiphos Éthyl (#)	Mét. int. 1-b : extract° LL-GC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Pyrimiphos Méthyl (#)	Mét. int. 1-b : extract° LL-GC-MS/MS	<0,02	µg/L	0,1	-
OUI	Tétrachlorvinphos (#)	Mét. int. 1-b : extract° LL-GC-MS/MS	<0,02	µg/L	0,1	-
OUI	Tributylphosphate (#)	Mét. int. 1-b : extract° LL-GC-MS/MS	<0,010	µg/L	0,1	-
	Pesticides organochlorés - fongicides - divers					
OUI	Acétochlore (#)	Mét. int. 1-b : extract° LL-GC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Anthraquinone (#)	Mét. int. 1-b : extract° LL-GC-MS/MS	<0,02	µg/L	0,1	-
OUI	Bromoxynil octanoate (#)	Mét. int. 1-b : extract° LL-GC-MS/MS	<0,010	µg/L	0,1	-
NON	Captan (#)	Mét. int. 1-b : extract° LL-GC-MS/MS	<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 14 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.

CONSEIL GÉNÉRAL D'INDRE & LOIRE

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	Chlordane cis (#)	Mét. int. 1-b : extract° LL-GC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Chlordane trans (#)	Mét. int. 1-b : extract° LL-GC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Chlorothalonil (#)	Mét. int. 1-b : extract° LL-GC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
NON	Chlordecone (#)	Mét. int. 1-b : extract° LL-GC-MS/MS	<0,04	µg/L	0,1	-
OUI	Cyprodinil (#)	Mét. int. 1-b : extract° LL-GC-MS/MS	<0,010	µg/L	0,1	-
OUI	Dichlobenil (#)	Mét. int. 1-b : extract° LL-GC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Dichlorobenzamide (2,6) (#)	Mét. int. 1-b : extract° LL-GC-MS/MS	<0,02	µg/L	0,1	-
OUI	Dicofol (#)	Mét. int. 1-b : extract° LL-GC-MS/MS	<0,010	µg/L	0,1	-
OUI	Dimethachlore (#)	Mét. int. 1-b : extract° LL-GC-MS/MS	<0,010	µg/L	0,1	-
NON	Fipronil (#)	Mét. int. 1-b : extract° LL-GC-MS/MS	<0,10	µg/L	0,1	-
NON	Folpet (#)	Mét. int. 1-b : extract° LL-GC-MS/MS	<0,02	µg/L	0,1	-
OUI	Ioxynil octanoate (#)	Mét. int. 1-b : extract° LL-GC-MS/MS	<0,02	µg/L	0,1	-
OUI	Métalaxyl (#)	Mét. int. 1-b : extract° LL-GC-MS/MS	<0,02	µg/L	0,1	-
OUI	Metoxychlore (#)	Mét. int. 1-b : extract° LL-GC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
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	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Tolylfluanide (#)	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 sulfonyl-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	<0,005	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 14 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.

04028x0157-45

CONSEIL GÉNÉRAL D'INDRE & LOIRE

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 sulfonyl-urées					
OUI	Iodosulfuron-methyl-sodium (#)	Mét. int. I-a : extract° LL - LC-MS/MS	<0,01	µg/L	0,1	-
OUI	Mesosulfuron-methyl (#)	Mét. int. I-a : extract° LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Metsulfuron methyl (#)	Mét. int. I-a : extract° LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
NON	Nicosulfuron (#)	Mét. int. I-a : extract° LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
NON	Prosulfuron (#)	Mét. int. I-a : extract° LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
NON	Rimsulfuron (#)	Mét. int. I-a : extract° LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
NON	Sulfosulfuron (#)	Mét. int. I-a : extract° LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
NON	Thifensulfuron-methyl (#)	Mét. int. I-a : extract° LL - LC-MS/MS	<0,010	µg/L	0,1	-
OUI	Triasulfuron (#)	Mét. int. I-a : extract° LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
	Pesticides triazines et métabolites					
OUI	Amétryne (#)	Mét. int. I-a : extraction LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Atrazine (#)	Mét. int. I-a : extraction LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Atrazine désethyl (#)	Mét. int. I-a : extraction LL - LC-MS/MS	0,02	µg/L	0,1	-
OUI	Atrazine désisopropyl (#)	Mét. int. I-a : extraction LL - LC-MS/MS	<0,010	µg/L	0,1	-
OUI	Cyanazine (#)	Mét. int. I-a : extraction LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
NON	Cybutrine (#)	Mét. int. I-a : extraction LL - LC-MS/MS	<0,010	µg/L	0,1	-
OUI	Desmétryne (#)	Mét. int. I-a : extraction LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Hexazinone (#)	Mét. int. I-a : extraction LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
NON	Imidacloprid (#)	Mét. int. I-a : extraction LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
NON	Isoxaben (#)	Mét. int. I-a : extraction LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Isoxaflutole (#)	Mét. int. I-a : extraction LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Métamitrone (#)	Mét. int. I-a : extraction LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Métribuzine (#)	Mét. int. I-a : extraction LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Prometon (#)	Mét. int. I-a : extraction LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Prométryne (#)	Mét. int. I-a : extraction LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Propazine (#)	Mét. int. I-a : extraction LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Sebutylazine (#)	Mét. int. I-a : extraction LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
NON	Secbumeton (#)	Mét. int. I-a : extraction LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Simazine (#)	Mét. int. I-a : extraction LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Sulcotrione (#)	Mét. int. I-a : extraction LL - LC-MS/MS	<0,02	µg/L	0,1	-
OUI	Terbumeton (#)	Mét. int. I-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 14 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.2690.1

14HYD.2690.1c

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

CONSEIL GÉNÉRAL D'INDRE & LOIRE

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 triazines et métabolites					
OUI	Terbumeton désethyl (#)	Mét. int. I-a : extraction LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Terbuthylazine (#)	Mét. int. I-a : extraction LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Terbutryne (#)	Mét. int. I-a : extraction LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
NON	Terbutylazine désethyl (#)	Mét. int. I-a : extraction LL - LC-MS/MS	<0,010	µg/L	0,1	-
	Pesticides triazoles					
OUI	Cyproconazole (#)	Mét. int. I-a : extract° LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
NON	Diféconazole (#)	Mét. int. I-a : extract° LL - LC-MS/MS	<0,010	µg/L	0,1	-
OUI	Epoxyconazole (#)	Mét. int. I-a : extract° LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
NON	Fenbuconazole (#)	Mét. int. I-a : extract° LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
NON	Fluodioxonil (#)	Mét. int. I-a : extract° LL - LC-MS/MS	<0,010	µg/L	0,1	-
NON	Flusilazol (#)	Mét. int. I-a : extract° LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Flutriafol (#)	Mét. int. I-a : extract° LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Hexaconazole (#)	Mét. int. I-a : extract° LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Imazalil (#)	Mét. int. I-a : extract° LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Metconazole (#)	Mét. int. I-a : extract° LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Myclobutanil (#)	Mét. int. I-a : extract° LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Penconazole (#)	Mét. int. I-a : extract° LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
NON	Prochloraz (#)	Mét. int. I-a : extract° LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Propiconazole (#)	Mét. int. I-a : extract° LL - LC-MS/MS	<0,010	µg/L	0,1	-
OUI	Tebuconazole (#)	Mét. int. I-a : extract° LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
NON	Tétraconazole (#)	Mét. int. I-a : extract° LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Triazamate (#)	Mét. int. I-a : extract° LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Bitertanol (#)	Mét. int. I-a : extract° LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Bromuconazole (#)	Mét. int. I-a : extract° LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
	Pesticides urées substituées					
NON	Bromacil (#)	Mét. int. I-a : extract° LL - LC-MS/MS	<0,010	µg/L	0,1	-
OUI	Chloroxuron (#)	Mét. int. I-a : extract° LL - LC-MS/MS	<0,010	µg/L	0,1	-
OUI	Chlortoluron (#)	Mét. int. I-a : extract° LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
NON	Dimefuron (#)	Mét. int. I-a : extract° LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Diuron (#)	Mét. int. I-a : extract° LL - LC-MS/MS	<0,010	µg/L	0,1	-
OUI	Fenuron (#)	Mét. int. I-a : extract° LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Ethidimuron (#)	Mét. int. I-a : extract° LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Isoproturon (#)	Mét. int. I-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 14 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.2690.1

14HYD.2690.1c

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

CONSEIL GENERAL D'INDRE & LOIRE

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° LL - LC-MS/MS	<0,02	µg/L	0,1	-
OUI	Méthabenzthiazuron (#)	Mét. int. 1-a : extract° LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Métobromuron (#)	Mét. int. 1-a : extract° LL - LC-MS/MS	<0,010	µg/L	0,1	-
OUI	Métoxuron (#)	Mét. int. 1-a : extract° LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Monolinuron (#)	Mét. int. 1-a : extract° LL - LC-MS/MS	<0,010	µg/L	0,1	-
OUI	Monuron (#)	Mét. int. 1-a : extract° LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Néburon (#)	Mét. int. 1-a : extract° LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Siduron (#)	Mét. int. 1-a : extract° LL - LC-MS/MS	<0,010	µg/L	0,1	-
OUI	Tébuthiuron (#)	Mét. int. 1-a : extract° LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Trinéxapac-ethyl (#)	Mét. int. 1-a : extract° LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	1-(3,4-dichlorophenyl) urée (#)	Mét. int. 1-a : extract° LL - LC-MS/MS	<0,02	µg/L	0,1	-
OUI	1-(3,4-dichlorophenyl)-3-methyl urée (#)	Mét. int. 1-a : extract° LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	1-(4-isopropylphenyl) urée (#)	Mét. int. 1-a : extract° LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Fluometuron (#)	Mét. int. 1-a : extract° LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	1-(4-isopropylphenyl)-3-methyl urée (#)	Mét. int. 1-a : extract° LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
OUI	Lenacil (#)	Mét. int. 1-a : extract° LL - LC-MS/MS	<0,005	µg/L	0,1	-
	ANALYSES REALISEES EN SOUS TRAITANCE					
	Laboratoire EICHROM					
OUI	Indice Alpha Total	NF ISO 10704	< 0,04	Bq/L		
OUI	Indice Bêta Total	NF ISO 10704	0,20	Bq/L		
OUI	Tritium	NF ISO 9698	< 7,70	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	Methode interne p 624	12,0	°C		25
OUI	Conductivité mesurée à 12,0°C corrigée à 25°C	NF EN 27888	746	µS/cm		Entre 180 et 1000
NON	Conductivité à 20°C	NF EN 27888	668	µS/cm		-
NON	Oxygène dissous	NF EN 25814	8,6	mg/L		Entre 6,5 et 9
OUI	pH (mesure à 12,0°C)	NFEN ISO 10523	6,90	-		

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 à l'annexe I de l'arrêté du 11 janvier 2007 relatif aux valeurs de références et aux valeurs limites de qualité des eaux destinées à la consommation humaine. Les résultats des analyses physico-chimiques sont conformes aux valeurs limites et aux valeurs de référence de qualité du texte cité précédemment.

Chromatographie	Spectrométrie	Hydrologie	Bactériologie des eaux
Anne CHAUVIN	Murielle COURTOIS	Virginie AGEORGES	Nadia FLEURY
Resp. Technique	Resp. Technique	Chef de Service	Resp. Technique

cofrac ESSAIS
Accréditation n° 1-0677
Portée disponible 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 14 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.2690.1

14HYD 2690 1c

Bons de Livraison

0428 & 0437 - 46

Johnson screens®

Johnson Filtration Systems
Z.I. d'Availles
86530 Availles en Châtellerault
France
Tél. : 33 (0) 5 49 02 16 00
Fax : 33 (3) 5 49 02 16 67

Del/From : X. RENOLLEAU
E-Mail : #REF!
Date : 31/10/08
Suivi/ Follow up : S. BART
Offre/ Quote n° : W08/XR/0330-rev2

A/To : FORAGES MASSE
Attn : M. REYNAERT
Fax : 05 46 59 70 31
Adr : 17380 TONNAY BOUTONNE
Tel : 05 46 59 75 52
V/Y Ref : Giens (45)

Monsieur / Dear Sir,
Suite votre demande dont nous vous remercions, nous vous proposons conformément à nos conditions générales de vente :
We thank you for your inquiry and propose our quotation according to our general sales terms :

ITEM	DESCRIPTION	Unité /Unit	Quant.	Prix unitaire /Unit price Euros	TOTAL Euros
	Colonne captante en épaisseur 6 mm Tube DN500 Diamètre intérieur 496 mm, épaisseur 6mm Résistance théorique à l'écrasement 7,1 bars Résistance effective à l'écrasement 3,1 bars Soudures longitudinales et transversales				
1	En inox 304/304L départ France Tube (10 x 6m + 2 x 3m + 2 x 2m)	m	70,0		
ALT 2	Crépine Johnson 20" Diamètre 508 x 484 mm Slot 3mm (fil 4,5 x 9,5 mm) 84 rods x 3,90 mm Section totale de rod 1003 mm² Surface ouverte 40% Résistance théorique à l'écrasement 7 bars Limite théorique élastique 11,4 tonnes Extrémités avec manchettes pour raccordement par soudure bout à bout 12 x 6m	m	72,0		
3	Fond soudé	pce	2,0		
4	Transport Gien (45)	u	1,0		
	Total ExWorks			Euros	

FORAGES MASSE Michel
SAS Cap. 217 000 €
HERISSON - 17380 CHANTEMERLE SUR LA SOIE
Tél. 05 46 59 75 52 - Fax 05 46 59 70 31
R.C. 77 B 9 - APE 451 D

Bon pour accord.

Conditions de vente / Sale conditions :
Prix nets hors-taxes, en Euros, départ F59 Wattrelos /
Prices are net, in Euros, Exworks Wattrelos F-59
Validité / *Validity* : 03/11/2008
Délai actuel / *Current delivery* : 19/11/2008
Règlement / *Payment* : Habituel
Salutations distinguées / *Best regards*
X. RENOLLEAU

FORAGES MASSE Michel
SAS Cap. 217 000 €
HERISSON - 17380 CHANTEMERLE SUR LA SOIE
Tél. 05 46 59 75 52 - Fax 05 46 59 70 31
R.C. 77 B 9 - APE 451 D

Johnson Filtration Systems
S.A.S.au capital de 3 057 873 Euros
N°TVA : FR 77826020141
Siret 826 020 141 00055 -APE 292 K
A Weatherford company

VAN LEEUWEN

VAN LEEUWEN TÜBES ,
2, avenue des Pays-Bas - B.P. 18
69881 Meyzieu cedex
FRANCE

Tél. : +33 (0)4 72 45 15 15
Fax : +33 (0)4 72 45 15 20
S.A.S. Capital 5 190 144

SIREN 836 350 272
NAF 4672 Z - R.C. Lyon 1988B01718
TVA CEE : FR 37 836350272

Page 1

BORDEREAU DE LIVRAISON

N° bordereau : BL14-13643
Date de bordereau : 15. juillet 2014
N° commande : V14-11389
Votre référence : fax
Condition de livraison : CIP
Delai : SE 29

N° client : C25815
MASSE MICHEL FORAGES
MR REYNAERT
Herisson
17380 Chantemerle Sur La Soie
FRANCE

T

Instructions de livraison
Pas de livraison le vendredi - CHARIOT CALES EN BOIS SI NON REFUS CATEGORIQUE DECHARG.

Pas de livraison le vendredi - CHARIOT CALES EN BOIS SI NON REFUS C

Votre contact VLT
Vincente LECOCQ
Tel: 04 72 45 15 22
Fax: 04 72 45 07 05
Mail: vlecoq@vanleeuwen.fr
Agence de: BP 18 69881 MEYZIEU

Adresse livraison
MASSE MICHEL FORAGES
DAVID BOURDON
Herisson
17380 Chantemerle Sur La Soie
FRANCE

N° Telephone : 05 46 59 75 52
N° Fax : 05 46 59 70 31

N° article	Référence externe	Nb. Lg.	Longueur en mm	Quantité	Poids ligne
10000	Tube soudé ASTM A312 304L 508x5,54			6M	
SERVIR LES EP LES + FORTES		6lg		36M	2 518
N12218		35046	VBE030694		
Lots: 29062					

Conditionnement	Nbre de colis
VRAC	6

Poids total 2518 Kg.

Nom du transporteur:

Cachet et signature du client:

Date:

N° du véhicule:

Nos conditions générales de vente s'appliquent seules et il ne peut y être dérogé qu'avec notre accord écrit. Pour tout litige le tribunal de commerce de Lyon est seul compétent. Nous nous réservons la propriété des marchandises vendues jusqu'au complet paiement de leur prix (loi 80.335 du 12 Mai 1980).

Rapport Diagraphie

47. 78107 8x8 2240

Geo Hydro Investigation

Ingénierie Mesure Etude Conseil Assistance en Sciences de la Terre et Environnement

FORAGES MASSÉ
HÉRISSON
17 380 CHANTEMERLE SUR LA SOIE

LES VENTES BRULÉES
FORAGE D'EXPLOITATION

Commune de CELLETTES
Département du LOIR-ET-CHER

INSPECTION TÉLÉVISÉE & DIAGRAPHIE

4 septembre 2014

GHI/R/14-15/017/MM-septembre 2014

G.H.I.
16, rue de la Planchonnais – B.P. 58133 - 44981 SAINTE LUCE SUR LOIRE cedex
Tel : 02 51 79 71 08 – Fax : 02 40 58 14 21 – E-mail : ghi@wanadoo.fr
S.A.R.L. au capital de 20 000 Euros – RCS NANTES B 411 957 905 – SIRET 411 957 905 00028 – Code APE-NAF 7112 B
www.geohydroinvestigation.com

SOMMAIRE

I- AVANT-PROPOS 1
II- PRÉSENTATION GÉNÉRALE 3
■ CARACTÉRISTIQUES DE L'OUVRAGE 5
■ TRAVAUX RÉALISÉS 7
III- INSPECTION TÉLÉVISÉE 9
■ RÉSULTATS 11
IV- DIAGRAPHIE 21
■ LOG MICROMOULINET 23
V- DIAGRAPHIE 24
VI- ANNEXES 26

A la demande de la société FORAGES MASSÉ (Hérisson – 17), une inspection télévisée et une mesure de diagraphie ont été réalisées le 4 septembre 2014 au droit du Forage d'Exploitation, localisé au lieu-dit les Ventes Brûlées, sur la commune de CELLETTES (41).

Lors de cette intervention étaient présents M. PARISOT (Président du Syndicat d'Eau), M. GUY (société HADES) ainsi que M. BOURDON (société des Forages Massé).

L'intervention a été confiée à la S.A.R.L. Geo Hydro Investigation (G.H.I.) de Sainte Luce sur Loire (44). Elle a pour objectifs :

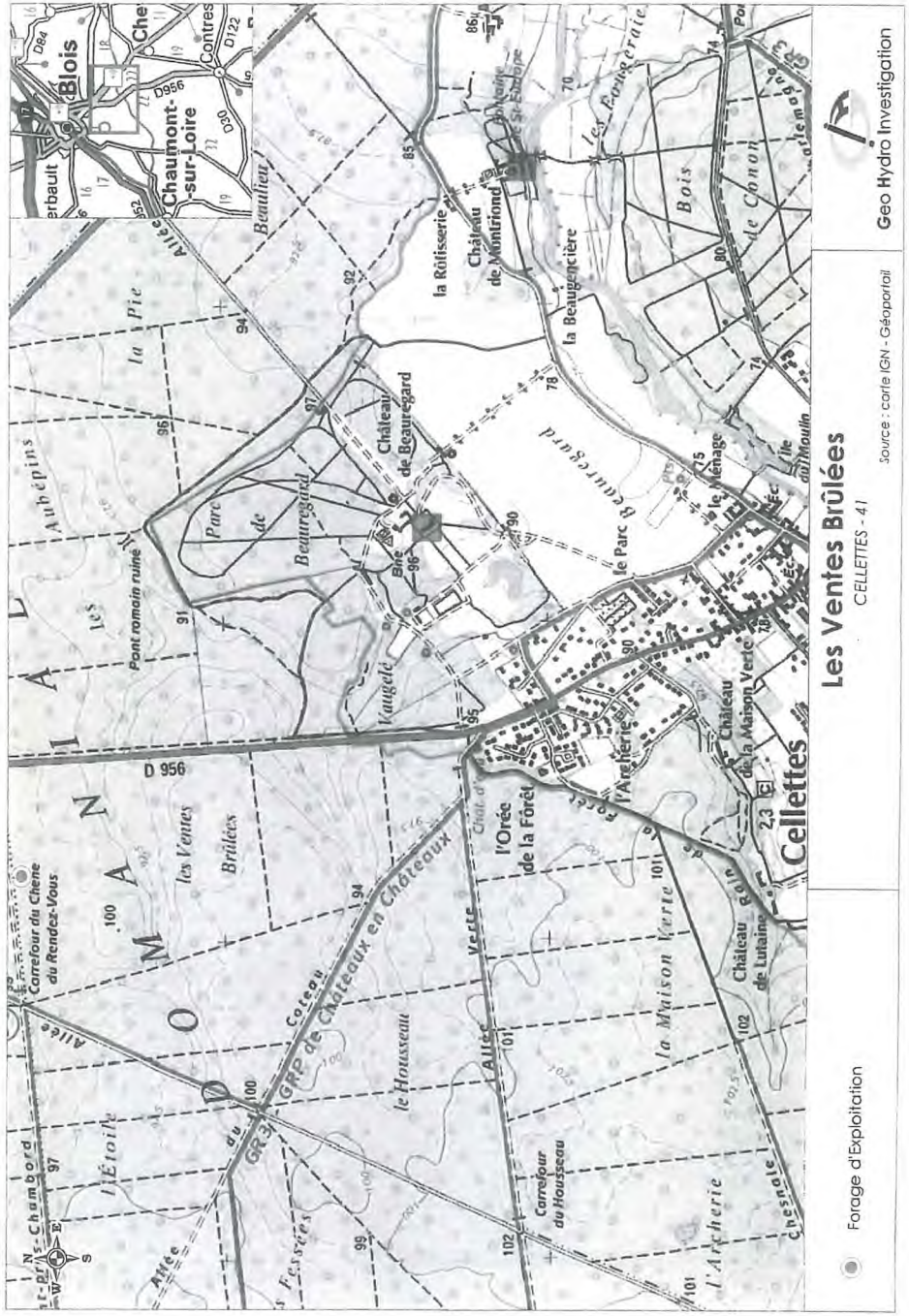
- une inspection télévisée afin d'examiner la colonne captante et de préciser son état,
- des mesures au micromoulinet afin de localiser et quantifier les venues d'eau.

Le présent rapport rend compte des travaux réalisés et des résultats obtenus lors de cette intervention.

++++

0428 8x0737 - 48

I
PRESENTATION GENERALE



CARACTÉRISTIQUES DE L'OUVRAGE

Localisation de l'ouvrage

(cf. carte de localisation ci-contre)

- département : LOIR-ET-CHER (41)
- commune : CELLETTES
- l'ouvrage étudié se situe à proximité du lieu-dit les Ventes Brulées

Coupe technique de l'ouvrage

(D'après les informations de la société Forages Massé)

- date de réalisation : 2014
- profondeur : 53.0 m
- numéro BSS : non répertorié
- équipement :
  - corps de forage :
    - . de +0.50 à –29.0 m : tubage acier inox plein – Ø 509 mm
    - . de –29.0 à –42.0 m : tubage acier inox crépiné – Ø 509 mm
    - . de –42.0 à –46.0 m : tubage acier inox plein – Ø 509 mm
    - . de –46.0 à –51.0 m : tubage acier inox crépiné – Ø 509 mm
    - . de –51.0 à –53.0 m : tubage acier inox plein – Ø 509 mm

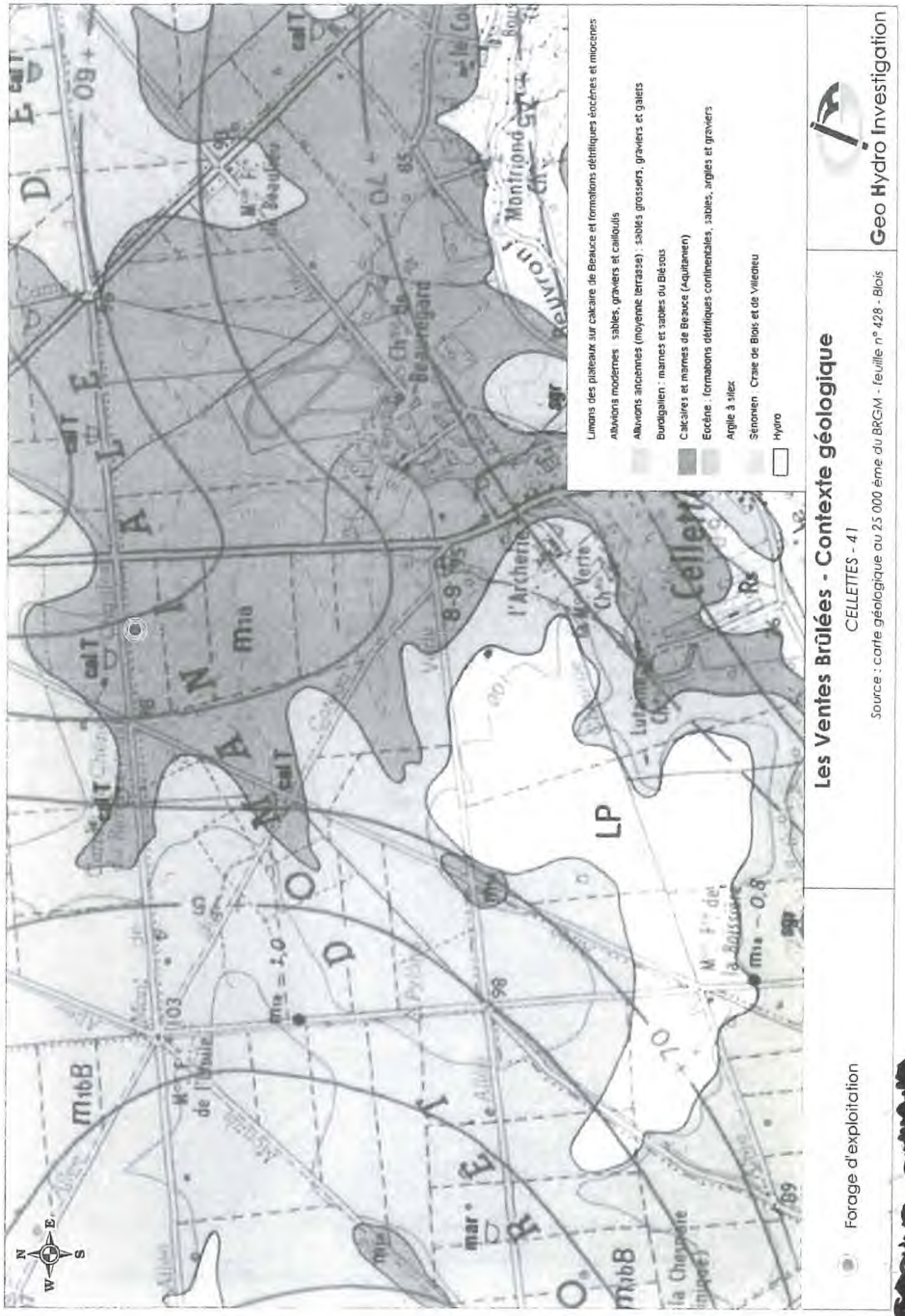
Contexte géologique

(cf. carte ci-après, carte géologique du BRGM, feuille n°428 – Blois)

- l'ouvrage se situe au Sud du Bassin de Paris, en contexte sédimentaire
- les formations décrites par la carte géologique sont les suivantes : marnes et calcaires de la Beauce (Aquitanien), des formations détritiques (Eocène) et des argiles à silex (Quaternaire). Ces formations datent du cénozoïque. On note la présence de formations datées du Crétacé caractérisées par de la craie (Sénonien) et du tuffeau (Turonien). La productivité de l'ouvrage dépend de la fissuration du terrain.

Utilisation de l'ouvrage

- ouvrage A.E.P. (Adduction en Eau Potable).



TRAVAUX RÉALISÉS

Date d'intervention : 4 septembre 2014

Matériel d'inspection télévisée
- caméra couleur rotative de type DTR65HRC
- un treuil de 200 m de type TMO150X
- une régie de contrôle de type VSR65V
- un enregistreur vidéo ARCHOS

Matériel de diagraphie
- appareil de marque MOUNT SOPRIS
- sonde FLUID FLOW pour mesure au micromoulinet
- acquisition des données avec logiciel ALT – MATRIX
- mise en forme et sortie des données à l'aide du logiciel WELLCAD 4.3

Nature des travaux
- l'investigation a consisté en :
  - une inspection télévisée pour contrôler l'état du tubage lors de la descente et de la remontée de la caméra
  - une mesure micromoulinet pour localiser et quantifier les venues d'eau.

II
INSPECTION TELEVISEE

0428 8x0187 - 50

RÉSULTATS

Conditions d'acquisition

- le zéro caméra a été pris au sommet du tubage acier plein (+0.70 m/TN). C'est à partir du zéro caméra (niveau repère) que sont données les différentes côtes de la coupe technique de l'ouvrage observée lors de cette inspection télévisée.

Coupe technique d'après inspection télévisée

Profondeur en m	Coupe technique d'après inspection télévisée	Photographie n°
0 – 0.05	tubage acier plein	1
0.05	réduction de diamètre	2
0.05 – 29.75	tubage acier inox plein	2 à 6
29.75 – 41.75	tubage acier inox crépiné – fentes à fils enroulés	7 à 11
41.75 – 45.80	tubage acier inox plein	12
45.80 – 51.80	tubage acier inox crépiné – fentes à fils enroulés	13 & 14
51.80 – 54.15	tubage acier inox plein	15
54.15	fin de l'inspection télévisée	16

Niveau statique

–29.45 m par rapport au repère

Observations

- colonne captante :
  - tubage acier plein :
    . de 0 à –0.05 m :
    . la paroi est légèrement oxydée, et des concrétions ferriques sont présentes. Aucune dégradation n'est observée
  - réduction :
    . à –0.05 m :
    . télescopage d'un tubage acier inox de plus petit diamètre dans la colonne captante
    . la réduction est centrée
  - tubage acier inox plein :
    . de –0.05 à –29.75 m :
    . absence de dépôts, pas de dégradation majeure observée
    . les soudures usines sont en bon état (exemple : –15.20 m)
    . les raccords inter-tubages (soudures) sont en bon état (–5.55 m et –23.65 m)
    . aspect propre de la colonne captante, quelques dépôts observés (exemple : –23.65 m)
  - tubage acier inox crépiné :
    . de –29.75 à –41.75 m :
    . fentes à fils enroulés, pas de défaut majeur observé
    . observation du massif filtrant dès –29.75 m. Aspect propre de la colonne captante. Les fentes sont ouvertes
    . les soudures inter-tubages sont en bon état (exemple : –35.75 m)
    . légers dépôts, fins (carbonatés ?) au droit des fentes à partir de –35.8 m

  - tubage acier inox plein :
    . de –41.75 à –45.8 m :
    . absence de dépôts, pas de dégradation majeure observée. Aspect propre de la colonne captante
    . cette section inox pleine correspond à la chambre de pompage
    . les raccords inter-tubages (soudures) sont en bon état
    . les soudures usines sont en bon état (exemple : –43.5 m)
  - tubage acier inox crépiné :
    . de –45.8 à –51.8 m :
    . fentes à fils enroulés, pas de défaut majeur observé
    . observation du massif filtrant dès –45.8 m : les fentes sont ouvertes
    . aspect de la colonne captante globalement propre
    . observation de légers dépôts au droit des ouvertures
    . les raccords inter-tubages (soudures) sont en bon état
  - tubage acier inox plein :
    . de –51.8 à –54.15 m :
    . absence de dépôts, pas de dégradation majeure observée. Aspect propre de la colonne captante
    . raccord inter-tubages (soudure manchonnée) en bon état (–53.8 m)
  - fin de l'inspection à –54.15 m : caméra posée sur des particules fines et des dépôts meubles

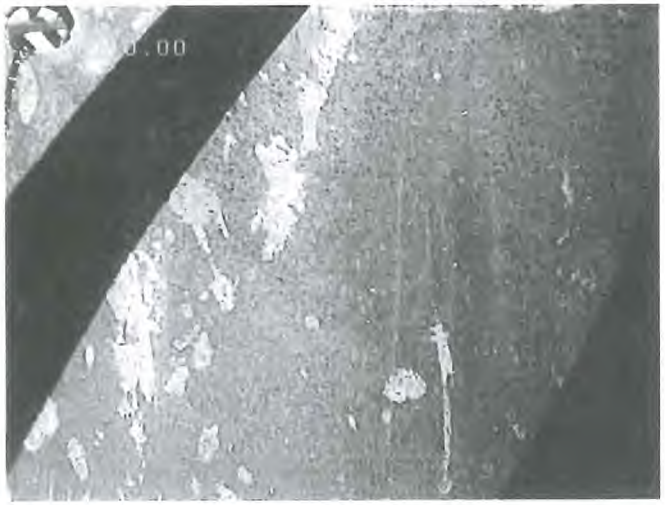
- eau : claire durant notre inspection vidéo, quelques particules en suspension.

Synthèse

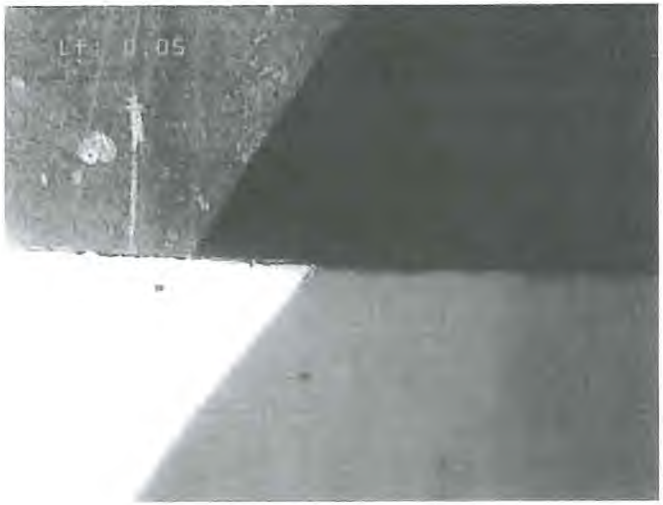
- le tubage acier inox plein est en bon état général, avec des soudures inter-tubages et des soudures d'usine
- l'ensemble des soudures de l'ouvrage ont été inspectées avec soin
- le tubage acier inox crépiné est en bon état général. Fentes à fils enroulés, elles sont ouvertes et le massif filtrant est observé dès –29.75 m
- deux sections acier inox crépinée sont observée, de – 29.75 à – 41.75 m et de – 45.8 à – 51.8 m. La section acier inox pleine de –41.75 à –45.8 m correspond à la chambre de pompage
- on observe à partir de –35.8 m de légers dépôts, très fins, au droit des ouvertures.
- ces dépôts (d'origine carbonatés ?) sont un peu plus important de –35.8 m et à –41.75 m. Cette accumulation pourrait montrer une circulation d'eau moins importante à ces niveaux.

Planches photographiques

- Présentation de l'ouvrage, de son équipement et de son aspect général.



1- Sommet du tubage acier – la paroi est légèrement oxydée, trou de manœuvre



2- Réduction (–0.05 m) – télescopage d'une section inox de plus petit diamètre

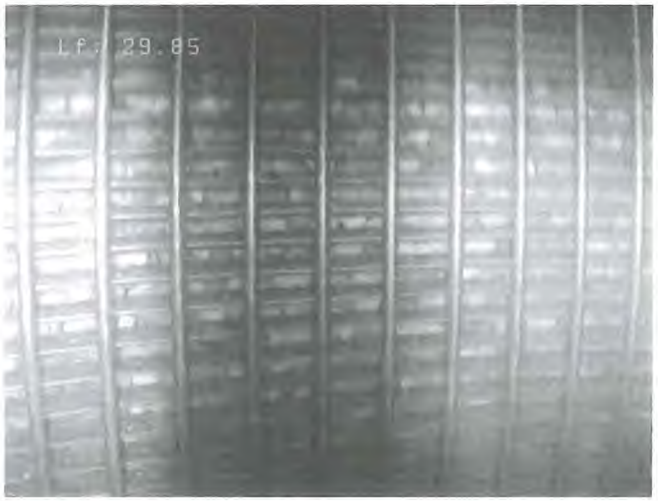
3- Tubage inox plein (–5.55 m) – soudure inter-tubages en bon état

4- Tubage inox plein (–15.2 m) – la paroi de la colonne captante est en bon état

BRGM 04028X0137-51

5- Tubage inox plein (-23.65 m) – soudure inter-tubages en bon état

6- Tubage inox plein (-28.7 m) – aspect propre de la colonne captante



7- Tubage inox crépiné (-29.85 m) – fentes à fils enroulés, observation du massif filtrant

8- Tubage inox crépiné (-32.8 m) – les fentes sont ouvertes, observation du massif filtrant

9- Tubage inox crépiné (–35.75 m) – soudure inter-tubages en bon état

10- Tubage inox crépiné (–36.7 m) – légers dépôts au droit des fentes

11- Tubage inox crépiné (–39.35 m) – les fentes sont ouvertes, dépôts au droit des fentes

12- Tubage inox plein (–43.5 m) – la paroi de la colonne captante est en bon état

25-4108X8240

13- Tubage inox crépiné (-48.35 m) – très légers dépôts au droit des ouvertures

14- Tubage inox crépiné (-51.65 m) – les fentes sont ouvertes, dépôts au droit des fentes

15- Tubage inox plein (-53.8 m) – soudure inter-tubages, manchonnée

16- Fin de l'inspection télévisée (-54.15 m) – la caméra est posée sur des dépôts meubles

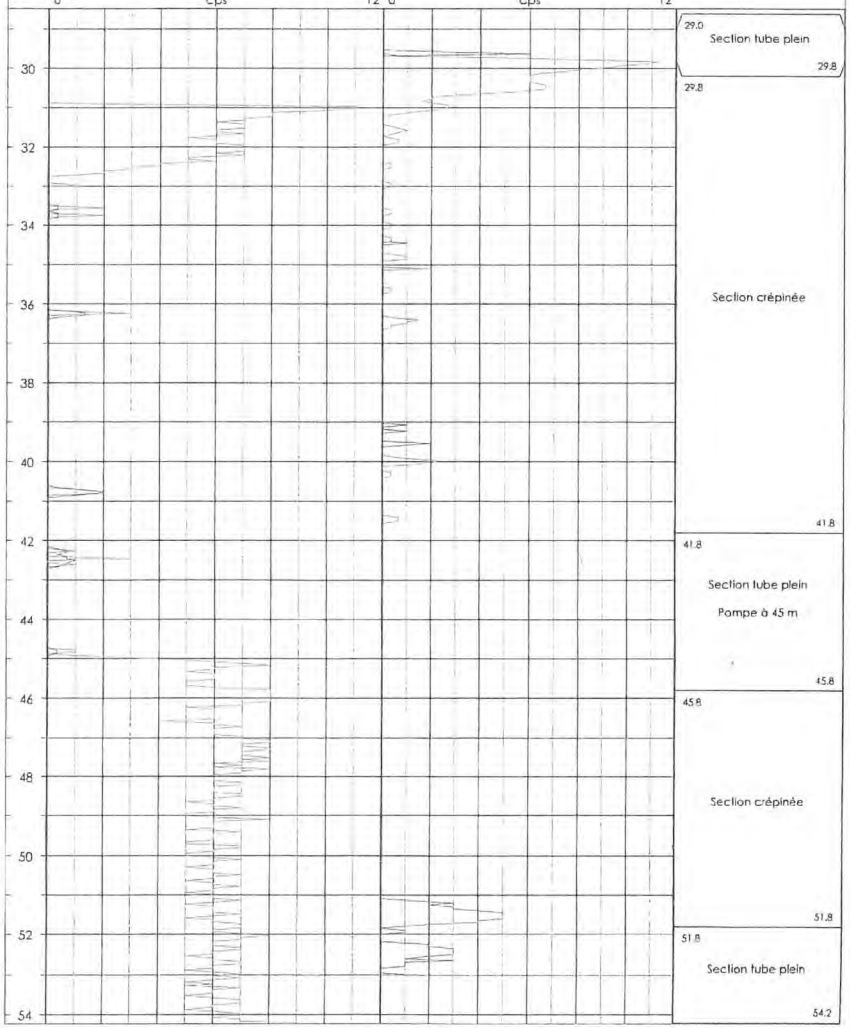
III
DIAGRAPHIE

FORAGE		MESURES	
Pays	FRANCE	Client	Forages Massé
Département	LOIR-ET-CHER (41)	Date	04/09/2014
Commune	CELLETTES	Opérateur	Montferrand
Lieu-dit	Les Ventes Brulées	Repère	Sommet tubage acier (+0.70/TN)
Désignation	Forage d'Exploitation	Log	Micromoulinet dynamique et statique
Profondeur	54.2 m		
Coordonnées			
X			
Y			
Z			

Geo Hydro Investigation
16, rue de la Planchonnae - BP 58133
44981 SAINTE LUCE SUR LOIRE Cedex
02 51 71 71 08 - geohydroinvestigation.com

REMARQUES

Conditions de mesures au micromoulinet dynamique :
- Pompe 6" à 45.0 m
- Q = 60 m3/h
- Ns = 29.6 m ; Nd = 30.9 m



04228 BX0187_53

Log Micromoulinet

1- Conditions d'acquisition

- le niveau repère a été pris au sommet du tubage acier (+0.70 m/TN)
- l'acquisition s'est effectuée de –29.6 à –54.2 m, soit 24.2 m d'investigation
- mesure en pompage :
  - pompe 6'' à –45.0 m
  - débit de 60 m³/h
  - NS= 29.6 m, NΔ= 30.9 m après environ 30 minutes de pompage

2- Mesure

(cf.log sur figure jointe)

- les mesures réalisées apportent les informations suivantes :
  - on observe deux venues d'eau importantes dans l'ouvrage, la première localisée de –29.9 à –32.8 m (première section crépinée) ; la deuxième est située de –46.0 à –48.0 m (deuxième section crépinée)
  - vu le large diamètre de l'ouvrage (509 mm) et le positionnement de la pompe, il semble compliqué de quantifier ces arrivées d'eau
  - pour pérenniser l'exploitation de cet ouvrage, il conviendrait de dénoyer le minimum le haut de la première section crépinée, correspondant à la première venue d'eau importante.

Notes :

. le positionnement de la pompe au milieu de l'ouvrage n'est pas idéal pour ce type de mesure.

++++

Fait à Sainte Luce sur Loire, le 12 septembre 2014
Pour **G.H.I.**

Ph. BARDY M.MONTFERRAND

ANNEXES

Mesures diagraphies (Gamma-ray et Résistivité) effectuées au droit

du Forage de Reconnaissance le 02 avril 2014

TRAVAUX RÉALISÉS

Matériel de diagraphie
- sonde 2PGA-1000 pour mesure de gamma-ray
- sonde 2PEA-1000 pour mesure de résistivité

Nature des travaux
- l'investigation a consisté en des mesures de gamma-ray et de résistivités afin de bien identifier la lithologie recoupée par le Forage de Reconnaissance.

LOG GAMMA-RAY

Conditions d'acquisition
- le niveau repère a été pris au niveau du tubage acier (+0.70 m / TN)
- l'acquisition s'est effectuée de –1.50 à –176.1 m, soit 174.6 m d'investigation

Mesure
(cf.log sur figure jointe)
- les mesures réalisées apportent les informations suivantes :
  . **de –1.50 à –11.5 m** : 1er ensemble composé de valeurs relativement homogènes (entre 18 et 25 cps) ; elles marquent des passages superficiels, plus riches en argile ou en marne ;
  . une transition, avec une chute des valeurs (autour de 8 cps) **à –11.5 m** ;
  . **de –11.5 à –50.2 m** : 2nd ensemble composé de valeurs plus faibles et plus homogènes (environ 11 cps) pouvant caractériser des terrains carbonatés pauvres en argile ou en marne ;
  . une transition avec augmentation du gamma-ray (de 12 à 26 cps) **à –50.2 m** ;
  . **entre –50.2 et –72.1 m** : 3ème ensemble composé de valeurs plus élevées et globalement décroissantes (entre 10 et 36 cps), caractérisant une formation carbonatée plus ou moins argileuse. Les pics de valeurs plus élevées correspondant aux passages marno-argileux et les pics de valeurs les plus faibles correspondant aux passages carbonatés plus sains ;
  . on note deux passages (–55.0 et –72.0 m) avec des valeurs élevées (jusqu'à 58 cps)
  . une transition majeure avec chute brutale du gamma-ray (de 58 à 6 cps) **à –72.1 m** ;
  . **de –72.1 à –104 m** : 4ème ensemble composé de valeurs plus faibles et plus homogènes (environ 9 cps) pouvant caractériser de nouveau horizons carbonaté plus sain ;
  . **de –104 à –132.6 m** : 5ème ensemble composé de valeurs plus élevées et toujours homogènes (environ 14 cps) pouvant caractériser de nouveau horizons carbonaté un peu plus riche en argile ou en marne ;
  . **de –132.6 à –176.1 m** : 6ème ensemble composé de valeurs plus faibles et globalement croissantes (entre 4 et 15 cps) pouvant caractériser de nouveau horizons carbonaté plus sain ;

- note : la présence d'un tube acier (non cimenté) semble influencer les résultats jusqu' à –50.2 m.

04287 8x0 1 87_B4

LOG RÉSISTIVITÉ

- Conditions d'acquisition
  - le niveau repère a été pris au niveau du tubage acier (+0.70 m / TN)
  - l'acquisition s'est effectuée de –1.50 à –177 m, soit 175.5 m d'investigation

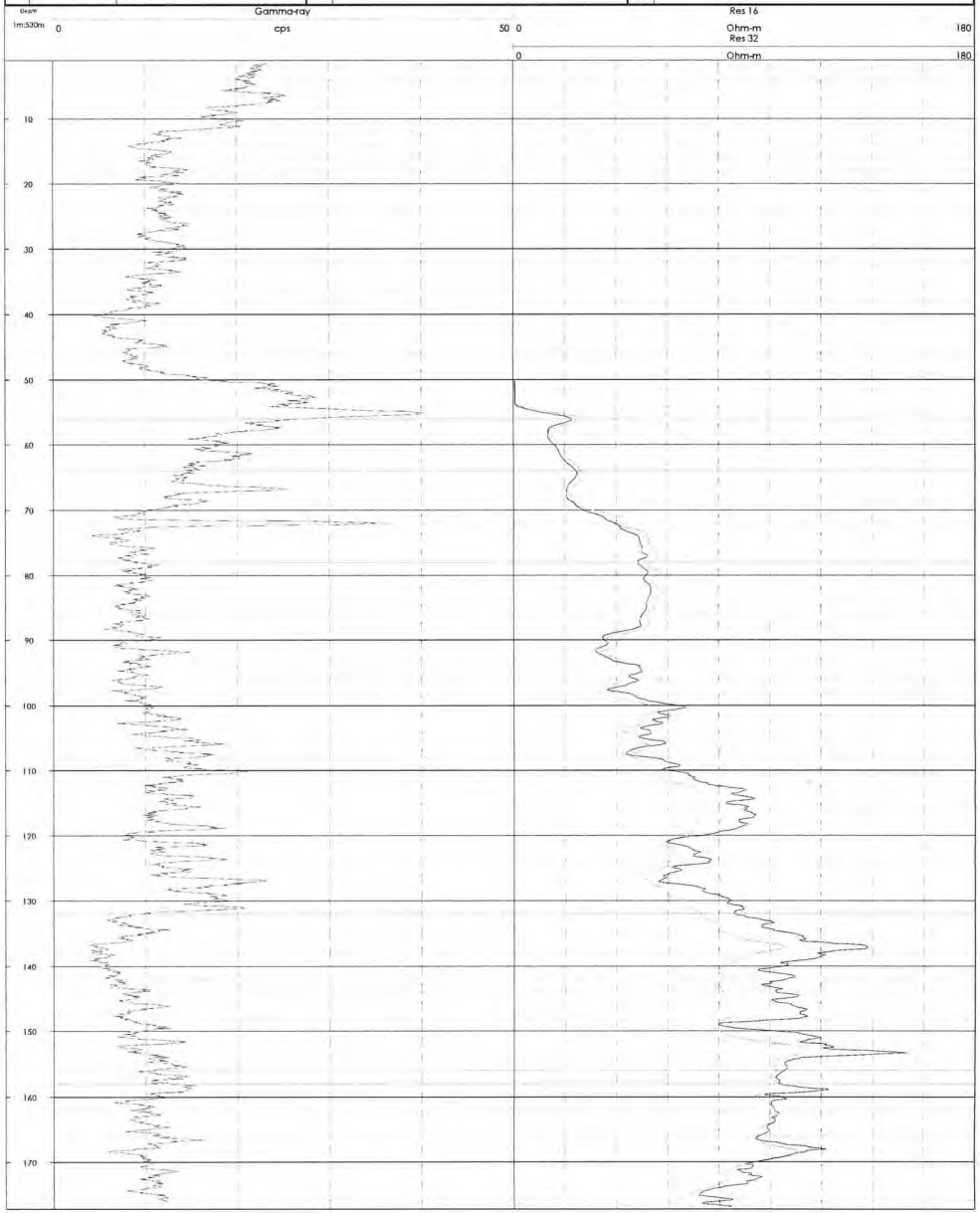
- Mesure
  (cf.log sur figure jointe)
  - les mesures réalisées apportent les informations suivantes :

. de 0 à –50.2 m : mesures perturbées par le tubage en acier ;
. entre –50.2 et –72.1 m : 1ème ensemble composé de valeurs faibles, correspondant aux valeurs les plus élevées du gamma-ray ;
. de –72.1 à –104 m : 2nd ensemble composé de valeurs plus fortes et relativement homogènes caractérisant avec la diminution des mesures du gamma-ray ;
. de –104 à –132.6 m : 3ème ensemble moins homogène et avec des valeurs plus élevées malgré l'augmentation des valeurs du gamma-ray ;
. pic de valeurs (90 Ohm-m) entre –112 et –118 m ;
. on constate une différence de valeurs (mais pas de tendance) entre les mesures de la résistivité 16 et de la résistivité 32 ;
. de –132.6 à –177 m : 4ème ensemble composé de valeurs plus élevées, en correspondance avec les mesures du gamma-ray ;
. on note deux passages (–137.2 et –153.4 m) avec des valeurs élevées (jusqu'à 156 Ohm-m) ;
. diminution des valeurs à partir de –168 m.

FORAGE		MESURES	
Pays	FRANCE	Client	FORAGES MASSE
Département	LOIR-ET-CHER (41)	Date	02/04/2014
Commune	CELLETTES	Opérateur	MONTFERRAND
Lieu-dit		Repère	Sol
Désignation	**Forage reconnaissance**	Log	Gamma-ray ; Résistivités
Profondeur	177 m		
Coordonnées			
X			
Y			
Z			

Geo Hydro Investigation
16, rue de la Planchonnais - BP 58133
44981 SAINTE LUCE SUR LOIRE cedex
Tél : 0251797108 - www.geohydroinvestigation.com

REMARQUES: Forage en boue



semm
WELL LOGGING SERVICES

RAPPORT FINAL DE MESURES DIAGRAPHIQUES

Client :	Forages Massé	**Affaire n°**	MASS-OT-14-002
Affaire suivie par :	M. REYNAERT	**Date de la mission :**	08/07/2014
Commune :	Cellettes (41)	**Site:**	Chemin de la Chaille

S.E.M.M. Logging – Lieu dit « Les Maufras » – 18360 VESDUN – France
Tel : 02 48 63 10 89 – Fax : 02 48 63 05 90 – Mail : contact@semmlogging.com – Web : www.semmlogging.com
SIRET : 453 415 879 00015 – SAS au capital de 200000 € - RCS BOURGES B 453 415 879

Version :	Date :	Nom/Visa du rédacteur :	Nom/Visa du QC :	Nom/Visa de l'approbateur :
1	11/07/14	Youcef BENSEDIK	Eve GEJZENBLOZEN	Olivier TRANCHET

A compter du paiement intégral de la mission confiée à SEMM Logging, le client devient propriétaire du présent document. Il est alors libre de l'utiliser et de le diffuser à condition de respecter et de faire respecter les limites d'utilisation des résultats qui y figurent.

0428 8x0137.55

SOMMAIRE

I - MISSION 3
II - RESULTATS 5
III - ANNEXES 7

LISTE DES ANNEXES

ANNEXE 1 : FICHES TECHNIQUES DES OUTILS DE DIAGRAPHIES
ANNEXE 2 : LOGS RESULTATS
ANNEXE 3 : CONTENU DU CDROM JOINT

I - MISSION

Identification du forage						
Nom	Chemin de la Chaille (50m)					
Localisation	Cellettes, Chemin de la Chaille					
Coordonnées	X	n/c	Y	n/c	Z	n/c
Informations diverses	Forage rebouché à la suite de la diagraphie					

Mesures				
Références	Sol			
Type de mesure	Outils	Cote début (m/réf)	Cote fin (m/réf)	Ordre de passage
Gamma naturel	NGAM 711	0.02 m	44.52 m	(1)
Résistivité	ELOG 3241	0.00 m	45.40 m	(2)
Résistivité Induction	DIL 1157	8.40 m	44.67 m	(3)
Micromoulinet	GFTC 726	35.11 m	44.86 m	(4)
Remarques	Calage de la lithologie et comparaison avec le second forage. Localisation et quantification des niveaux producteurs.			
Condition de réalisation	Accès facile sur plateforme, forage en eau claire avec une pompe à l'intérieur. La sonde est bloquée à 45.50m.			

Les caractéristiques techniques du forage sont fournies en annexe.

Outils	
Nom	Date de calibration
NGAM 711	18/06/2014
ELOG 3241	07/07/2014
DIL 1157	COND : 21/08/2013 GR : 09/01/2014
GFTC 726	08/07/2014

Les fiches techniques des outils sont fournies en annexe.

Opérateurs SEMM LOGGING
A. PIERRE : Opérateur Tech Y.BENSEDIK : Opérateur Ing

Historique		
	Date	Heure
Arrivée sur site	08/07/2014	10h35
Début des mesures	08/07/2014	12h40
Fin des mesures	08/07/2014	16h50
Départ du site	08/07/2014	17h00
Stand by imputable à SEMM LOGGING	-	
Cause	-	
Stand by non imputable à SEMM Logging	01h45	
Cause	Mise en place de la pompe et retrait de la pompe	

II - RESULTATS

✓ Gamma naturelle

Sur l'ensemble du forage, la radioactivité naturelle reste faible et varie entre 1 et 32 API. La valeur moyenne du gamma naturelle est d'environ 6 API.
Entre 20.88m et 29.50m, la radioactivité augmente et atteint en moyenne 15 API. Il est possible que cette zone soit plus argileuse. La présence du tube PVC sur la totalité du forage est susceptible d'atténuer légèrement les mesures.

✓ Résistivité par induction

Ces mesures sont obtenues à partir de la conversion de la conductivité mesurée par la sonde, en résistivité. Ces deux courbes sont présentées sur le même log en annexe 2.
Deux anomalies de résistivité assez marquées sont visibles :

- Entre 9.72 m et 16.22 m, ceci s'explique par la présence d'un tubage acier perturbant les mesures de résistivité.
- Entre 44.12 m et 44.67 m, cette anomalie s'explique par le fait que la sonde touche le fond du forage.

On distingue quatre zones de résistivité différentes :

- Entre 16.48 m et 20.77 m, on observe une augmentation de la résistivité jusqu'à 90.00 Ohm.m pour le capteur long et 50.00 Ohm.m pour le capteur court.
- De 20.77 m à 26.50 m, une diminution de la résistivité est constatable. Sur cette épaisseur de terrain la résistivité diminue jusqu'à 27.00 Ohm.m pour le capteur long et 21.00 Ohm.m pour le capteur court. Le pic de résistivité est anti corrélé avec le pic du gamma naturel ce qui correspondrait à une zone argileuse.
- Entre 26.50 m et 30.00 m, nous avons une augmentation de la résistivité, jusqu'à 137.00 Ohm.m pour le capteur long et 147.00 Ohm.m pour le capteur court, correspondant à un banc résistant. Le pic de résistivité est corrélable avec le pic de gamma naturel, ce qui ne correspond pas à la signature d'un pic argileux.
- De 30.00 m à 40.90 m, la radioactivité diminue pour atteindre en moyenne 78.50 Ohm.m pour le capteur long et 43.00 Ohm.m pour le capteur court.

✓ Micromoulinet

La mesure de la vitesse du fluide circulant permet, si l'on connait la section du tubage, d'estimer le débit dans la colonne d'eau de l'ouvrage. Cependant, en raison des conditions de mise en place de la pompe (pompe en

BSS 04288X0-157
56

place à 32 m et début des crépines à 27 m), seule la localisation de chaque arrivée d'eau peut être réalisée avec une quantification relative sur l'épaisseur mesurée. Le pourcentage du débit réellement pompé qu'elles représentent ne peut être calculé puisque la pompe n'a pas pu être positionnée en tube plein.

Les mesures ont été réalisées dans la partie du forage crépiné de diamètre théorique 250 mm, entre 33.00 m et 51.00 m de profondeur.

Le pompage a été effectué à un débit de 30 m3/h.

L'analyse de la courbe de débit a permis de localiser 6 zones d'arrivée d'eau aux cotes suivantes (les pourcentages indiqués ci-dessous correspondent uniquement aux arrivées d'eau recoupées):

- de 35.22 à 35.50m : première arrivée d'eau (de faible degré de confiance) avec un débit relatif de 39 %.
- de 36.20 à 36.40m : seconde arrivée d'eau avec un débit relatif de 11.75 %.
- de 38.30 à 38.50m : troisième arrivée d'eau avec un débit relatif de 3.85 %.
- de 39.45 à 39.75m : quatrième arrivée d'eau avec un débit relatif de 12.25 %.
- de 41.15 à 42.20m : cinquième arrivée d'eau avec un débit relatif de 14 %.
- de 42.50 à 42.75 m sixième arrivée d'eau avec un débit relatif de 12.15 %.

III - ANNEXES

ANNEXE 1 : FICHES TECHNIQUES DES OUTILS DE DIAGRAPHIES

ANNEXE 2 : LOGS RESULTATS

ANNEXE 3 : CONTENU DU CDROM JOINT

semm logging
WELL LOGGING SERVICES

ANNEXE 1 : FICHES TECHNIQUES DES OUTILS DE DIAGRAPHIES

Numéro d'affaire : MASS-OT-14-002

semm logging
WELL LOGGING SERVICES

FICHE TECHNIQUE

ELECTROMAG	INDUCTION	DIL38

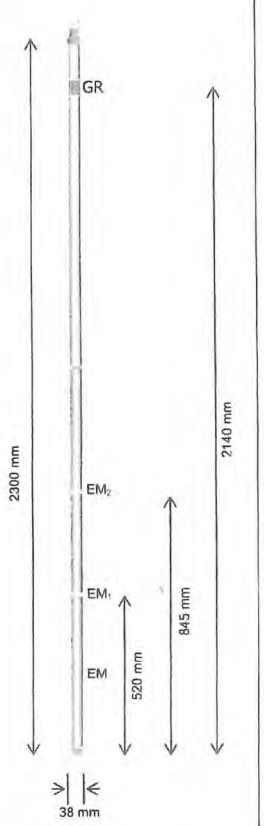
Généralités

Principe
Emission d'un champ EM (primaire) dans le milieu, grâce à une bobine parcourue par un courant alternatif. Création d'un champ EM secondaire proportionnel à la conductivité du milieu traversé. Mesure du champ EM total grâce à deux bobines réceptrices. Déduction du champ secondaire et calcul de la conductivité électrique du milieu du milieu.
L'espacement émetteur-récepteur détermine la profondeur d'investigation de la mesure.

Résultats
La sonde double induction fournit deux mesures simultanées de la conductivité des formations : une proche (rayon d'investigation court) et une lointaine (rayon d'investigation plus important).

Intérêt
Mesure de la conductivité électrique des formations traverses à travers un tubage PVC, dans des forages noyés/dénoyés, localisation des zones perméables, indicateur de porosité, d'hydrocarbures etc...

Option
Détecteur gamma naturel.



Contraintes / Trou de forage

remplissage	:	☒ en eau	☒ en boue	☒ sec
tubage	:	☒ PVC	☐ acier	☒ nu
forage	:	☒ carotté	☒ destructif	

profondeur max.	:	2000 m
diamètre effectif	:	60 mm – 450 mm
température	:	0°C – 70°C
pression max.	:	200 bars

Caractéristiques de la sonde

Dimensions

• longueur	:	2300 mm
• diamètre	:	38 mm
• poids	:	8 kg

Elements

• 1 bobine émettrice (39.062 kHz)	:	EM
• 2 bobines réceptrices	:	EM_1 - EM_2
• 1 détecteur gamma naturel	:	GR

Enregistrements / Mesures

Records

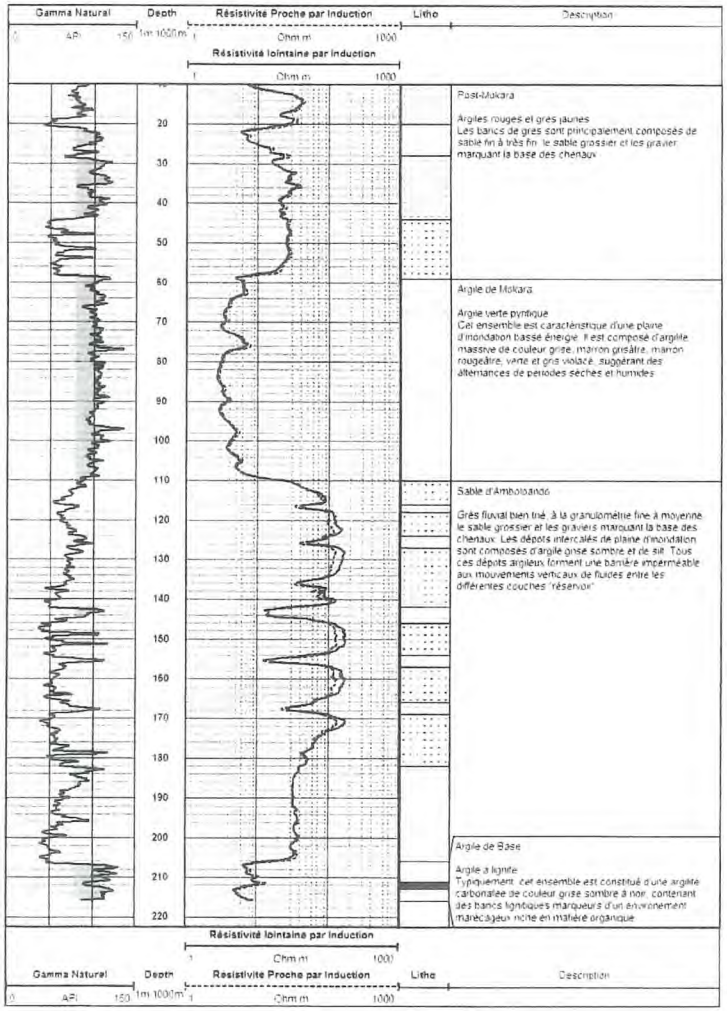
• Sonde	:	☒ centrée	☐ excentrée
• Mesure	:	☒ descente	☒ montée
• Vitesse enreg.	:	6 m/min	

Mesures

• Gamme	:	0.25 Ω.m - 100 Ω.m (mesure absolue) 100 Ω.m - 200 Ω.m (mesure relative)
• Résolution horiz.	:	1 % de l'échelle totale
• Résolution vert.	:	50 cm (résistivité proche), 80 cm (résistivité longue)

semm logging
WELL LOGGING SERVICES

Exemple



semm logging
WELL LOGGING SERVICES

FICHE TECHNIQUE

FLUIDE	MICROMOULINET TEMPERATURE CONDUCTIVITE	GFTC

Généralités

Grandeur mesurée
Débits à différents niveaux du forage. Température, Conductivité du fluide

Principe
Mise en mouvement de l'aquifère grâce à un pompage. Mesure des vitesses verticales, de la température et de la conductivité du fluide en fonction de la profondeur.

Résultat
Répartition verticale des débits par rapport au débit de sollicitation.
Profil vertical de la température et de la conductivité.

Intérêt
Mise en évidence des arrivées préférentielles d'eau dans un forage et de leur qualité, salinité du fluide, gradient de température, état des crépines etc...

Option
Mesure du rayonnement gamma naturel.

Contraintes / Ieau de forage

remplissage	:	☒ en eau ☐ en boue ☐ sec
tubage	:	☒ PVC crép ☒ acier crép ☒ nu
forage	:	☒ carotté ☒ destructif
profondeur max	:	2000 m
diamètre utile	:	60 mm - 1000 mm
temp. max	:	65 °C
pression max	:	200 bars

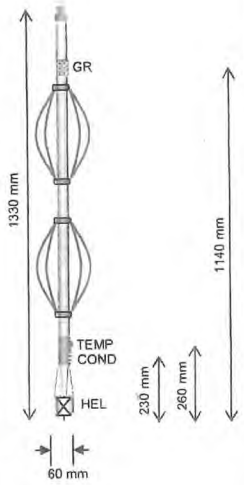
Caractéristiques de la sonde

Dimensions

- longueur : 1330 mm
- diamètre : 60 mm
- poids : 8 kg

Eléments

- 1 hélice : HEL
- 1 capteur de température : TEMP
- 1 capteur de conductivité : COND
- 1 capteur de gamma naturel : GR



Enregistrement / Mesures

Enregistrement

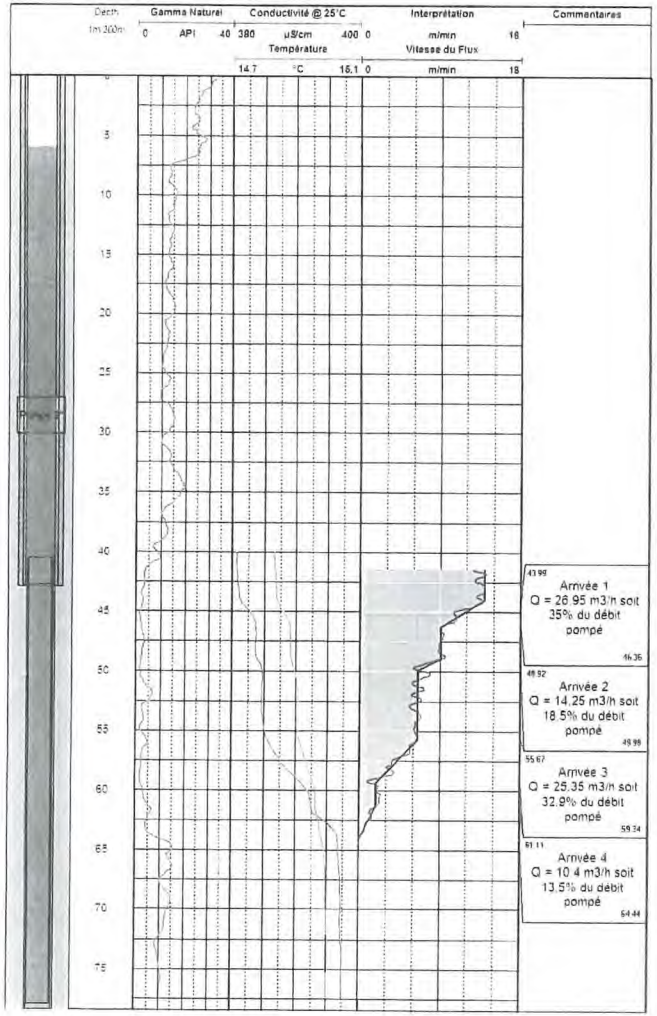
- Sonde : ☒ centrée ☐ excentrée
- Mesure : ☒ descente ☐ remontée ☒ statique
- Vitesse d'enreg. : 5 - 15 m/min

Mesures

- Gamme : 5 m/min - 100 m/min
- Résolution : 0.1 m/min
- Résolution vert. : 5 à 10 cm

semm logging
WELL LOGGING SERVICES

Exemple



semm logging
WELL LOGGING SERVICES

FICHE TECHNIQUE

NUCLEAIRE	GAMMA RAY	NGAM

Généralités

Grandeur mesurée
Radioactivité naturelle des formations.

Principe
Mesure des rayonnements gamma, émis spontanément par les éléments radioactifs contenus dans les terrains traversés par le forage.

Résultat
Courbes de variation du rayonnement naturel gamma en fonction de la profondeur.

Intérêt
- En zone sédimentaire : Reconnaissance des milieux argileux.
- En zone granitique : Reconnaissance des gisements uranifères.

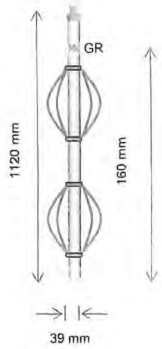
Contraintes / trou de forage

remplissage	:	☒ en eau	☒ en boue	☒ sec
tubage	:	☒ PVC	☒ acier	☒ nu
forage	:	☒ carotté	☒ destructif	
profondeur max	:	2000 m		
diamètre utile	:	50 mm – 800 mm		
température	:	0 °C – 65 °C		
pression max	:	200 bars		

Caractéristiques de la sonde

Dimensions
- longueur : 1120 mm
- diamètre : 39 mm
- poids : 5 Kg

Eléments
- 1 détecteur gamma naturel : GR
  (scintillateur NaI + PM)



Enregistrements / Mesures

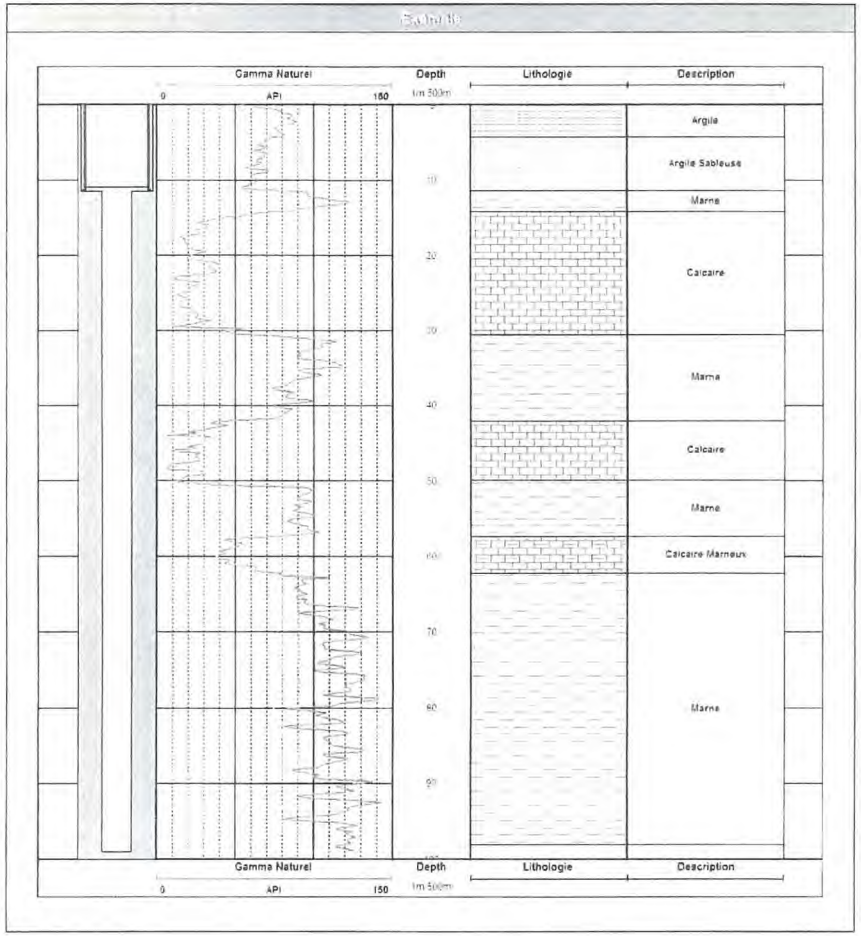
Enregistrement

Sonde	:	☒ centrée	☒ excentrée
Mesure	:	☒ descente	☒ remontée
Vitesse d'enreg.	:	5 m/min	

Mesures

Gamme	:	0 – 65535 cps
Résolution	:	1 cps
Résolution vert.	:	5 cm

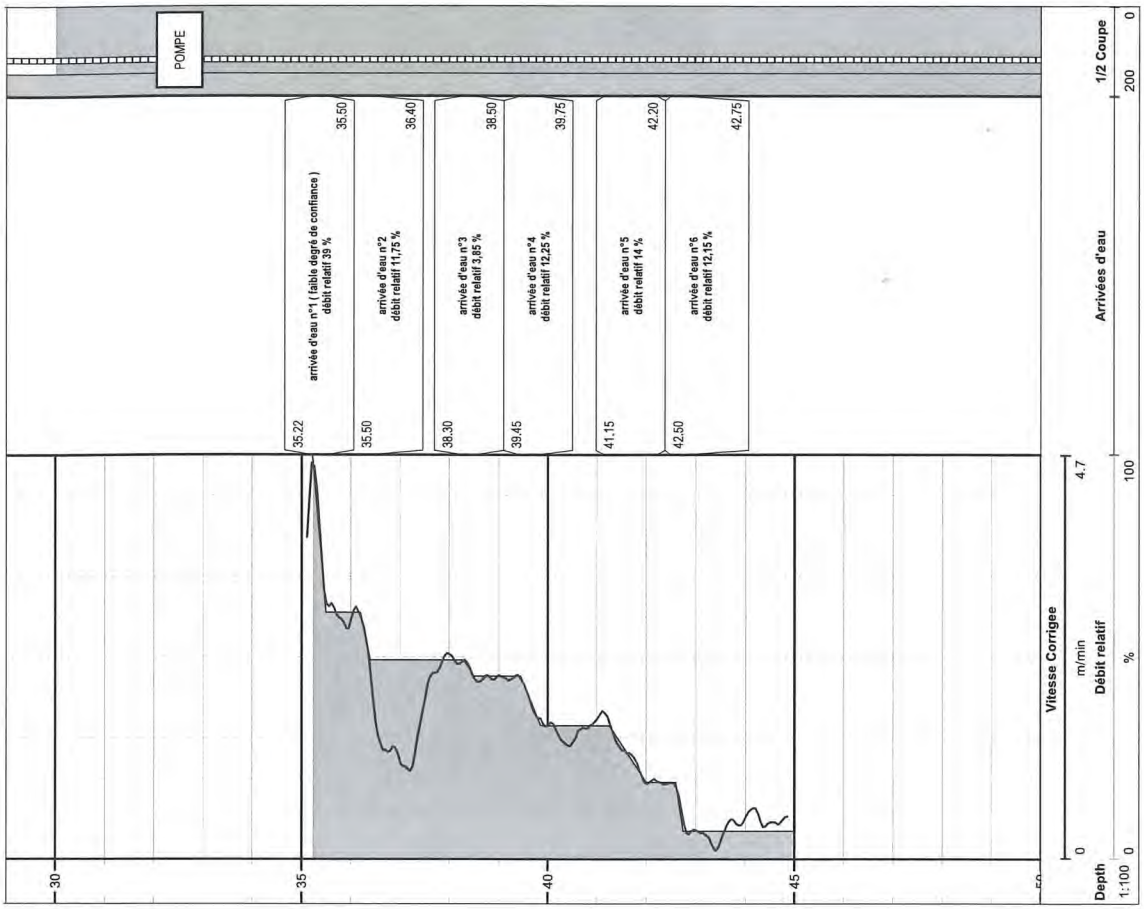
0428 8X0137-58



semm logging
WELL LOGGING SERVICES

ANNEXE 2 : LOGS RESULTATS

0428Bx0137-S3



semm Logging
WELL LOGGING SERVICES

Log Micromoulinet
Date 08/07/2014
Echelle 1/100

CO. FORAGES MASSE
FO. CHEMIN CHAILLE (50)
SI. CELLETTE
PA. FRANCE

COMPAGNIE FORAGES MASSE
FORAGE CHEMIN DE CHAILLE (50M)
SITE CELLETTE
PAYS FRANCE

VERSION DU DOCUMENT n°1

NIVEAU REF Sol
ELEVATION n/c
REFERENCE FOREUR 0.68 m au dessus du Sol
REFERENCE LOGGEUR 0.68 m au dessus du Sol

X n/c
Y n/c
Z n/c
SYSTEME GEOGRAPHIQUE n/c

LOGICIEL DE TRAITEMENT WELLCAD 4.3

DATE	08/07/2014	**FLUIDE DE REMPLISSAGE**	Eau
RUN N°	4	**DENSITE**	n/c
PROFONDEUR FOREUR	50.00 m	**VISCOSITE**	n/c
PROFONDEUR LOGGEUR	45.40 m	**Rm**	n/c
DIAMETRE DE FORATION	n/c	**Rmf**	n/c
COTE DE DEBUT DE LOG	35.11 m	**NIVEAU FLUIDE**	n/c
COTE DE FIN DE LOG	44.86 m	**BHT**	n/c
DUREE INTERVENTION	6h30	**Stop Foration**	n/c
ENREGISTRE PAR	A. PIERRE / Y.BENSEDIK	**Stop Circulation**	n/c
SUPERVISE PAR	J-P. SIRE	**Laps tps depuis circulation**	n/c

INTERVENTION N° 1

RUN N°	OUTIL	DEBUT	FIN
1	NGAM 711	0.02 m	44.52 m
2	ELOG 3241	0.00 m	45.40 m
3	DIL 1157	8.40 m	44.67 m
4	GFTC 726	35.11 m	44.86 m
5			
6			
7			
8			
9			
10			

EQUIPEMENT FORAGE - DONNEES FOREUR

DIAM.	NATURE	DE	A
320 mm	acier plein	0.00 m	16.00 m
250 mm	PVC plein	0.00 m	27.00 m
250 mm	PVC crépiné	27.00 m	50.00 m

CONSTATATION LOGGEUR

DIAM.	NATURE	DE	A
n/c	acier	0.00 m	16.00 m

REMARQUES

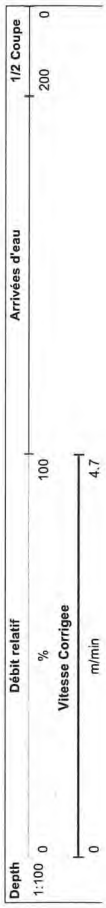
ETAT DE LA PAROI n/c

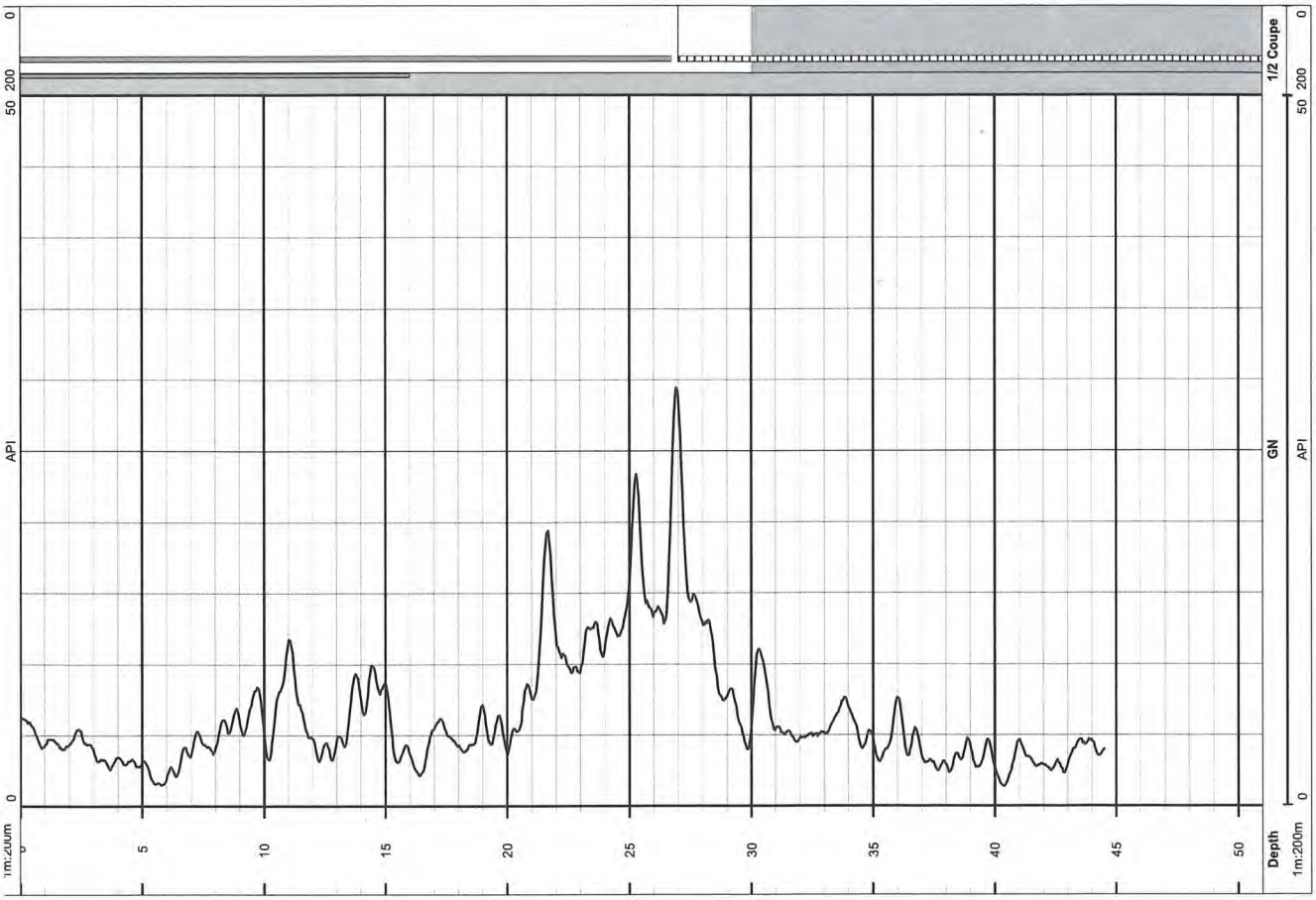
ETAT DU FORAGE n/c

AUTRE
Pompe 8" alors qu'annoncée en 6".
Présence probable d'un tubage acier jusqu'à 16 m.
Fond du forage atteint à 45.3 m au lieu des 50 m annoncés.

LEGENDE
Vitesse corrigée : Vitesse du fluide corrigée de la vitesse de descente de la sonde
Débit relatif : Débit des différentes arrivées d'eau, ramené au débit maximal enregistré dans le forage à partir du début du log
Arrivées d'eau : Localisation des différentes arrivées d'eau et de leur contribution en % par rapport au débit total pompé

COMMENTAIRES
Crépines de la pompe situées à 27 m de profondeur.
Pompe située à 32 m de profondeur.
Débit total pompé : 30 m/h





semm Logging
WELL LOGGING SERVICES

Log Gamma Naturel
Date 08/07/2014
Echelle 1/200

CO. FORAGES MASSE
FO. CHEMIN CHAILLE (50)
SI. CELLETTE
PA. FRANCE

COMPAGNIE FORAGES MASSE
FORAGE CHEMIN DE CHAILLE (50M)
SITE CELLETTE
PAYS FRANCE

VERSION DU DOCUMENT n°1

NIVEAU REF Sol
ELEVATION n/c
REFERENCE FOREUR 0.68 m au dessus du Sol
REFERENCE LOGGEUR 0.68 m au dessus du Sol

X n/c
Y n/c
Z n/c
SYSTEME GEOGRAPHIQUE n/c

LOGICIEL DE TRAITEMENT WELLCAD 4.3

DATE	08/07/2014	**FLUIDE DE REMPLISSAGE**	Eau
RUN N°	2	**DENSITE**	n/c
PROFONDEUR FOREUR	50.00 m	**VISCOSITE**	n/c
PROFONDEUR LOGGEUR	45.40 m	**Rm**	n/c
DIAMETRE DE FORATION	n/c	**Rmf**	n/c
COTE DE DEBUT DE LOG	0.02 m	**NIVEAU FLUIDE**	n/c
COTE DE FIN DE LOG	44.52 m	**BHT**	n/c
DUREE INTERVENTION	6h30	**Stop Foration**	n/c
ENREGISTRE PAR	A. PIERRE / Y.BENSEDIK	**Stop Circulation**	n/c
SUPERVISE PAR	J-P. SIRE	**Laps tps depuis circulation**	n/c

INTERVENTION N° 1

RUN N°	OUTIL	DEBUT	FIN
1	NGAM 711	0.02 m	44.52 m
2	ELOG 3241	0.00 m	45.40 m
3	DIL 1157	8.40 m	44.67 m
4	GFTC 726	35.11 m	44.86 m
5			
6			
7			
8			
9			
10			

EQUIPEMENT FORAGE - DONNEES FOREUR

DIAM.	NATURE	DE	A
320 mm	acier plein	0.00 m	16.00 m
250 mm	PVC plein	0.00 m	27.00 m
250 mm	PVC crépiné	27.00 m	50.00 m

CONSTATATION LOGGEUR

DIAM.	NATURE	DE	A
n/c	acier	0.00 m	16.00 m

REMARQUES

ETAT DE LA PAROI n/c

ETAT DU FORAGE n/c

AUTRE
Pompe 8" alors qu'annoncée en 6".
Présence probable d'un tubage acier jusqu'à 16 m.
Fond du forage atteint à 45.3 m au lieu des 50 m annoncés.

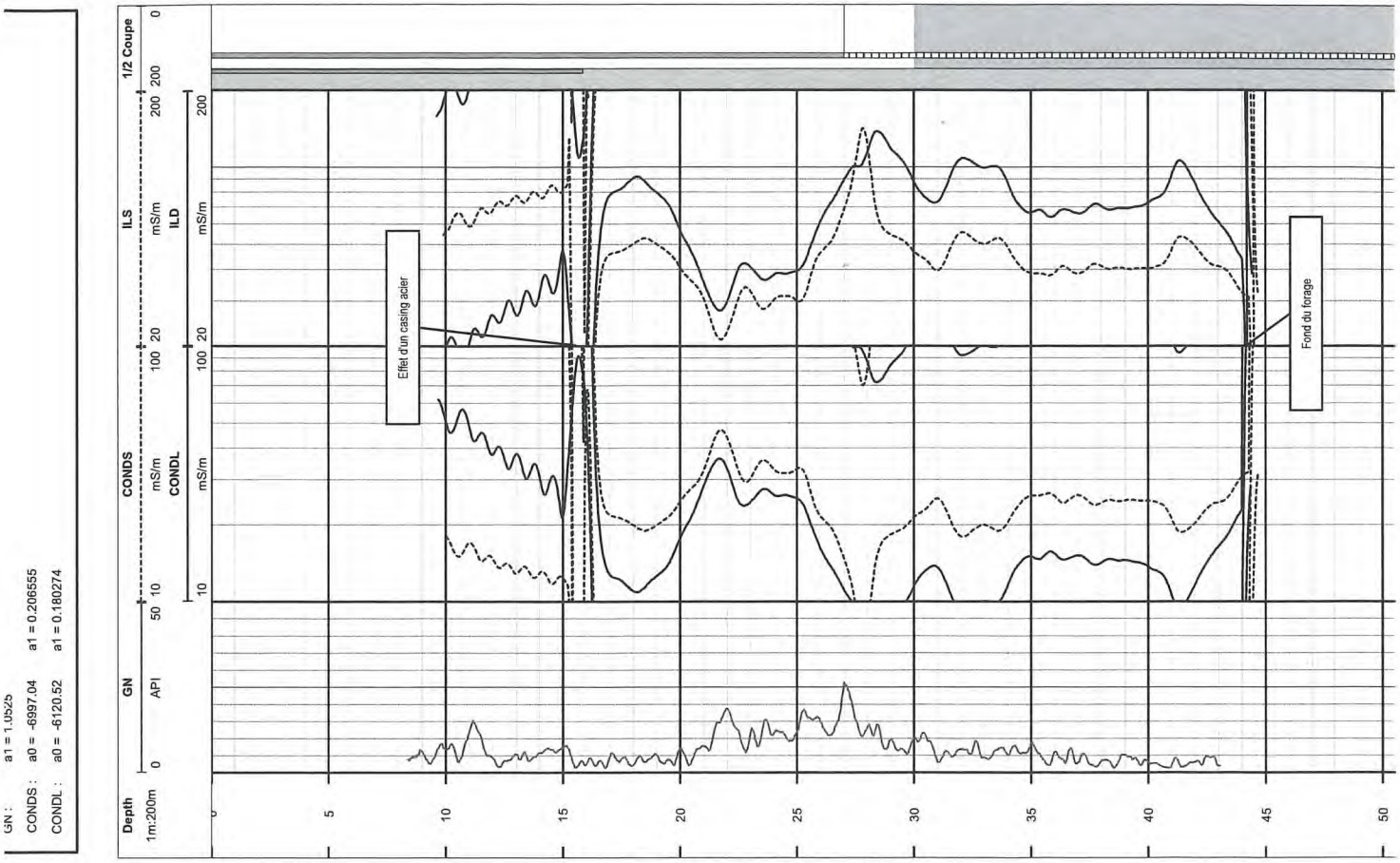
LEGENDE
GN : Gamma naturel

COMMENTAIRES
La présence d'un tubage est susceptible d'atténuer le rayonnement gamma naturel émis par les formations.

RAPPORT DE CALIBRATION
GN : a1 = 0.3901

1/2 Coupe
GN
Depth

04288x0137_60



semm Logging
WELL LOGGING SERVICES

Log Résistivité par Induction
Date 08/07/2014
Echelle 1/200

CO. FORAGES MASSE
FO. CHEMIN CHAILLE (50)
SI. CELLETTE
PA. FRANCE

COMPAGNIE FORAGES MASSE
FORAGE CHEMIN DE CHAILLE (50M)
SITE CELLETTE
PAYS FRANCE

VERSION DU DOCUMENT n°1

NIVEAU REF Sol
ELEVATION n/c
REFERENCE FOREUR 0.68 m au dessus du Sol
REFERENCE LOGGEUR 0.68 m au dessus du Sol

X n/c
Y n/c
Z n/c
SYSTEME GEOGRAPHIQUE n/c

LOGICIEL DE TRAITEMENT WELLCAD 4.3

DATE	08/07/2014	**FLUIDE DE REMPLISSAGE**	Eau
RUN N°	3	**DENSITE**	n/c
PROFONDEUR FOREUR	50.00 m	**VISCOSITE**	n/c
PROFONDEUR LOGGEUR	45.40 m	**Rm**	n/c
DIAMETRE DE FORATION	n/c	**Rmf**	n/c
COTE DE DEBUT DE LOG	8.40 m	**NIVEAU FLUIDE**	n/c
COTE DE FIN DE LOG	44.67 m	**BHT**	n/c
DUREE INTERVENTION	6h30	**Stop Foration**	n/c
ENREGISTRE PAR	A. PIERRE / Y.BENSEDIK	**Stop Circulation**	n/c
SUPERVISE PAR	J-P. SIRE	**Laps tps depuis circulation**	n/c

INTERVENTION N° 1

RUN N°	OUTIL	DEBUT	FIN
1	NGAM 711	0.02 m	44.52 m
2	ELOG 3241	0.00 m	45.40 m
3	DIL 1157	8.40 m	44.67 m
4	GFTC 726	35.11 m	44.86 m
5			
6			
7			
8			
9			
10			

EQUIPEMENT FORAGE - DONNEES FOREUR

DIAM.	NATURE	DE	A
320 mm	acier plein	0.00 m	16.00 m
250 mm	PVC plein	0.00 m	27.00 m
250 mm	PVC crépiné	27.00 m	50.00 m

CONSTATATION LOGGEUR

DIAM.	NATURE	DE	A
n/c	acier	0.00 m	16.00 m

REMARQUES

ETAT DE LA PAROI n/c

ETAT DU FORAGE n/c

AUTRE
Pompe 8" alors qu'annoncée en 6".
Présence probable d'un tubage acier jusqu'à 16 m.
Fond du forage atteint à 45.3 m au lieu des 50 m annoncés.

LEGENDE

GN : Gamma naturel
CONDS : Conductivité court espacement
CONDL : Conductivité long espacement
ILS : Résistivité par induction court espacement
ILD : Résistivité par induction long espacement
1/2 Coupe: Coupe technique de l'ouvrage (donnée MASSE)

COMMENTAIRES

La gamme de mesure de l'outil de résistivité par induction va de 0.2 à 100 ohm.m en mesures absolues, et de 100 à 200 ohm.m en mesures relatives. La résolution verticale de l'outil est de 50 cm pour l'espacement court, et de 80 cm pour l'espacement long.
NB : Il est fortement déconseillé de réaliser cette mesure en boue salée.

RAPPORT DE CALIBRATION

				CONDL			ILD			
			10	mS/m	100	20	mS/m	200		
Depth		GN		CONDS			ILS			1/2 Coupe
1m:200m	0	API	50	10 mS/m	100	20	mS/m	200	200	0

04288X0137_61

Annexe 2 :
Comptes rendus de chantier
(2014)

SIAEP de Cellettes - Chitenay Cormeray

Réalisation d'un forage de reconnaissance à Cellettes

COMPTE RENDU DE REUNION N°1

DATE DE LA REUNION : Jeudi 19 décembre 2013

LIEU DE LA REUNION : en mairie de Chitenay puis sur place

Nom / Rôle	Société / organisme	Adresse	Téléphone	E-mail	P	A
MAITRE D'OUVRAGE M. LEVEAU, Président M. PARISOT M. THEREY	SIAEP Celletes Chitenay Cormeray	17, rue du Mail En mairie 41120 CHITENAY	02 54 44 30 82	siaep.3c@orange.fr p.leveau@orange.fr julien1parisot@hotmail.com thereternet@orange.fr	 X X X	
ONF (propriétaire du terrain) M. GUETTARD	ONF	ONF UT de Loir et Cher 206 Route de Chambord 41350 VINEUIL	06 71 72 04 35	philippe.guettard@onf.fr	X	
ENTREPRISE M. REYNAERT	MASSE FORAGES	Hérisson 17380 CHANTEMERLE SUR LA SOIE	05 46 89 75 52	forages.masse@wanadoo.fr	X	
EXPLOITANT M. THIBAULT	SAUR	13, rue des Arches ZAC des Guignières 41000 BLOIS	02 54 74 76 71	pthibault@saur.fr	X	
ARS 41 M. CHAUVREAU	ARS	41, rue d'Auvergne 41018 Blois cedex	02 38 77 34 79	christophe.chauvreau@ars.sante.fr		X
MAITRE D'OEUVRE M. GUY M. ZIMMER	HADES	58, rue Saint Michel 37550 SAINT AVERTIN	09 81 02 54 80 07 60 57 37 37 07 60 56 37 37	damienguy@hades-ingenierie.fr nicolaszimmer@hades-ingenierie.fr	X	

Présence réunion : P : Présent A : Absent excusé

OBJET DE LA REUNION :

Réunion de démarrage relative à la réalisation d'un forage de reconnaissance à Cellettes.

POINT ADMINISTRATIF :

- Convention pour autorisation de travaux sur la propriété de l'ONF : en cours de mise au point
- Récépissé de déclaration (code de l'environnement) : 19 décembre 2013 (projet) - voir document joint
- Marché au bénéfice de la société MASSE du 30 novembre 2013, notifié le 16 décembre 2013.
- Ordre de service n° 1 de démarrage : sera délivré ultérieurement.

AVANCEMENT :

Sans objet

PREPARATION DE CHANTIER :

- PLATEFORME DE CHANTIER - ACCES :

La plateforme de chantier sera effectuée sur une surface de 500 m² environ, en bordure du chemin forestier (20 * 25 m). Piquetage effectué ce jour. Un plan d'implantation est à remettre par hadès au SIAEP et à l'ONF. Un relevé précis sera effectué à l'issu des travaux suivant résultat de la reconnaissance, en vue de la mise au point d'une convention définitive pour la réalisation d'un site de production / traitement.

L'ONF procédera à l'abattage et l'évacuation des arbres.

La société MASSE procédera au débroussaillage et régalage du terrain sur l'emprise des 500 m² ainsi qu'au busage DN 400 du fossé et à l'aménagement de la plate-forme de chantier.

Ces opérations sont projetées courant janvier 2014.

Un constat d'huissier sera effectué avant travaux et après déboisement. Une attention particulière sera portée au droit du croisement avec la route départementale.

Les accès seront rendus identiques à l'existant en fin de chantier.

MASSE transmettra au maître d'œuvre les déclarations en cas de sous-traitance.

MASSE établira la déclaration des travaux de foration auprès de la DRIRE.

04288X0137-62

- PREPARATION CHANTIER :

Approvisionnement en eau : La fourniture d'eau pour les besoins du chantier se fera par remplissage d'une citerne à la charge de la société MASSE. L'eau devra être de bonne qualité. Elle pourra provenir du réseau (site du réservoir sur tour) avec accord du syndicat et de l'exploitant SAUR.

Approvisionnement en énergie électrique : à partir des groupes électrogènes de l'entreprise.

Abatage d'arbres : cf ci-dessus.

Bacs à boues : à réaliser sur le terrain de 500 m² mis à disposition. Les boues seront évacuées à la fin du chantier vers une décharge habilitée. L'entreprise pourra proposer l'utilisation de containers.

Evacuation des eaux pompées : à définir lors de la prochaine réunion. Les eaux seront évacuées de préférence dans un fossé. Il pourra être mis en place, si nécessaire des noues et barrages « paillés » afin de favoriser la filtration et décantation des eaux pompées.

Sécurité du chantier : le site sera entièrement clôturé. Panneau « chantier interdit au public » à mettre en place. Port du casque obligatoire.

OBSERVATIONS - DECISIONS - SUITE A DONNER :

Observations :

- Néant

Points validés :

- Coupe technique modifiée conformément au dossier de déclaration au titre du code de l'environnement (cf documents joint)

Suite à donner :

MASSE / ONF

- Informer le maître d'œuvre des dates d'intervention pour les travaux de déboisement (ONF) et de défrichements / terrassements (MASSE)

MASSE :

- Procéder aux DICT - remettre copie
- Procéder à la déclaration des travaux de foration auprès de la DRIRE - remettre une copie
- Etablir le constat d'huissier
- Transmettre déclaration de sous-traitance

SIAEP / ONF :

- Finaliser la convention provisoire pour autorisation des travaux sur la propriété de l'ONF

PLANNING PREVISIONNEL :

. janvier 2014 :

➢ Travaux préparatoire : déboisement, débroussaillage et terrassements sur l'emprise de la plateforme de travaux

. mi-février 2014 :

➢ Démarrage des travaux

. mi-juin 2014 :

➢ Fin des travaux

PROCHAINE REUNION : A DEFINIR ULTERIEUREMENT (COURANT JANVIER 2014)

Etablissement du compte-rendu 02 janvier 2014

Le maître d'oeuvre,

hadès
58 rue Saint Michel
37550 Saint-Avertin
Tél. : 09 81 02 54 80
SIRET : 524 672 581 00021

SIAEP de Cellettes - Chitenay Cormeray

Réalisation d'un forage de reconnaissance à Cellettes

COMPTE RENDU DE REUNION N°2

DATE DE LA REUNION : Jeudi 13 février 2014

LIEU DE LA REUNION : sur place

Nom / Rôle	Société / organisme	Adresse	Téléphone	E-mail	P	A
MAITRE D'OUVRAGE M. LEVEAU, Président M. PARISOT M. THEREY	SIAEP Celletes Chitenay Cormeray	17, rue du Mail En mairie 41120 CHITENAY	02 54 44 30 82	siaep.3c@orange.fr p.leveau@orange.fr julien1parisot@hotmail.com thereternet@orange.fr	X X X	
ONF (propriétaire du terrain) (pour information) M. GUETTARD	ONF	ONF UT de Loir et Cher 206 Route de Chambord 41350 VINEUIL	06 71 72 04 35	philippe.guettard@onf.fr		
ENTREPRISE M. REYNAERT M. BOURDON	MASSE FORAGES	Hérisson 17380 CHANTEMERLE SUR LA SOIE	05 46 89 75 52 06 08 56 80 39	forages.masse@wanadoo.fr db.forages.masse@gmail.com	X	X
EXPLOITANT (pour information) M. THIBAULT	SAUR	13, rue des Arches ZAC des Guignières 41000 BLOIS	02 54 74 76 71	pthibault@saur.fr		
ARS 41 (pour information) M. CHAUVREAU	ARS	41, rue d'Auvergne 41018 Blois cedex	02 38 77 34 79	christophe.chauvreau@ars.sante.fr		
MAITRE D'OEUVRE M. GUY M. ZIMMER	HADES	58, rue Saint Michel 37550 SAINT AVERTIN	09 81 02 54 80 07 60 57 37 37 07 60 56 37 37	damienguy@hades-ingenierie.fr nicolaszimmer@hades-ingenierie.fr	X	X

Présence réunion : P : Présent A : Absent excusé

OBJET DE LA REUNION :

Réunion de chantier relative à la réalisation d'un forage de reconnaissance à Cellettes.

POINT ADMINISTRATIF :

- Convention pour autorisation de travaux sur la propriété de l'ONF : fait
- Récépissé de déclaration (code de l'environnement) : 19 décembre 2013 (projet) - cf CR n°1
- Marché au bénéfice de la société MASSE du 30 novembre 2013, notifié le 16 décembre 2013.
- Ordre de service n° 1 de démarrage : à compter du 29 janvier 2014 - 4 mois + 2 semaines de préparation
- avance : refusée
- retenue de garantie : 5% qui peut être remplacée par garantie à première demande ou caution bancaire
- sous-traitance : entreprise Aqualia (à paiement direct)

AVANCEMENT :

- Abattage des arbres et débroussaillage - fait
- Plateforme de chantier - terminé
- Installation du matériel - partiellement effectué
- Pré-foration : diamètre 220 mm de 0 à 56 m

PREPARATION DE CHANTIER :

- PLATEFORME DE CHANTIER - ACCES :

La plateforme de chantier sera effectuée sur une surface de 500 m² environ, en bordure du chemin forestier (20 * 25 m). Fait

Nota : distance du site de forage par rapport à la route départementale :
- Plateforme : 25 ml le long du chemin forestier
- Puis 315 ml jusqu'en limite de la route départementale (enrobé) ou 262 m au droit de la barrière ONF

L'ONF procédera à l'abattage et l'évacuation des arbres. Fait

La société MASSE procédera au débroussaillage et régalage du terrain sur l'emprise des 500 m² ainsi qu'au busage DN 400 du fossé et à l'aménagement de la plate-forme de chantier. Fait

Un constat d'huissier sera effectué avant travaux et après déboisement. Fait - copie à transmettre au maître d'œuvre.

Les accès seront rendus identiques à l'existant en fin de chantier. Pour mémoire

MASSE transmettra au maître d'œuvre les déclarations en cas de sous-traitance. Fait

MASSE établira la déclaration des travaux de foration auprès de la DRIRE. copie à transmettre au maître d'oeuvre

09-2013-0428

- PREPARATION CHANTIER :

Approvisionnement en eau : à la charge de l'entreprise, point d'eau effectué sur place.

Approvisionnement en énergie électrique : à partir des groupes électrogènes de l'entreprise.

Bacs à boues : Fait

Evacuation des eaux pompées : Les eaux seront évacuées de préférence dans le fossé longeant le chemin forestier ou dans les bois. Il pourra être mis en place, si nécessaire des noues et barrages « paillés » afin de favoriser la filtration et décantation des eaux pompées.

Sécurité du chantier : le site sera entièrement clôturé. Panneau « chantier interdit au public » à mettre en place. Port du casque obligatoire - pour mémoire.

OBSERVATIONS - DECISIONS - SUITE A DONNER :

Observations :

- Une préforation a été effectuée au marteau fond de trou de 0 à 56 m (calcaires de Beauce). Les terrains traversés sont assez hétérogènes, notamment sur les 20 premiers mètres, avec présence de calcaires +/- fissuré, marnes, avec +/- de silex.
- Des arrivées d'eau sont signalées à 36 m, 40 m et 42 m. Des échantillons montrent une altération et oxydation importante de la roche au niveau des arrivées d'eau. Des couches d'argile verte et rouge sont traversées entre 49 et 55 m, puis une couche de silex à partir de 55 m.
- Le niveau statique est mesuré à 21,10 m.

Points validés :

- Coupe technique modifiée de la façon suivante :
  - Pied de cimentation fixé à 53 m au lieu des 45 m initialement projetés
  - Mise en place d'un tube de soutènement de 0 à 21 m - 749 mm de diamètre au lieu des 10 mètres initialement projeté

Suite à donner :

MASSE

- Remettre copie constat d'huissier
- Remettre copie déclaration Drire
- Retourner l'acte de sous-traitance (partie notification)
- Remettre un point financier prenant en compte les modifications apportées
- Aléser en diamètre 660 mm de 0 à 53 m **(outil de foration projeté par l'entreprise : tarrière de 0 à 40 m puis rotary à la boue après installation de la foreuse) - Il est également prévu un tubage en tête de 1 m de diamètre sur 1 mètre de profondeur**
- Mettre en place le tube acier E 24-2 - 558 mm de diamètre de 0 à 53 m
- Cimenter à l'aide de cannes d'injection, par le bas

PLANNING PREVISIONNEL :

. janvier 2014 :

- Travaux préparatoire : déboisement, débroussaillage et terrassements sur l'emprise de la plateforme de travaux - Fait

. mi-février 2014 :

- Démarrage des travaux - Fait
- Semaine 7 : préforation - calcaires de Beauce / alésage de 0 à 53 m
- Semaine 8 : installation foreuse à la tarière / suite alésage
- Semaines 9/10 : suite alésage à la tarière / installation foreuse rotary à la boue / fin alésage de 0 à 53 m

. mi-juin 2014 :

- Fin des travaux

PROCHAINE REUNION : JEUDI 20 FEVRIER 2014 - 14H SUR PLACE

Etablissement du compte-rendu 13 février 2014

Le maître d'oeuvre,

hadès
58 rue Saint Michel
37550 Saint-Avertin
Tél. : 09 81 02 54 80
SIRET : 524 672 581 00021

SIAEP de Cellettes - Chitenay Cormeray

Réalisation d'un forage de reconnaissance à Cellettes

COMPTE RENDU DE REUNION N°3

DATE DE LA REUNION : Jeudi 20 février 2014

LIEU DE LA REUNION : sur place

PROCHAINE REUNION : Jeudi 13 mars 2014 - 14 h 00 sur place

Nom / Rôle	Société / organisme	Adresse	Téléphone	E-mail	P	A
MAITRE D'OUVRAGE M. LEVEAU, Président M. PARISOT M. THEREY	SIAEP Celletes Chitenay Cormeray	17, rue du Mail En mairie 41120 CHITENAY	02 54 44 30 82	siaep.3c@orange.fr p.leveau@orange.fr julien1parisot@hotmail.com thereternet@orange.fr	X	 X X
ONF (propriétaire du terrain) (pour information) M. GUETTARD	ONF	ONF UT de Loir et Cher 206 Route de Chambord 41350 VINEUIL	06 71 72 04 35	philippe.guettard@onf.fr		
ENTREPRISE M. REYNAERT M. BOURDON	MASSE FORAGES	Hérisson 17380 CHANTEMERLE SUR LA SOIE	05 46 89 75 52 06 08 56 80 39	forages.masse@wanadoo.fr db.forages.masse@gmail.com	X	 X
EXPLOITANT (pour information) M. THIBAULT	SAUR	13, rue des Arches ZAC des Guignières 41000 BLOIS	02 54 74 76 71	pthibault@saur.fr		
ARS 41 (pour information) M. CHAUVREAU	ARS	41, rue d'Auvergne 41018 Blois cedex	02 38 77 34 79	christophe.chauvreau@ars.sante.fr		
MAITRE D'OEUVRE M. GUY M. ZIMMER	HADES	58, rue Saint Michel 37550 SAINT AVERTIN	09 81 02 54 80 07 60 57 37 37 07 60 56 37 37	damienguy@hades-ingenierie.fr nicolaszimmer@hades-ingenierie.fr	X	 X

Présence réunion : P : Présent A : Absent excusé

OBJET DE LA REUNION :

Réunion de chantier relative à la réalisation d'un forage de reconnaissance à Cellettes.

POINT ADMINISTRATIF :

- Convention pour autorisation de travaux sur la propriété de l'ONF : fait
- Récépissé de déclaration (code de l'environnement) : 19 décembre 2013 (projet) - cf CR n°1
- Marché au bénéfice de la société MASSE du 30 novembre 2013, notifié le 16 décembre 2013.
- Ordre de service n° 1 de démarrage : à compter du 29 janvier 2014 - 4 mois + 2 semaines de préparation
- avance : refusée
- retenue de garantie : 5% qui peut être remplacée par garantie à première demande ou caution bancaire
- sous-traitance : entreprise Aqualia (à paiement direct)

AVANCEMENT :

- Abattage des arbres et débroussaillage - fait
- Plateforme de chantier - terminé
- Installation du matériel - partiellement effectué
- Pré-foration : diamètre 220 mm de 0 à 56 m
- Mise en place d'un tube de tête - diamètre 1 m de +0,35 à 1 m - Fait
- Alésage à la tarière diamètre 850 mm de 0 à 21 m - en cours (15 m réalisé)

PREPARATION DE CHANTIER :

- PLATEFORME DE CHANTIER - ACCES :

Pour mémoire : distance du site de forage par rapport à la route départementale :
- Plateforme : 25 ml le long du chemin forestier
- Puis 315 ml jusqu'en limite de la route départementale (enrobé) ou 262 m au droit de la barrière ONF

Un constat d'huissier sera effectué avant travaux et après déboisement. Fait - copie à transmettre au maître d'œuvre et à l'ONF.

Les accès seront rendus identiques à l'existant en fin de chantier. Pour mémoire

MASSE établira la déclaration des travaux de foration auprès de la DRIRE. Fait - copie à joindre au dossier de récolement

- PREPARATION CHANTIER (POUR MEMOIRE) :

Approvisionnement en eau : à la charge de l'entreprise, point d'eau effectué sur place.

Approvisionnement en énergie électrique : à partir des groupes électrogènes de l'entreprise.

Bacs à boues : Fait

01288x0137.64

Evacuation des eaux pompées : Les eaux seront évacuées de préférence dans le fossé longeant le chemin forestier ou dans les bois. Il pourra être mis en place, si nécessaire des noues et barrages « paillés » afin de favoriser la filtration et décantation des eaux pompées.

Sécurité du chantier : le site sera entièrement clôturé. Panneau « chantier interdit au public » à mettre en place. Port du casque obligatoire - pour mémoire.

OBSERVATIONS - DECISIONS - SUITE A DONNER :

Observations :

- Une préforation a été effectuée au marteau fond de trou de 0 à 56 m (calcaires de Beauce). Les terrains traversés sont assez hétérogènes, notamment sur les 20 premiers mètres, avec présence de calcaires +/- fissuré, marnes, avec +/- de silex - pour mémoire
- Des arrivées d'eau sont signalées à 36 m, 40 m et 42 m. Des échantillons montrent une altération et oxydation importante de la roche au niveau des arrivées d'eau. Des couches d'argile verte et rouge sont traversées entre 49 et 55 m, puis une couche de silex à partir de 55 m - pour mémoire
- Le niveau statique est mesuré à 21,10 m - pour mémoire

Points validés :

- Coupe technique modifiée de la façon suivante :
  - Pied de cimentation fixé à 53 m au lieu des 45 m initialement projetés
  - Mise en place d'un tube de soutènement de 0 à 21 m - 749 mm de diamètre au lieu des 10 mètres initialement projeté

Suite à donner :

MASSE

- Remettre copie constat d'huissier - pour mémoire
- Remettre copie déclaration Drire
- Retourner l'acte de sous-traitance (partie notification)
- Remettre un point financier prenant en compte les modifications apportées - Fait
- Poursuivre l'alésage à la tarière en diamètre 850 mm de 0 à 21 m
- Mettre en place le tube acier E 24-2 - 759 mm de diamètre de 0 à 21 m - cimenter
- Amener, installer la foreuse rotary à la boue
- Aléser en diamètre 660 mm de 0 à 53 m
- Mettre en place le tube acier E 24-2 - 558 mm de diamètre de 0 à 53 m
- Cimenter à l'aide de cannes d'injection, par le bas

PLANNING PREVISIONNEL :

. janvier 2014 :

- Travaux préparatoire : déboisement, débroussaillage et terrassements sur l'emprise de la plateforme de travaux - Fait

. mi-février 2014 :

- Démarrage des travaux - Fait
- Semaine 7 : préforation - calcaires de Beauce / alésage de 0 à 53 m - Fait
- Semaine 8 : installation foreuse à la tarière / suite alésage - en cours
- Semaines 9 : suite alésage à la tarière / pose du tube de tête de 0 à 21 m et cimentation
- Semaine 10/11 : installation foreuse rotary à la boue / poursuite alésage de 0 à 53 m - diamètre 660 mm

. mi-juin 2014 :

- Fin des travaux

PROCHAINE REUNION : JEUDI 13 MARS 2014 - 14 H SUR PLACE

Etablissement du compte-rendu 20 février 2014

Le maître d'oeuvre,

hadès
58 rue Saint Michel
37550 Saint-Avertin
Tél. : 09 81 02 54 80
SIRET : 524 672 581 00021

SIAEP de Cellettes - Chitenay Cormeray

Réalisation d'un forage de reconnaissance à Cellettes

COMPTE RENDU DE REUNION N°4

DATE DE LA REUNION : Jeudi 13 mars 2014

LIEU DE LA REUNION : sur place

PROCHAINE REUNION : Jeudi 20 mars 2014 - 14 h 00 sur place

Nom / Rôle	Société / organisme	Adresse	Téléphone	E-mail	P	A
MAITRE D'OUVRAGE M. LEVEAU, Président M. PARISOT M. THEREY	SIAEP Celletes Chitenay Cormeray	17, rue du Mail En mairie 41120 CHITENAY	02 54 44 30 82	siaep.3c@orange.fr p.leveau@orange.fr julien1parisot@hotmail.com thereternet@orange.fr	 X X X	
ONF (propriétaire du terrain) (pour information) M. GUETTARD	ONF	ONF UT de Loir et Cher 206 Route de Chambord 41350 VINEUIL	06 71 72 04 35	philippe.guettard@onf.fr		
ENTREPRISE M. REYNAERT M. BOURDON	MASSE FORAGES	Hérisson 17380 CHANTEMERLE SUR LA SOIE	05 46 89 75 52 06 08 56 80 39	forages.masse@wanadoo.fr db.forages.masse@gmail.com	 X	X
EXPLOITANT (pour information) M. THIBAULT	SAUR	13, rue des Arches ZAC des Guignières 41000 BLOIS	02 54 74 76 71	pthibault@saur.fr	X	
ARS 41 (pour information) M. CHAUVREAU	ARS	41, rue d'Auvergne 41018 Blois cedex	02 38 77 34 79	christophe.chauvreau@ars.sante.fr		
MAITRE D'OEUVRE M. GUY M. ZIMMER	HADES	58, rue Saint Michel 37550 SAINT AVERTIN	09 81 02 54 80 07 60 57 37 37 07 60 56 37 37	damienguy@hades-ingenierie.fr nicolaszimmer@hades-ingenierie.fr	X	 X

Présence réunion : P : Présent A : Absent excusé

OBJET DE LA REUNION :

Réunion de chantier relative à la réalisation d'un forage de reconnaissance à Cellettes.

POINT ADMINISTRATIF :

- Convention pour autorisation de travaux sur la propriété de l'ONF : fait
- Récépissé de déclaration (code de l'environnement) : 19 décembre 2013 (projet) - cf CR n°1
- Marché au bénéfice de la société MASSE du 30 novembre 2013, notifié le 16 décembre 2013.
- Ordre de service n° 1 de démarrage : à compter du 29 janvier 2014 - 4 mois + 2 semaines de préparation
- avance : refusée
- retenue de garantie : 5% qui peut être remplacée par garantie à première demande ou caution bancaire
- sous-traitance : entreprise Aqualia (à paiement direct)

AVANCEMENT :

- Abattage des arbres et débroussaillage - fait
- Plateforme de chantier - terminé
- Installation du matériel - terminé
- Pré-foration : diamètre 220 mm de 0 à 56 m
- Mise en place d'un tube de tête - diamètre 1 m de +0,35 à 1 m - Fait
- Alésage à la tarière diamètre 850 mm de 0 à 21 m - Fait
- Mise en place d'un tube acier E 24-2 - 759 mm de diamètre de 0 à 21 m + cimentation - Fait
- Installation de la foreuse Rotary - Fait

PREPARATION DE CHANTIER :

- PLATEFORME DE CHANTIER - ACCES :

Un constat d'huissier sera effectué avant travaux et après déboisement. Fait

Les accès seront rendus identiques à l'existant en fin de chantier. Pour mémoire

MASSE établira la déclaration des travaux de foration auprès de la DRIRE. Fait - copie à joindre au dossier de récolement

- PREPARATION CHANTIER (POUR MEMOIRE) :

Approvisionnement en eau : à la charge de l'entreprise, point d'eau effectué sur place.

Approvisionnement en énergie électrique : à partir des groupes électrogènes de l'entreprise.

Bacs à boues : Fait

Evacuation des eaux pompées : Les eaux seront évacuées de préférence dans le fossé longeant le chemin forestier ou dans les bois. Il pourra être mis en place, si nécessaire des noues et barrages « paillés » afin de favoriser la filtration et décantation des eaux pompées.

0428 8x 0157-65

Sécurité du chantier : le site sera entièrement clôturé. Panneau « chantier interdit au public » à mettre en place. Port du casque obligatoire - pour mémoire.

OBSERVATIONS - DECISIONS - SUITE A DONNER :

Observations :

- Une préforation a été effectuée au marteau fond de trou de 0 à 56 m (calcaires de Beauce). Les terrains traversés sont assez hétérogènes, notamment sur les 20 premiers mètres, avec présence de calcaires +/- fissuré, marnes, avec +/- de silex - pour mémoire
- Des arrivées d'eau sont signalées à 36 m, 40 m et 42 m. Des échantillons montrent une altération et oxydation importante de la roche au niveau des arrivées d'eau. Des couches d'argile verte et rouge sont traversées entre 49 et 55 m, puis une couche de silex à partir de 55 m - pour mémoire
- Le niveau statique est mesuré à 21,10 m - pour mémoire

Points validés :

- Coupe technique modifiée de la façon suivante :
  - Pied de cimentation fixé à 53 m au lieu des 45 m initialement projetés
  - Mise en place d'un tube de soutènement de 0 à 21 m - 749 mm de diamètre au lieu des 10 mètres initialement projeté

Suite à donner :

MASSE

- Remettre copie déclaration Drire
- Aléser en diamètre 660 mm de 0 à 53 m
- Mettre en place le tube acier E 24-2 - 558 mm de diamètre de 0 à 53 m
- Cimenter à l'aide de cannes d'injection, par le bas
- Démarrer la foration en 310 mm pour reconnaissance de la formation du turonien

PLANNING PREVISIONNEL :

. janvier 2014 :

- Travaux préparatoire : déboisement, débroussaillage et terrassements sur l'emprise de la plateforme de travaux - Fait

. mi-février 2014 :

- Démarrage des travaux - Fait
- Semaine 7 : préforation - calcaires de Beauce / alésage de 0 à 53 m - Fait
- Semaine 8 : installation foreuse à la tarière / suite alésage - Fait
- Semaine 9 : suite alésage à la tarière / pose du tube de tête de 0 à 21 m et cimentation - Fait
- Semaine 10/11/12 : installation foreuse rotary à la boue (Fait) / poursuite alésage de 0 à 53 m - diamètre 660 mm

. mi-juin 2014 :

- Fin des travaux

PROCHAINE REUNION : JEUDI 20 MARS 2014 - 14 H SUR PLACE

Etablissement du compte-rendu 14 mars 2014

Le maître d'oeuvre,

hadès
58 rue Saint Michel
37550 Saint-Avertin
Tél. : 09 81 02 54 80
SIRET : 524 672 581 00021

SIAEP de Cellettes - Chitenay Cormeray

Réalisation d'un forage de reconnaissance à Cellettes

COMPTE RENDU DE REUNION N°5

DATE DE LA REUNION : Jeudi 20 mars 2014

LIEU DE LA REUNION : sur place

PROCHAINE REUNION : Jeudi 27 mars 2014 - 14 h 00 sur place

Nom / Rôle	Société / organisme	Adresse	Téléphone	E-mail	P	A
MAITRE D'OUVRAGE M. LEVEAU, Président M. PARISOT M. THEREY	SIAEP Celletes Chitenay Cormeray	17, rue du Mail En mairie 41120 CHITENAY	02 54 44 30 82	siaep.3c@orange.fr p.leveau@orange.fr julien1parisot@hotmail.com thereternet@orange.fr		X X X
ONF (propriétaire du terrain) (pour information) M. GUETTARD	ONF	ONF UT de Loir et Cher 206 Route de Chambord 41350 VINEUIL	06 71 72 04 35	philippe.guettard@onf.fr		
ENTREPRISE M. REYNAERT M. BOURDON	MASSE FORAGES	Hérisson 17380 CHANTEMERLE SUR LA SOIE	05 46 89 75 52 06 08 56 80 39	forages.masse@wanadoo.fr db.forages.masse@gmail.com	X	X
EXPLOITANT (pour information) M. THIBAULT	SAUR	13, rue des Arches ZAC des Guignières 41000 BLOIS	02 54 74 76 71	pthibault@saur.fr	X	
ARS 41 (pour information) M. CHAUVREAU	ARS	41, rue d'Auvergne 41018 Blois cedex	02 38 77 34 79	christophe.chauvreau@ars.sante.fr		
DDT 41 (pour information) M. DORDAIN	DDT - police de l'eau			vincent.dordain@loir-et-cher.gouv.fr		
MAITRE D'OEUVRE M. GUY M. ZIMMER	HADES	58, rue Saint Michel 37550 SAINT AVERTIN	09 81 02 54 80 07 60 57 37 37 07 60 56 37 37	damienguy@hades-ingenierie.fr nicolaszimmer@hades-ingenierie.fr	X	X

Présence réunion : P : Présent A : Absent excusé

OBJET DE LA REUNION :

Réunion de chantier relative à la réalisation d'un forage de reconnaissance à Cellettes.

POINT ADMINISTRATIF :

- Convention pour autorisation de travaux sur la propriété de l'ONF : fait
- Récépissé de déclaration (code de l'environnement) : 19 décembre 2013 (projet) - cf CR n°1
- Marché au bénéfice de la société MASSE du 30 novembre 2013, notifié le 16 décembre 2013.
- Ordre de service n° 1 de démarrage : à compter du 29 janvier 2014 - 4 mois + 2 semaines de préparation
- avance : refusée
- retenue de garantie : 5% qui peut être remplacée par garantie à première demande ou caution bancaire
- sous-traitance : entreprise Aqualia (à paiement direct)

AVANCEMENT :

- Abattage des arbres et débroussaillage - fait
- Plateforme de chantier - terminé
- Installation du matériel - terminé
- Pré-foration : diamètre 220 mm de 0 à 56 m
- Mise en place d'un tube de tête - diamètre 1 m de +0,35 à 1 m - Fait
- Alésage à la tarière diamètre 850 mm de 0 à 21 m - Fait
- Mise en place d'un tube acier E 24-2 - 759 mm de diamètre de 0 à 21 m + cimentation - Fait
- Installation de la foreuse Rotary - Fait
- Foration au rotary à la boue diamètre 660 mm jusqu'à 53 m - Fait
- Mise en place d'un tube acier E24-2 558 mm de 0 à 53 m - en cours

PREPARATION DE CHANTIER :

Un constat d'huissier sera effectué avant travaux et après déboisement. Fait

Les accès seront rendus identiques à l'existant en fin de chantier. Pour mémoire

MASSE établira la déclaration des travaux de foration auprès de la DRIRE. Fait - copie à joindre au dossier de récolement

Evacuation des eaux pompées : Les eaux seront évacuées de préférence dans le fossé longeant le chemin forestier ou dans les bois. Il pourra être mis en place, si nécessaire des noues et barrages « paillés » afin de favoriser la filtration et décantation des eaux pompées.

Sécurité du chantier : le site sera entièrement clôturé. Panneau « chantier interdit au public » à mettre en place. Port du casque obligatoire - pour mémoire.

0428 8401 37-66

OBSERVATIONS - DECISIONS - SUITE A DONNER :

Observations :

- Une préforation a été effectuée au marteau fond de trou de 0 à 56 m (calcaires de Beauce). Les terrains traversés sont assez hétérogènes, notamment sur les 20 premiers mètres, avec présence de calcaires +/- fissuré, marnes, avec +/- de silex - pour mémoire
- Des arrivées d'eau sont signalées à 36 m, 40 m et 42 m. Des échantillons montrent une altération et oxydation importante de la roche au niveau des arrivées d'eau. Des couches d'argile verte et rouge sont traversées entre 49 et 55 m, puis une couche de silex à partir de 55 m - pour mémoire
- Le niveau statique est mesuré à 21,10 m - pour mémoire

Points validés :

- Coupe technique modifiée de la façon suivante :
  - Pied de cimentation fixé à 53 m au lieu des 45 m initialement projetés
  - Mise en place d'un tube de soutènement de 0 à 21 m - 749 mm de diamètre au lieu des 10 mètres initialement projeté

Suite à donner :

MASSE

- Remettre copie déclaration Drire
- Aléser en diamètre 660 mm de 0 à 53 m - Fait
- Poursuivre la mise en place du tube acier E 24-2 - 558 mm de diamètre de 0 à 53 m - en cours
- Cimenter à l'aide de cannes d'injection, par le bas - Ciment CEM 52.5 livré ce jour (isolation formation des calcaires de Beauce)
- Démarrer la foration en 310 mm pour reconnaissance de la formation du turonien

PLANNING PREVISIONNEL :

. janvier 2014 :

- Travaux préparatoire : déboisement, débroussaillage et terrassements sur l'emprise de la plateforme de travaux - Fait

. mi-février 2014 :

- Démarrage des travaux - Fait
- Semaine 7 : préforation - calcaires de Beauce / alésage de 0 à 53 m - Fait
- Semaine 8 : installation foreuse à la tarière / suite alésage - Fait
- Semaine 9 : suite alésage à la tarière / pose du tube de tête de 0 à 21 m et cimentation - Fait
- Semaine 10/11/12 : installation foreuse rotary à la boue (Fait) / poursuite alésage de 0 à 53 m - diamètre 660 mm (Fait) / mise en place tube de soutènement (en cours) / cimentation
- Semaine 13 : foration diamètre 310 mm - foration du séno-turonien

. mi-juin 2014 :

- Fin des travaux

PROCHAINE REUNION : JEUDI 27 MARS 2014 - 14 H SUR PLACE

Etablissement du compte-rendu 21 mars 2014

Le maître d'oeuvre,

hadès
58 rue Saint Michel
37550 Saint-Avertin
Tél. : 09 81 02 54 80
SIRET : 524 672 581 00021

SIAEP de Cellettes - Chitenay Cormeray

Réalisation d'un forage de reconnaissance à Cellettes

COMPTE RENDU DE REUNION N°6

DATE DE LA REUNION : Jeudi 27 mars 2014

LIEU DE LA REUNION : sur place

PROCHAINE REUNION : MARDi 1er avril 2014 - 14 h 00 sur place

Nom / Rôle	Société / organisme	Adresse	Téléphone	E-mail	P	A
MAITRE D'OUVRAGE M. LEVEAU, Président M. PARISOT M. THEREY	SIAEP Celletes Chitenay Cormeray	17, rue du Mail En mairie 41120 CHITENAY	02 54 44 30 82	siaep.3c@orange.fr p.leveau@orange.fr julien1parisot@hotmail.com thereternet@orange.fr	X	
ONF (propriétaire du terrain) (pour information) M. GUETTARD	ONF	ONF UT de Loir et Cher 206 Route de Chambord 41350 VINEUIL	06 71 72 04 35	philippe.guettard@onf.fr		
ENTREPRISE M. REYNAERT M. BOURDON	MASSE FORAGES	Hérisson 17380 CHANTEMERLE SUR LA SOIE	05 46 89 75 52 06 08 56 80 39	forages.masse@wanadoo.fr db.forages.masse@gmail.com	X	X X
EXPLOITANT (pour information) M. THIBAULT	SAUR	13, rue des Arches ZAC des Guignières 41000 BLOIS	02 54 74 76 71	pthibault@saur.fr	X	
ARS 41 (pour information) M. CHAUVREAU	ARS	41, rue d'Auvergne 41018 Blois cedex	02 38 77 34 79	christophe.chauvreau@ars.sante.fr		
DDT 41 (pour information) M. DORDAIN	DDT - police de l'eau			vincent.dordain@loir-et-cher.gouv.fr		
MAITRE D'OEUVRE M. GUY M. ZIMMER	HADES	58, rue Saint Michel 37550 SAINT AVERTIN	09 81 02 54 80 07 60 57 37 37 07 60 56 37 37	damienguy@hades-ingenierie.fr nicolaszimmer@hades-ingenierie.fr	X	X

Présence réunion : P : Présent A : Absent excusé

OBJET DE LA REUNION :

Réunion de chantier relative à la réalisation d'un forage de reconnaissance à Cellettes.

POINT ADMINISTRATIF :

- Convention pour autorisation de travaux sur la propriété de l'ONF : fait
- Récépissé de déclaration (code de l'environnement) : 19 décembre 2013 (projet) - cf CR n°1
- Marché au bénéfice de la société MASSE du 30 novembre 2013, notifié le 16 décembre 2013.
- Ordre de service n° 1 de démarrage : à compter du 29 janvier 2014 - 4 mois + 2 semaines de préparation
- avance : refusée
- retenue de garantie : 5% qui peut être remplacée par garantie à première demande ou caution bancaire
- sous-traitance : entreprise Aqualia (à paiement direct)

AVANCEMENT :

- Abattage des arbres et débroussaillage - fait
- Plateforme de chantier - terminé
- Installation du matériel - terminé
- Pré-foration : diamètre 220 mm de 0 à 56 m
- Mise en place d'un tube de tête - diamètre 1 m de +0,35 à 1 m - Fait
- Alésage à la tarière diamètre 850 mm de 0 à 21 m - Fait
- Mise en place d'un tube acier E 24-2 - 759 mm de diamètre de 0 à 21 m + cimentation - Fait
- Installation de la foreuse Rotary - Fait
- Foration au rotary à la boue diamètre 660 mm jusqu'à 53 m - Fait
- Mise en place d'un tube acier E24-2 558 mm et cimentation de 0 à 53 m - Fait
- Foration 311 mm au rotary à la boue - foramtions séno-turoniennes - en cours

PREPARATION DE CHANTIER :

Les accès seront rendus identiques à l'existant en fin de chantier. Pour mémoire

MASSE établira la déclaration des travaux de foration auprès de la DRIRE. Fait - copie à joindre au dossier de récolement - pour mémoire

Evacuation des eaux pompées : Les eaux seront évacuées de préférence dans le fossé longeant le chemin forestier ou dans les bois. Il pourra être mis en place, si nécessaire des noues et barrages « paillés » afin de favoriser la filtration et décantation des eaux pompées.

Sécurité du chantier : le site sera entièrement clôturé. Panneau « chantier interdit au public » à mettre en place. Port du casque obligatoire - pour mémoire.

01288x0190 - 69

OBSERVATIONS - DECISIONS - SUITE A DONNER :

Observations :

- Foration de la formation séno-turonienne en cours - avancement à 136 m à ce jour

Points validés :

- Coupe technique modifiée de la façon suivante :
  - Pied de cimentation fixé à 53 m au lieu des 45 m initialement projetés
  - Mise en place d'un tube de soutènement de 0 à 21 m - 749 mm de diamètre au lieu des 10 mètres initialement projeté

Suite à donner :

MASSE

- Remettre copie déclaration Drire
- Poursuivre la mise en place du tube acier E 24-2 - 558 mm de diamètre de 0 à 53 m - Fait
- Cimenter à l'aide de cannes d'injection, par le bas - Ciment CEM 52.5 (isolation formation des calcaires de Beauce) - Fait
- Poursuivre la foration en 310 mm pour reconnaissance de la formation du turonien jusqu'à atteinte des marnes à ostracés ou 180 / 185 m maximum.
- Mettre en place la colonne de captage PVC
- Nettoyer le forage - air-lift

PLANNING PREVISIONNEL :

. janvier 2014 :

- Travaux préparatoire : déboisement, débroussaillage et terrassements sur l'emprise de la plateforme de travaux - Fait

. mi-février 2014 :

- Démarrage des travaux - Fait
- Semaine 7 : préforation - calcaires de Beauce / alésage de 0 à 53 m - Fait
- Semaine 8 : installation foreuse à la tarière / suite alésage - Fait
- Semaine 9 : suite alésage à la tarière / pose du tube de tête de 0 à 21 m et cimentation - Fait
- Semaines 10/11/12 : installation foreuse rotary à la boue (Fait) / poursuite alésage de 0 à 53 m - diamètre 660 mm (Fait) / mise en place tube de soutènement (en cours) / cimentation - Fait
- Semaines 13-14 : foration diamètre 310 mm - foration du séno-turonien - nettoyage

. mi-juin 2014 :

- Fin des travaux

PROCHAINE REUNION : MARDI 1ER AVRIL 2014 - 14 H SUR PLACE

Etablissement du compte-rendu 27 mars 2014

Le maître d'oeuvre,

hadès
58 rue Saint Michel
37550 Saint-Avertin
Tél. : 09 81 02 54 80
SIRET : 524 672 581 00021

SIAEP de Cellettes - Chitenay Cormeray

Réalisation d'un forage de reconnaissance à Cellettes

COMPTE RENDU DE REUNION N°7

DATE DE LA REUNION : Mardi 1er avril 2014

LIEU DE LA REUNION : sur place

PROCHAINE REUNION : JEUDI 10 avril 2014 - 14 h 00 sur place

Nom / Rôle	Société / organisme	Adresse	Téléphone	E-mail	P	A
MAITRE D'OUVRAGE M. LEVEAU, Président M. PARISOT M. THEREY	SIAEP Celletes Chitenay Cormeray	17, rue du Mail En mairie 41120 CHITENAY	02 54 44 30 82	siaep.3c@orange.fr p.leveau@orange.fr julien1parisot@hotmail.com thereternet@orange.fr	X	
ONF (propriétaire du terrain) (pour information) M. GUETTARD	ONF	ONF UT de Loir et Cher 206 Route de Chambord 41350 VINEUIL	06 71 72 04 35	philippe.guettard@onf.fr		
ENTREPRISE M. REYNAERT M. BOURDON M. SIRE	MASSE FORAGES	Hérisson 17380 CHANTEMERLE SUR LA SOIE	05 46 89 75 52 06 08 56 80 39 06 85 92 19 29	forages.masse@wanadoo.fr db.forages.masse@gmail.com	X X	X
EXPLOITANT (pour information) M. THIBAULT	SAUR	13, rue des Arches ZAC des Guignières 41000 BLOIS	02 54 74 76 71	pthibault@saur.fr		X
ARS 41 (pour information) M. CHAUVREAU	ARS	41, rue d'Auvergne 41018 Blois cedex	02 38 77 34 79	christophe.chauvreau@ars.sante.fr		
DDT 41 (pour information) M. DORDAIN	DDT - police de l'eau			vincent.dordain@loir-et-cher.gouv.fr		
MAITRE D'OEUVRE M. GUY M. ZIMMER	HADES	58, rue Saint Michel 37550 SAINT AVERTIN	09 81 02 54 80 07 60 57 37 37 07 60 56 37 37	damienguy@hades-ingenierie.fr nicolaszimmer@hades-ingenierie.fr	X	X

Présence réunion : P : Présent A : Absent excusé

OBJET DE LA REUNION :

Réunion de chantier relative à la réalisation d'un forage de reconnaissance à Cellettes.

POINT ADMINISTRATIF :

- Convention pour autorisation de travaux sur la propriété de l'ONF : fait
- Récépissé de déclaration (code de l'environnement) : 19 décembre 2013 (projet) - cf CR n°1
- Marché au bénéfice de la société MASSE du 30 novembre 2013, notifié le 16 décembre 2013.
- Ordre de service n° 1 de démarrage : à compter du 29 janvier 2014 - 4 mois + 2 semaines de préparation
- avance : refusée
- retenue de garantie : 5% qui peut être remplacée par garantie à première demande ou caution bancaire
- sous-traitance : entreprise Aqualia (à paiement direct)

AVANCEMENT :

- Abattage des arbres et débroussaillage - fait
- Plateforme de chantier - terminé
- Installation du matériel - terminé
- Pré-foration : diamètre 220 mm de 0 à 56 m
- Mise en place d'un tube de tête - diamètre 1 m de +0,35 à 1 m - Fait
- Alésage à la tarière diamètre 850 mm de 0 à 21 m - Fait
- Mise en place d'un tube acier E 24-2 - 759 mm de diamètre de 0 à 21 m + cimentation - Fait
- Installation de la foreuse Rotary - Fait
- Foration au rotary à la boue diamètre 660 mm jusqu'à 53 m - Fait
- Mise en place d'un tube acier E24-2 558 mm et cimentation de 0 à 53 m - Fait
- Foration 311 mm au rotary à la boue - formations séno-turoniennes - en cours

PREPARATION DE CHANTIER :

Les accès seront rendus identiques à l'existant en fin de chantier. Pour mémoire

MASSE établira la déclaration des travaux de foration auprès de la DRIRE. Fait - copie à joindre au dossier de récolement - pour mémoire

Evacuation des eaux pompées : Les eaux seront évacuées de préférence dans le fossé longeant le chemin forestier ou dans les bois. Il pourra être mis en place, si nécessaire des noues et barrages « paillés » afin de favoriser la filtration et décantation des eaux pompées.

Sécurité du chantier : le site sera entièrement clôturé. Panneau « chantier interdit au public » à mettre en place. Port du casque obligatoire - pour mémoire.

OBSERVATIONS - DECISIONS - SUITE A DONNER :

Observations :

- Foration de la formation séno-turonienne en cours - avancement à 177,5 m à ce jour

Points validés :

- Coupe technique modifiée de la façon suivante :
  - Pied de cimentation fixé à 53 m au lieu des 45 m initialement projetés
  - Mise en place d'un tube de soutènement de 0 à 21 m - 749 mm de diamètre au lieu des 10 mètres initialement projeté
  - Arrêt de la reconnaissance de la formation séno-turonienne à 177,5 m pour une profondeur initiale théorique comprise entre 180/185, voire 200 m du fait de l'apparition d'une marne + gris-verdâtre, + tendre avec des silex noirs afin de ne pas risquer de perforer la partie du basale de turonien inférieure et mettre en relation cet aquifère avec celui du cénomanien dans le cas où l'on serait en présence d'une formation du cénomanien supérieur (marnes à ostracées) de faible épaisseur ou inexistante. La reconnaissance géologique de cette portion du turonien sera effectuée lors de l'alésage ultérieur, après avoir testé la partie la plus productive de cet aquifère.

Suite à donner :

MASSE

- Remettre copie déclaration Drire
- Arrêter la foration en 310 mm pour reconnaissance de la formation du turonien à 177,5 m.
- Réaliser la diagraphie résistivité/gamma-ray (mercredi 02/04/2014 après-midi)
- Transmettre les résultats au maître d'œuvre pour valider le positionnement des crépines de la colonne de captage PVC
- Nettoyer le forage - air-lift - mettre en eau claire - Renseigner de l'estimation du débit à l'air lift
- Mettre en place la colonne de captage PVC
- Mettre en place un groupe de pompage vers 120 /130 m de profondeur
- Poursuivre le développement par pompages saccadés / surpompages progressifs,...

PLANNING PREVISIONNEL :

. janvier 2014 :

- Travaux préparatoire : déboisement, débroussaillage et terrassements sur l'emprise de la plateforme de travaux - Fait

. mi-février 2014 :

- Démarrage des travaux - Fait
- Semaine 7 : préforation - calcaires de Beauce / alésage de 0 à 53 m - Fait
- Semaine 8 : installation foreuse à la tarière / suite alésage - Fait
- Semaine 9 : suite alésage à la tarière / pose du tube de tête de 0 à 21 m et cimentation - Fait
- Semaines 10/11/12 : installation foreuse rotary à la boue (Fait) / poursuite alésage de 0 à 53 m - diamètre 660 mm (Fait) / mise en place tube de soutènement (en cours) / cimentation - Fait
- Semaines 13-14 : foration diamètre 310 mm - foration du séno-turonien (Fait) - nettoyage - diagraphie résistivité / gamma-ray - mise en place de la colonne de captage
- Semaine 15 : développement du forage (nappe du séno-turonien)

BSS-1287x0137-68

. mi-juin 2014 :

- Fin des travaux

PROCHAINE REUNION : MARDI 10 AVRIL 2014 - 14 H SUR PLACE

Etablissement du compte-rendu 1er avril 2014

Le maître d'oeuvre,

hadès
58 rue Saint Michel
37550 Saint-Avertin
Tél. : 09 81 02 54 80
SIRET : 524 672 581 00021

SIAEP de Cellettes - Chitenay Cormeray

Réalisation d'un forage de reconnaissance à Cellettes

COMPTE RENDU DE REUNION N°8

DATE DE LA REUNION : Jeudi 10 avril 2014

LIEU DE LA REUNION : sur place

PROCHAINE REUNION : JEUDI 17 avril 2014 - 14 h 00 sur place

Nom / Rôle	Société / organisme	Adresse	Téléphone	E-mail	P	A
MAITRE D'OUVRAGE M. LEVEAU, Président M. PARISOT M. THEREY	SIAEP Celletes Chitenay Cormeray	17, rue du Mail En mairie 41120 CHITENAY	02 54 44 30 82	siaep.3c@orange.fr p.leveau@orange.fr julien1parisot@hotmail.com thereternet@orange.fr	 X X X	
ONF (propriétaire du terrain) (pour information) M. GUETTARD	ONF	ONF UT de Loir et Cher 206 Route de Chambord 41350 VINEUIL	06 71 72 04 35	philippe.guettard@onf.fr		
ENTREPRISE M. REYNAERT M. BOURDON M. SIRE	MASSE FORAGES	Hérisson 17380 CHANTEMERLE SUR LA SOIE	05 46 59 75 52 06 08 56 80 39 06 85 92 19 29	forages.masse@wanadoo.fr db.forages.masse@gmail.com	 X X	X
EXPLOITANT (pour information) M. THIBAULT	SAUR	13, rue des Arches ZAC des Guignières 41000 BLOIS	02 54 74 76 71	pthibault@saur.fr		X
ARS 41 (pour information) M. CHAUVREAU	ARS	41, rue d'Auvergne 41018 Blois cedex	02 38 77 34 79	christophe.chauvreau@ars.sante.fr		
DDT 41 (pour information) M. DORDAIN	DDT - police de l'eau			vincent.dordain@loir-et-cher.gouv.fr		
MAITRE D'OEUVRE M. GUY M. ZIMMER	HADES	58, rue Saint Michel 37550 SAINT AVERTIN	09 81 02 54 80 07 60 57 37 37 07 60 56 37 37	 damienguy@hades-ingenierie.fr nicolaszimmer@hades-ingenierie.fr	 X 	 X

Présence réunion : P : Présent A : Absent excusé

OBJET DE LA REUNION :

Réunion de chantier relative à la réalisation d'un forage de reconnaissance à Cellettes.

POINT ADMINISTRATIF :

- Convention pour autorisation de travaux sur la propriété de l'ONF : fait
- Récépissé de déclaration (code de l'environnement) : 19 décembre 2013 (projet) - cf CR n°1
- Marché au bénéfice de la société MASSE du 30 novembre 2013, notifié le 16 décembre 2013.
- Ordre de service n° 1 de démarrage : à compter du 29 janvier 2014 - 4 mois + 2 semaines de préparation
- avance : refusée
- retenue de garantie : 5% qui peut être remplacée par garantie à première demande ou caution bancaire
- sous-traitance : entreprise Aqualia (à paiement direct)

AVANCEMENT :

- Abattage des arbres et débroussaillage - fait
- Plateforme de chantier - terminé
- Installation du matériel - terminé
- Pré-foration : diamètre 220 mm de 0 à 56 m
- Mise en place d'un tube de tête - diamètre 1 m de +0,35 à 1 m - Fait
- Alésage à la tarière diamètre 850 mm de 0 à 21 m - Fait
- Mise en place d'un tube acier E 24-2 - 759 mm de diamètre de 0 à 21 m + cimentation - Fait
- Installation de la foreuse Rotary - Fait
- Foration au rotary à la boue diamètre 660 mm jusqu'à 53 m - Fait
- Mise en place d'un tube acier E24-2 558 mm et cimentation de 0 à 53 m - Fait
- Foration 311 mm au rotary à la boue - formations séno-turonienne - Fait
- Développement du forage Air-lift - Fait
- Développement du forage par pompage - En cours

PREPARATION DE CHANTIER :

Les accès seront rendus identiques à l'existant en fin de chantier. Pour mémoire

MASSE établira la déclaration des travaux de foration auprès de la DRIRE. Fait - copie à joindre au dossier de récolement - pour mémoire

Evacuation des eaux pompées : Les eaux seront évacuées de préférence dans le fossé longeant le chemin forestier ou dans les bois. Il pourra être mis en place, si nécessaire des noues et barrages « paillés » afin de favoriser la filtration et décantation des eaux pompées.

Sécurité du chantier : le site sera entièrement clôturé. Panneau « chantier interdit au public » à mettre en place. Port du casque obligatoire - pour mémoire.

OBSERVATIONS - DECISIONS - SUITE A DONNER :

Observations :

- Foration de la formation séno-turonienne jusqu'à 177,5 m
- Evaluation débit à l'ait lift : 6 m³/h
- Niveau statique : - 31 m
- Niveau dynamique à 10 m³/h : - 114 m (non stabilisé)
- Bruits d'écoulements (aquifère du turonien dénoyé) - repérage vers 88 m de profondeur

Points validés :

- Coupe technique modifiée de la façon suivante :
  - Pied de cimentation fixé à 53 m au lieu des 45 m initialement projetés
  - Mise en place d'un tube de soutènement de 0 à 21 m - 749 mm de diamètre au lieu des 10 mètres initialement projeté
- Arrêt de la reconnaissance de la formation séno-turonienne à 177,5 m pour une profondeur initiale théorique comprise entre 180/185, voire 200 m du fait de l'apparition d'une marne + gris-verdâtre, + tendre avec des silex noirs afin de ne pas risquer de perforer la partie du basale de turonien inférieure et mettre en relation cet aquifère avec celui du cénomanien dans le cas où l'on serait en présence d'une formation du cénomanien supérieur (marnes à ostracées) de faible épaisseur ou inexistante. La reconnaissance géologique de cette portion du turonien sera effectuée lors de l'alésage ultérieur, après avoir testé la partie la plus productive de cet aquifère.

Suite à donner :

MASSE

- Remettre copie déclaration Drire
- Arrêter la foration en 310 mm pour reconnaissance de la formation du turonien à 177,5 m - Fait
- Réaliser la diagraphie résistivité/gamma-ray (mercredi 02/04/2014 après-midi) - Fait
- Transmettre les résultats au maître d'œuvre pour valider le positionnement des crépines de la colonne de captage PVC - Fait
- Nettoyer le forage - air-lift - mettre en eau claire - Renseigner de l'estimation du débit à l'air lift - Fait : - 6 m3/h
- Mettre en place la colonne de captage PVC - Fait
- Mettre en place un groupe de pompage à 125 m de profondeur - Fait
- Poursuivre le développement par pompages saccadés / surpompages progressifs,...
- Faire un pompage par paliers : 3, 6, 8 m³/h et maxi (à confirmer suivant pompages de développement)
- Effectuer un prélèvement pour analyse
- Suivant résultats : si débit non favorable à la poursuite des investigations :
  - Extraire la colonne de captage PVC
  - Mettre le forage en boue
  - Forer en diamètre 310 mm de 177 m jusqu'à la base des marnes à ostracées (180 à 220 m environ)
  - Aléser en diamètre 508 mm de 0 jusqu'à la base des marnes à ostracées
  - Fournir et poser le tube de soutènement acier API 406 mm
  - Cimenter, sous pression, par le bas

BSS002BXOO

- Informer la police de l'eau et l'ARS de la faible productivité de la formation du turonien et de la décision de poursuivre la reconnaissance au cénomanien - Rappel du débit attendu par la collectivité : environ 100 m3/h.

PLANNING PREVISIONNEL :

. janvier 2014 :

- Travaux préparatoire : déboisement, débroussaillage et terrassements sur l'emprise de la plateforme de travaux - Fait

. mi-février 2014 :

- Démarrage des travaux - Fait
- Semaine 7 : préforation - calcaires de Beauce / alésage de 0 à 53 m - Fait
- Semaine 8 : installation foreuse à la tarière / suite alésage - Fait
- Semaine 9 : suite alésage à la tarière / pose du tube de tête de 0 à 21 m et cimentation - Fait
- Semaines 10/11/12 : installation foreuse rotary à la boue (Fait) / poursuite alésage de 0 à 53 m - diamètre 660 mm (Fait) / mise en place tube de soutènement (en cours) / cimentation - Fait
- Semaines 13-14 : foration diamètre 310 mm - foration du séno-turonien (Fait) - nettoyage - diagraphie résistivité / gamma-ray - mise en place de la colonne de captage
- Semaine 15 : développement du forage (nappe du séno-turonien)
- Semaine 16 : essai par paliers, prélèvement pour analyse, extraction colonne PVC
- Semaines 17/18 : alésage de la formation séno-turonienne
- Semaine 19 : pose du tube de soutènement acier API, cimentation

. mi-juin 2014 :

- Fin des travaux

PROCHAINE REUNION : JEUDI 17 AVRIL 2014 - 14 H SUR PLACE

Etablissement du compte-rendu 11 avril 2014

Le maître d'oeuvre,

hadès
58 rue Saint Michel
37550 Saint-Avertin
Tél. : 09 81 02 54 80
SIRET : 524 672 581 00021

SIAEP de Cellettes - Chitenay Cormeray

Réalisation d'un forage de reconnaissance à Cellettes

COMPTE RENDU DE REUNION N°9

DATE DE LA REUNION : Jeudi 17 avril 2014

LIEU DE LA REUNION : sur place

PROCHAINE REUNION : JEUDI 24 avril 2014 - 14 h 00 sur place

Nom / Rôle	Société / organisme	Adresse	Téléphone	E-mail	P	A
MAITRE D'OUVRAGE M. LEVEAU, Président M. PARISOT M. THEREY	SIAEP Celletes Chitenay Cormeray	17, rue du Mail En mairie 41120 CHITENAY	02 54 44 30 82	siaep.3c@orange.fr p.leveau@orange.fr julien1parisot@hotmail.com thereternet@orange.fr	 X X X	
ONF (propriétaire du terrain) (pour information) M. GUETTARD	ONF	ONF UT de Loir et Cher 206 Route de Chambord 41350 VINEUIL	06 71 72 04 35	philippe.guettard@onf.fr		
ENTREPRISE M. REYNAERT M. BOURDON M. SIRE	MASSE FORAGES	Hérisson 17380 CHANTEMERLE SUR LA SOIE	05 46 59 75 52 06 08 56 80 39 06 85 92 19 29	forages.masse@wanadoo.fr db.forages.masse@gmail.com	 X	X X
EXPLOITANT (pour information) M. THIBAULT	SAUR	13, rue des Arches ZAC des Guignières 41000 BLOIS	02 54 74 76 71	pthibault@saur.fr		X
ARS 41 (pour information) M. CHAUVREAU	ARS	41, rue d'Auvergne 41018 Blois cedex	02 38 77 34 79	christophe.chauvreau@ars.sante.fr		
DDT 41 (pour information) M. DORDAIN	DDT - police de l'eau			vincent.dordain@loir-et-cher.gouv.fr		
MAITRE D'OEUVRE M. GUY M. ZIMMER M. BEN KEMOUN	HADES	58, rue Saint Michel 37550 SAINT AVERTIN	09 81 02 54 80 07 60 57 37 37 07 60 56 37 37	 damienguy@hades-ingenierie.fr nicolaszimmer@hades-ingenierie.fr nicolasbenkemoun@hades-ingenierie.fr	 X X	 X

Présence réunion : P : Présent A : Absent excusé

OBJET DE LA REUNION :

Réunion de chantier relative à la réalisation d'un forage de reconnaissance à Cellettes.

POINT ADMINISTRATIF :

- Convention pour autorisation de travaux sur la propriété de l'ONF : fait
- Récépissé de déclaration (code de l'environnement) : 19 décembre 2013 (projet) - cf CR n°1
- Marché au bénéfice de la société MASSE du 30 novembre 2013, notifié le 16 décembre 2013.
- Ordre de service n° 1 de démarrage : à compter du 29 janvier 2014 - 4 mois + 2 semaines de préparation
- avance : refusée
- retenue de garantie : 5% qui peut être remplacée par garantie à première demande ou caution bancaire
- sous-traitance : entreprise Aqualia (à paiement direct)

AVANCEMENT :

- Abattage des arbres et débroussaillage - fait
- Plateforme de chantier - terminé
- Installation du matériel - terminé
- Pré-foration : diamètre 220 mm de 0 à 56 m
- Mise en place d'un tube de tête - diamètre 1 m de +0,35 à 1 m - Fait
- Alésage à la tarière diamètre 850 mm de 0 à 21 m - Fait
- Mise en place d'un tube acier E 24-2 - 759 mm de diamètre de 0 à 21 m + cimentation - Fait
- Installation de la foreuse Rotary - Fait
- Foration au rotary à la boue diamètre 660 mm jusqu'à 53 m - Fait
- Mise en place d'un tube acier E24-2 558 mm et cimentation de 0 à 53 m - Fait
- Foration 311 mm au rotary à la boue - formations séno-turonienne - Fait
- Développement du forage Air-lift - Fait
- Développement du forage par pompage - Fait
- Réalisation des essais par paliers - Fait
- Prélèvement pour analyses - Fait
- Extraction de la colonne de captage PVC - En cours

PREPARATION DE CHANTIER :

Les accès seront rendus identiques à l'existant en fin de chantier. Pour mémoire

MASSE établira la déclaration des travaux de foration auprès de la DRIRE. Fait - copie à joindre au dossier de récolement - pour mémoire

Evacuation des eaux pompées : Les eaux seront évacuées de préférence dans le fossé longeant le chemin forestier ou dans les bois. Il pourra être mis en place, si nécessaire des noues et barrages « paillés » afin de favoriser la filtration et décantation des eaux pompées.

Sécurité du chantier : le site sera entièrement clôturé. Panneau « chantier interdit au public » à mettre en place. Port du casque obligatoire - pour mémoire.

OBSERVATIONS - DECISIONS - SUITE A DONNER :

Observations :

- Foration de la formation séno-turonienne jusqu'à 177,5 m
- Evaluation débit à l'ait lift : 6 m³/h
- Niveau statique : ~ 31 m
- Niveau dynamique à 10 m³/h : ~ 114 m (non stabilisé)
- Bruits d'écoulements (aquifère du turonien dénoyé) - repérage vers 88 m de profondeur

- Résultat essais de pompage par paliers (enchaînés)

0	Niveau statique	28,84 m
1	Palier 3 m³/h (mesures à 2h et 3h)	41,05 m et 42,05 m
2	Palier 6 m³/h (2 h)	53,10 m
3	Palier 8 m³/h (2h)	75,45 m
4	Palier 9,4 m³/h (2h)	113,48 m

Nota : les niveaux n'étaient pas stabilisés. Le choix de l'enchainement des paliers est justifié du fait du temps de vidange de la colonne d'eau du forage au vu des faibles débits de pompage. Le 1er palier a été mené durant 3 h, de manière à vidanger une partie du forage. Cet essai confirme tout de même un débit critique très faible, de 8 m³/h maximum.

Points validés :

- Coupe technique modifiée de la façon suivante :
  - Pied de cimentation fixé à 53 m au lieu des 45 m initialement projetés
  - Mise en place d'un tube de soutènement de 0 à 21 m - 749 mm de diamètre au lieu des 10 mètres initialement projeté

- Arrêt de la reconnaissance de la formation séno-turonienne à 177,5 m pour une profondeur initiale théorique comprise entre 180/185, voire 200 m du fait de l'apparition d'une marne + gris-verdâtre, + tendre avec des silex noirs afin de ne pas risquer de perforer la partie du basale de turonien inférieure et mettre en relation cet aquifère avec celui du cénomanien.

- Poursuite des travaux de reconnaissance de l'aquifère du cénomanien conformément au récépissé de déclaration. Un mail de la DDT 41 - Service Biodiversité - autorise à poursuivre la recherche en eau tout en informant le syndicat de la nature de cet aquifère, surexploité, et ne garanti pas la possibilité de son exploitation ultérieure ou du débit maximal autorisé.

- La DDT 41 suggère d'effectuer une nouvelle recherche au turonien. Nota : des recherches en eau ont déjà été menées auparavant par le syndicat, qui s'est orienté vers le cénomanien après validation par les services de l'état.

04128 8x0151-10

Suite à donner :

MASSE

- Remettre copie déclaration Drire
- Poursuivre le développement par pompages saccadés / surpompages progressifs,... - Fait
- Faire un pompage par paliers : 3, 6, 8 m^3/h et maxi (à confirmer suivant pompages de développement) - Fait
- Effectuer un prélèvement pour analyse - Fait
- Le débit étant non favorable à la poursuite des investigations :
  - Extraire la colonne de captage PVC - En cours (nota : 26 m de la colonne de captage est restée coincée dans le forage (rupture lors de l'extraction), MASSE poursuit donc l'extraction de cette colonne PVC par foration et broyage)
  - Mettre le forage en boue - Fait
  - Forer en diamètre 310 mm de 177 m jusqu'à la base des marnes à ostracées (180 à 220 m environ)
  - Aléser en diamètre 508 mm de 0 jusqu'à la base des marnes à ostracées
  - Fournir et poser le tube de soutènement acier API 406 mm
  - Cimenter, sous pression, par le bas

HADES

- Informer la police de l'eau et l'ARS de la faible productivité de la formation du turonien et de la décision de poursuivre la reconnaissance au cénomanien - Rappel du débit attendu par la collectivité : environ 100 m3/h - Fait
- Contacter la commune de Chaille pour suivre le niveau de leur forage au cénomanien et détecter une éventuelle incidence des futurs essais qui seront opérés sur le forage de reconnaissance

PLANNING PREVISIONNEL :

. janvier 2014 :

- Travaux préparatoire : déboisement, débroussaillage et terrassements sur l'emprise de la plateforme de travaux - Fait

. mi-février 2014 :

- Démarrage des travaux - Fait
- Semaine 7 : préforation - calcaires de Beauce / alésage de 0 à 53 m - Fait
- Semaine 8 : installation foreuse à la tarière / suite alésage - Fait
- Semaine 9 : suite alésage à la tarière / pose du tube de tête de 0 à 21 m et cimentation - Fait
- Semaines 10/11/12 : installation foreuse rotary à la boue (Fait) / poursuite alésage de 0 à 53 m - diamètre 660 mm (Fait) / mise en place tube de soutènement (en cours) / cimentation - Fait
- Semaines 13-14 : foration diamètre 310 mm - foration du séno-turonien (Fait) - nettoyage - diagraphie résistivité / gamma-ray - mise en place de la colonne de captage - Fait
- Semaine 15 : développement du forage (nappe du séno-turonien) - Fait
- Semaine 16 : essai par paliers, prélèvement pour analyse - Fait - extraction colonne PVC (en cours)

- Semaines 17/18/19 : extraction colonne PVC - foration jusqu'au toit du cénomanien - alésage de la formation séno-turonienne
- Semaine 20 : pose du tube de soutènement acier API, cimentation

. mi-juin 2014 :

- Fin des travaux

PROCHAINE REUNION : JEUDI 24 AVRIL 2014 - 14 H SUR PLACE

Etablissement du compte-rendu : le 28 avril 2014

Le maître d'oeuvre,

hadès
58 rue Saint Michel
37550 Saint-Avertin
Tél. : 09 81 02 54 80
SIRET : 524 672 581 00021

SIAEP de Cellettes - Chitenay Cormeray

Réalisation d'un forage de reconnaissance à Cellettes

COMPTE RENDU DE REUNION N°10

DATE DE LA REUNION : MERCREDI 30 avril 2014

LIEU DE LA REUNION : sur place

PROCHAINE REUNION : MERCREDI 07 mai 2014 - 11 h 00 sur place à confirmer

Nom / Rôle	Société / organisme	Adresse	Téléphone	E-mail	P	A
MAITRE D'OUVRAGE M. PARISOT M. THEREY	SIAEP Celletes Chitenay Cormeray	17, rue du Mail En mairie 41120 CHITENAY	02 54 44 30 82	siaep.3c@orange.fr julien1parisot@hotmail.com thereternet@orange.fr	X	X
ONF (propriétaire du terrain) (pour information) M. GUETTARD	ONF	ONF UT de Loir et Cher 206 Route de Chambord 41350 VINEUIL	06 71 72 04 35	philippe.guettard@onf.fr		
ENTREPRISE M. REYNAERT M. BOURDON M. SIRE	MASSE FORAGES	Hérisson 17380 CHANTEMERLE SUR LA SOIE	05 46 59 75 52 06 08 56 80 39 06 85 92 19 29	forages.masse@wanadoo.fr db.forages.masse@gmail.com	X	X X
EXPLOITANT (pour information) M. THIBAULT	SAUR	13, rue des Arches ZAC des Guignières 41000 BLOIS	02 54 74 76 71	pthibault@saur.fr		X
ARS 41 (pour information) M. CHAUVREAU	ARS	41, rue d'Auvergne 41018 Blois cedex	02 38 77 34 79	christophe.chauvreau@ars.sante.fr		
DDT 41 (pour information) M. DORDAIN	DDT - police de l'eau			vincent.dordain@loir-et-cher.gouv.fr		
MAITRE D'OEUVRE M. GUY M. ZIMMER M. BEN KEMOUN	HADES	58, rue Saint Michel 37550 SAINT AVERTIN	09 81 02 54 80 07 60 57 37 37 07 60 56 37 37	damienguy@hades-ingenierie.fr nicolaszimmer@hades-ingenierie.fr nicolasbenkemoun@hades-ingenierie.fr	X	X X

Présence réunion : P : Présent A : Absent excusé

OBJET DE LA REUNION :

Réunion de chantier relative à la réalisation d'un forage de reconnaissance à Cellettes.

POINT ADMINISTRATIF :

- Convention pour autorisation de travaux sur la propriété de l'ONF : fait
- Récépissé de déclaration (code de l'environnement) : 19 décembre 2013 (projet) - cf CR n°1
- Marché au bénéfice de la société MASSE du 30 novembre 2013, notifié le 16 décembre 2013.
- Ordre de service n° 1 de démarrage : à compter du 29 janvier 2014 - 4 mois + 2 semaines de préparation
- avance : refusée
- retenue de garantie : 5% qui peut être remplacée par garantie à première demande ou caution bancaire
- sous-traitance : entreprise Aqualia (à paiement direct)

AVANCEMENT :

- Abattage des arbres et débroussaillage - fait
- Plateforme de chantier - terminé
- Installation du matériel - terminé
- Pré-foration : diamètre 220 mm de 0 à 56 m
- Mise en place d'un tube de tête - diamètre 1 m de +0,35 à 1 m - Fait
- Alésage à la tarière diamètre 850 mm de 0 à 21 m - Fait
- Mise en place d'un tube acier E 24-2 - 759 mm de diamètre de 0 à 21 m + cimentation - Fait
- Installation de la foreuse Rotary - Fait
- Foration au rotary à la boue diamètre 660 mm jusqu'à 53 m - Fait
- Mise en place d'un tube acier E24-2 558 mm et cimentation de 0 à 53 m - Fait
- Foration 311 mm au rotary à la boue - formations séno-turonienne - Fait
- Développement du forage Air-lift - Fait
- Développement du forage par pompage - Fait
- Réalisation des essais par paliers - Fait
- Prélèvement pour analyses - Fait
- Extraction de la colonne de captage PVC - En cours

PREPARATION DE CHANTIER :

Les accès seront rendus identiques à l'existant en fin de chantier. Pour mémoire

MASSE établira la déclaration des travaux de foration auprès de la DRIRE. Fait - copie à joindre au dossier de récolement - pour mémoire

Evacuation des eaux pompées : Les eaux seront évacuées de préférence dans le fossé longeant le chemin forestier ou dans les bois. Il pourra être mis en place, si nécessaire des noues et barrages « paillés » afin de favoriser la filtration et décantation des eaux pompées.

Sécurité du chantier : le site sera entièrement clôturé. Panneau « chantier interdit au public » à mettre en place. Port du casque obligatoire - pour mémoire.

09028 8x6 1/57-34

OBSERVATIONS - DECISIONS - SUITE A DONNER :

Observations :

- Foration de la formation séno-turonienne jusqu'à 177,5 m
- Evaluation débit à l'ait lift : 6 m^3/h
- Niveau statique : ~ 31 m
- Niveau dynamique à 10 m^3/h : ~ 114 m (non stabilisé)
- Bruits d'écoulements (aquifère du turonien dénoyé) - repérage vers 88 m de profondeur

- Résultat essais de pompage par paliers (enchaînés)

0	Niveau statique	28,84 m
1	Palier 3 m^3/h (mesures à 2h et 3h)	41,05 m et 42,05 m
2	Palier 6 m^3/h (2 h)	53,10 m
3	Palier 8 m^3/h (2h)	75,45 m
4	Palier 9,4 m^3/h (2h)	113,48 m

Nota : les niveaux n'étaient pas stabilisés. Le choix de l'enchainement des paliers est justifié du fait du temps de vidange de la colonne d'eau du forage au vu des faibles débits de pompage. Le 1er palier a été mené durant 3 h, de manière à vidanger une partie du forage. Cet essai confirme tout de même un débit critique très faible, de 8 m^3/h maximum.

Points validés :

- Coupe technique modifiée de la façon suivante :
  - Pied de cimentation fixé à 53 m au lieu des 45 m initialement projetés
  - Mise en place d'un tube de soutènement de 0 à 21 m - 749 mm de diamètre au lieu des 10 mètres initialement projeté

- Arrêt de la reconnaissance de la formation séno-turonienne à 177,5 m pour une profondeur initiale théorique comprise entre 180/185, voire 200 m du fait de l'apparition d'une marne + gris-verdâtre, + tendre avec des silex noirs afin de ne pas risquer de perforer la partie du basale de turonien inférieure et mettre en relation cet aquifère avec celui du cénomanien.

- Poursuite des travaux de reconnaissance de l'aquifère du cénomanien conformément au récépissé de déclaration. Un mail de la DDT 41 - Service Biodiversité - autorise à poursuivre la recherche en eau tout en informant le syndicat de la nature de cet aquifère, surexploité, et ne garanti pas la possibilité de son exploitation ultérieure ou du débit maximal autorisé.

- La DDT 41 suggère d'effectuer une nouvelle recherche au turonien. Nota : des recherches en eau ont déjà été menées auparavant par le syndicat, qui s'est orienté vers le cénomanien après validation par les services de l'état.

Suite à donner :

MASSE

- Remettre copie déclaration Drire
- Poursuivre le développement par pompages saccadés / surpompages progressifs,... - Fait
- Faire un pompage par paliers : 3, 6, 8 m^3/h et maxi (à confirmer suivant pompages de développement) - Fait
- Effectuer un prélèvement pour analyse - Fait
- Le débit étant non favorable à la poursuite des investigations :
  - Extraire la colonne de captage PVC - Fait
  - Mettre le forage en boue - Fait
  - Forer en diamètre 310 mm de 177 m jusqu'à la base des marnes à ostracées (180 à 220 m environ) : recherche de la base en cours
  - Aléser en diamètre 508 mm de 0 jusqu'à la base des marnes à ostracées
  - Fournir et poser le tube de soutènement acier API 406 mm
  - Cimenter, sous pression, par le bas

HADES

- Informer la police de l'eau et l'ARS de la faible productivité de la formation du turonien et de la décision de poursuivre la reconnaissance au cénomanien - Rappel du débit attendu par la collectivité : environ 100 m3/h - Fait
- Répondre à l'entreprise Massé sur la nécessité d'effectuer une nouvelle diagraphie avant alésage.
- Contacter la commune de Chaille pour suivre le niveau de leur forage au cénomanien et détecter une éventuelle incidence des futurs essais qui seront opérés sur le forage de reconnaissance

PLANNING PREVISIONNEL :

. janvier 2014 :

- Travaux préparatoire : déboisement, débroussaillage et terrassements sur l'emprise de la plateforme de travaux - Fait

. mi-février 2014 :

- Démarrage des travaux - Fait
- Semaine 7 : préforation - calcaires de Beauce / alésage de 0 à 53 m - Fait
- Semaine 8 : installation foreuse à la tarière / suite alésage - Fait
- Semaine 9 : suite alésage à la tarière / pose du tube de tête de 0 à 21 m et cimentation - Fait
- Semaines 10/11/12 : installation foreuse rotary à la boue (Fait) / poursuite alésage de 0 à 53 m - diamètre 660 mm (Fait) / mise en place tube de soutènement (en cours) / cimentation - Fait
- Semaines 13-14 : foration diamètre 310 mm - foration du séno-turonien (Fait) - nettoyage - diagraphie résistivité / gamma-ray - mise en place de la colonne de captage - Fait
- Semaine 15 : développement du forage (nappe du séno-turonien) - Fait
- Semaine 16 : essai par paliers, prélèvement pour analyse - Fait -
- Semaines 17 : extraction colonne PVC - Fait - réparation de la foreuse - Fait
- Semaine 18 (3 jours) : réparation de la foreuse- Fait - foration jusqu'au toit du cénomanien - (en cours)
- Semaine 19 (5 jours) : foration jusqu'au toit du cénomanien (en cours) - alésage de la formation séno-turonienne
- Semaine 20 : alésage de la formation séno turonienne
- Semaine 21 : pose du tube de soutènement acier API, cimentation

. fin-juin 2014 :

- Fin des travaux

PROCHAINE REUNION : MERCREDI 07 MAI 2014 - 11 H SUR PLACE A CONFIRMER

Etablissement du compte-rendu : le 30 avril 2014

Le maître d'œuvre,

hadès
58 rue Saint Michel
37550 Saint-Avertin
Tél. : 09 81 02 54 80
SIRET : 524 672 581 00021

SIAEP de Cellettes - Chitenay Cormeray

Réalisation d'un forage de reconnaissance à Cellettes

COMPTE RENDU DE REUNION N°11

DATE DE LA REUNION : Mercredi 07 mai 2014

LIEU DE LA REUNION : sur place

PROCHAINE REUNION : JEUDI 15 mai 2014 - 14 h 00 sur place

Nom / Rôle	Société / organisme	Adresse	Téléphone	E-mail	P	A
MAITRE D'OUVRAGE M. PARISOT, Président M. THEREY	SIAEP Celletes Chitenay Cormeray	17, rue du Mail En mairie 41120 CHITENAY	02 54 44 30 82	siaep.3c@orange.fr julien1parisot@hotmail.com thereternet@orange.fr	 X X	
ONF (propriétaire du terrain) (pour information) M. GUETTARD	ONF	ONF UT de Loir et Cher 206 Route de Chambord 41350 VINEUIL	06 71 72 04 35	philippe.guettard@onf.fr		
ENTREPRISE M. REYNAERT M. BOURDON M. SIRE	MASSE FORAGES	Hérisson 17380 CHANTEMERLE SUR LA SOIE	05 46 59 75 52 06 08 56 80 39 06 85 92 19 29	forages.masse@wanadoo.fr db.forages.masse@gmail.com	 X	X X
EXPLOITANT (pour information) M. THIBAULT	SAUR	13, rue des Arches ZAC des Guignières 41000 BLOIS	02 54 74 76 71	pthibault@saur.fr	X	
ARS 41 (pour information) M. CHAUVREAU	ARS	41, rue d'Auvergne 41018 Blois cedex	02 38 77 34 79	christophe.chauvreau@ars.sante.fr		
DDT 41 (pour information) M. DORDAIN	DDT - police de l'eau			vincent.dordain@loir-et-cher.gouv.fr		
MAITRE D'OEUVRE M. GUY M. ZIMMER M. BEN KEMOUN	HADES	58, rue Saint Michel 37550 SAINT AVERTIN	09 81 02 54 80 07 60 57 37 37 07 60 56 37 37	damienguy@hades-ingenierie.fr nicolaszimmer@hades-ingenierie.fr nicolasbenkemoun@hades-ingenierie.fr	X	 X X

0428802019 32

Présence réunion : P : Présent A : Absent excusé

OBJET DE LA REUNION :

Réunion de chantier relative à la réalisation d'un forage de reconnaissance à Cellettes.

POINT ADMINISTRATIF :

- Convention pour autorisation de travaux sur la propriété de l'ONF : fait
- Récépissé de déclaration (code de l'environnement) : 19 décembre 2013 (projet) - cf CR n°1
- Marché au bénéfice de la société MASSE du 30 novembre 2013, notifié le 16 décembre 2013.
- Ordre de service n° 1 de démarrage : à compter du 29 janvier 2014 - 4 mois + 2 semaines de préparation
- avance : refusée
- retenue de garantie : 5% qui peut être remplacée par garantie à première demande ou caution bancaire
- sous-traitance : entreprise Aqualia (à paiement direct)

AVANCEMENT :

- Abattage des arbres et débroussaillage - fait
- Plateforme de chantier - terminé
- Installation du matériel - terminé
- Pré-foration : diamètre 220 mm de 0 à 56 m
- Mise en place d'un tube de tête - diamètre 1 m de +0,35 à 1 m - Fait
- Alésage à la tarière diamètre 850 mm de 0 à 21 m - Fait
- Mise en place d'un tube acier E 24-2 - 759 mm de diamètre de 0 à 21 m + cimentation - Fait
- Installation de la foreuse Rotary - Fait
- Foration au rotary à la boue diamètre 660 mm jusqu'à 53 m - Fait
- Mise en place d'un tube acier E24-2 558 mm et cimentation de 0 à 53 m - Fait
- Foration 311 mm au rotary à la boue - formations séno-turonienne - Fait
- Développement du forage Air-lift - Fait
- Développement du forage par pompage - Fait
- Réalisation des essais par paliers - Fait
- Prélèvement pour analyses - Fait
- Extraction de la colonne de captage PVC - Fait
- Poursuite reconnaissance diamètre 311 mm - En cours

PREPARATION DE CHANTIER :

Les accès seront rendus identiques à l'existant en fin de chantier. Pour mémoire

MASSE établira la déclaration des travaux de foration auprès de la DRIRE. Fait - copie à joindre au dossier de récolement - pour mémoire

Evacuation des eaux pompées : Les eaux seront évacuées de préférence dans le fossé longeant le chemin forestier ou dans les bois. Il pourra être mis en place, si nécessaire des noues et barrages « paillés » afin de favoriser la filtration et décantation des eaux pompées.

Sécurité du chantier : le site sera entièrement clôturé. Panneau « chantier interdit au public » à mettre en place. Port du casque obligatoire - pour mémoire.

OBSERVATIONS - DECISIONS - SUITE A DONNER :

Observations :

- Foration de la formation séno-turonienne jusqu'à 177,5 m
- Evaluation débit à l'ait lift : 6 m³/h
- Niveau statique : - 31 m
- Niveau dynamique à 10 m³/h : - 114 m (non stabilisé)
- Bruits d'écoulements (aquifère du turonien dénoyé) - repérage vers 88 m de profondeur

- Résultat essais de pompage par paliers (enchaînés) - Aquifère turonien

0	Niveau statique	30,9 m
1	Palier 3 m³/h (mesures à 2h et 3h)	40 m
2	Palier 6 m³/h (2 h)	50 m
3	Palier 8 m³/h (2h)	80 m
4	Palier 9,8 m³/h (2h)	114 m

Nota : les niveaux n'étaient pas stabilisés. Le choix de l'enchainement des paliers est justifié du fait du temps de vidange de la colonne d'eau du forage au vu des faibles débits de pompage. Le 1er palier a été mené durant 3 h, de manière à vidanger une partie du forage. Cet essai confirme tout de même un débit critique très faible, de 8 m³/h maximum.

- Fin de la craie marneuse blanchâtre à grise avec silex noirs vers 248 m et début des marnes à ostracées marron puis gris verdâtre - légèrement sableux en tête. La coupe géologique du forage de Chaille a été récupérée qui montre une cohérence avec ces données de reconnaissance.

Points validés :

- Coupe technique modifiée de la façon suivante :
  - Pied de cimentation fixé à 53 m au lieu des 45 m initialement projetés
  - Mise en place d'un tube de soutènement de 0 à 21 m - 749 mm de diamètre au lieu des 10 mètres initialement projeté

- Arrêt de la reconnaissance de la formation séno-turonienne à 177,5 m pour une profondeur initiale théorique comprise entre 180/185, voire 200 m du fait de l'apparition d'une marne + gris-verdâtre, + tendre avec des silex noirs afin de ne pas risquer de perforer la partie du basale de turonien inférieure et mettre en relation cet aquifère avec celui du cénomanien.

- Poursuite des travaux de reconnaissance de l'aquifère du cénomanien conformément au récépissé de déclaration. Un mail de la DDT 41 - Service Biodiversité - autorise à poursuivre la recherche en eau tout en informant le syndicat de la nature de cet aquifère, surexploité, et ne garanti pas la possibilité de son exploitation ultérieure ou du débit maximal autorisé.

- La DDT 41 suggère d'effectuer une nouvelle recherche au turonien. Nota : des recherches en eau ont déjà été menées auparavant par le syndicat, qui s'est orienté vers le cénomanien après validation par les services de l'état. Le SIAEP sollicite un rendez-vous avec les différents services compétents

Suite à donner :

MASSE

- Remettre copie déclaration Drire
- Extraire la colonne de captage PVC - Fait
- Poursuivre la reconnaissance en diamètre 311 mm - effectuer une diagraphie gamma-ray et résistivité
- Remettre les résultats des analyses effectuées
- Etablir un bilan financier des travaux réalisés et projetés avec approfondissement du pied de cimentation à -260 m. La coupe technique définitive du forage sera fixée à l'issue de la diagraphie
- Démarrer l'alésage en diamètre 508 mm de 0 jusqu'à la base des marnes à ostracées.
- Fournir et poser le tube de soutènement acier API 406 mm
- Cimenter, sous pression, par le bas

NOTA : le syndicat se réserve la possibilité d'interrompre les travaux suivant les conclusions de la réunion qui est sollicitée auprès de la DDT

HADES

- Solliciter un rendez-vous avec les différents services compétents suite au mail de la DDT.
- Contacter la commune de Chaille pour suivre le niveau de leur forage au cénomanien et détecter une éventuelle incidence des futurs essais qui seront opérés sur le forage de reconnaissance - Fait - Principe validé

PLANNING PREVISIONNEL :

. janvier 2014 :

- Travaux préparatoire : déboisement, débroussaillage et terrassements sur l'emprise de la plateforme de travaux - Fait

. mi-février 2014 :

- Démarrage des travaux - Fait
- Semaine 7 : préforation - calcaires de Beauce / alésage de 0 à 53 m - Fait
- Semaine 8 : installation foreuse à la tarière / suite alésage - Fait
- Semaine 9 : suite alésage à la tarière / pose du tube de tête de 0 à 21 m et cimentation - Fait
- Semaines 10/11/12 : installation foreuse rotary à la boue (Fait) / poursuite alésage de 0 à 53 m - diamètre 660 mm (Fait) / mise en place tube de soutènement (en cours) / cimentation - Fait
- Semaines 13-14 : foration diamètre 310 mm - foration du séno-turonien (Fait) - nettoyage - diagraphie résistivité / gamma-ray - mise en place de la colonne de captage - Fait
- Semaine 15 : développement du forage (nappe du séno-turonien) - Fait
- Semaine 16 : essai par paliers, prélèvement pour analyse - Fait - extraction colonne PVC (en cours)
- Semaines 17/18/19 /20: extraction colonne PVC - Fait - foration de reconnaissance 311 mm / diagraphie - en cours
- Semaine 21/22 : alésage de la formation séno-turonienne - En cours
- Semaine 23 : pose du tube de soutènement acier API, cimentation

. mi-juin 2014 :

- Fin des travaux - prolongation à prévoir suite panne foreuse, ponts de mai et foration de reconnaissance plus longue

PROCHAINE REUNION : JEUDI 15 MAI 2014 - 14 H SUR PLACE

Etablissement du compte-rendu : le 09 mai 2014

Le maître d'oeuvre,

hadès
58 rue Saint Michel
37550 Saint-Avertin
Tél. : 09 81 02 54 80
SIRET : 524 672 581 00021

04288X0187-35

SIAEP de Cellettes - Chitenay Cormeray

Réalisation d'un forage de reconnaissance à Cellettes

COMPTE RENDU DE REUNION N° 13

DATE DE LA REUNION : Lundi 07 juillet 2014

LIEU DE LA REUNION : sur place

PROCHAINE REUNION : JEUDI 17 juillet 2014 - 14 h 00 sur place

Nom / Rôle	Société / organisme	Adresse	Téléphone	E-mail	P	A
MAITRE D'OUVRAGE M. PARISOT, Président M. THEREY	SIAEP Celletes Chitenay Cormeray	17, rue du Mail En mairie 41120 CHITENAY	02 54 44 30 82	siaep.3c@orange.fr julien1parisot@hotmail.com thereternet@orange.fr	 X X	
ONF (propriétaire du terrain) (pour information) M. GUETTARD	ONF	ONF UT de Loir et Cher 206 Route de Chambord 41350 VINEUIL	06 71 72 04 35	philippe.guettard@onf.fr		
ENTREPRISE M. REYNAERT M. BOURDON M. SIRE	MASSE FORAGES	Hérisson 17380 CHANTEMERLE SUR LA SOIE	05 46 59 75 52 06 08 56 80 39 06 85 92 19 29	 forages.masse@wanadoo.fr db.forages.masse@gmail.com	 X X	 X
EXPLOITANT (pour information) M. THIBAULT	SAUR	13, rue des Arches ZAC des Guignières 41000 BLOIS	02 54 74 76 71	pthibault@saur.fr	X	
ARS 41 (pour information) M. CHAUVREAU	ARS	41, rue d'Auvergne 41018 Blois cedex	02 38 77 34 79	christophe.chauvreau@ars.sante.fr		X
DDT 41 (pour information) M. DORDAIN	DDT - police de l'eau			vincent.dordain@loir-et-cher.gouv.fr		X
Agence de l'Eau (pour information) M. LAUNAY	Agence de l'Eau			jacques.launay@cg41.fr		X

MAITRE D'OEUVRE M. GUY M. ZIMMER M. BEN KEMOUN	HADES	58, rue Saint Michel 37550 SAINT AVERTIN	09 81 02 54 80 07 60 57 37 37 07 60 56 37 37	 damienguy@hades-ingenierie.fr nicolaszimmer@hades-ingenierie.fr nicolasbenkemoun@hades-ingenierie.fr	 X 	 X X

Présence réunion : P : Présent A : Absent excusé

OBJET DE LA REUNION :

Réunion de chantier relative à la réalisation d'un forage de reconnaissance à Cellettes.

POINT ADMINISTRATIF :

- Convention pour autorisation de travaux sur la propriété de l'ONF : fait
- Récépissé de déclaration (code de l'environnement) : 19 décembre 2013 (projet) - cf CR n°1
- Marché au bénéfice de la société MASSE du 30 novembre 2013, notifié le 16 décembre 2013.
- Ordre de service n° 1 de démarrage : à compter du 29 janvier 2014 - 4 mois + 2 semaines de préparation
- avance : refusée
- retenue de garantie : 5% qui peut être remplacée par garantie à première demande ou caution bancaire
- sous-traitance : entreprise Aqualia (à paiement direct)

AVANCEMENT :

- Abattage des arbres et débroussaillage - fait
- Plateforme de chantier - terminé
- Installation du matériel - terminé
- Pré-foration : diamètre 220 mm de 0 à 56 m
- Mise en place d'un tube de tête - diamètre 1 m de +0,35 à 1 m - Fait
- Alésage à la tarière diamètre 850 mm de 0 à 21 m - Fait
- Mise en place d'un tube acier E 24-2 - 759 mm de diamètre de 0 à 21 m + cimentation - Fait
- Installation de la foreuse Rotary - Fait
- Foration au rotary à la boue diamètre 660 mm jusqu'à 53 m - Fait
- Mise en place d'un tube acier E24-2 558 mm et cimentation de 0 à 53 m - Fait
- Foration 311 mm au rotary à la boue - formations séno-turonienne - Fait
- Développement du forage Air-lift - Fait
- Développement du forage par pompage - Fait
- Réalisation des essais par paliers - Fait
- Prélèvement pour analyses - Fait
- Extraction de la colonne de captage PVC - Fait
- Poursuite reconnaissance diamètre 311 mm - Terminé
- Essais de pompages sur le piézomètre (Calcaires de Beauce) - Terminé + analyses

PREPARATION DE CHANTIER :

Les accès seront rendus identiques à l'existant en fin de chantier. Pour mémoire

Evacuation des eaux pompées : Les eaux seront évacuées de préférence dans le fossé longeant le chemin forestier ou dans les bois. Il pourra être mis en place, si nécessaire des noues et barrages « paillés » afin de favoriser la filtration et décantation des eaux pompées.

Sécurité du chantier : le site sera entièrement clôturé. Panneau « chantier interdit au public » à mettre en place. Port du casque obligatoire - pour mémoire.

OBSERVATIONS - DECISIONS - SUITE A DONNER :

Observations :

- Sables propres du cénomanien atteints à 302/305 m

Points validés :

- Suite réunion de la MISEN du 27 juin 2014 et comité syndical du 1er juillet 2014 en présence de l'ARS, il a été décidé de stopper les travaux de reconnaissance au cénomanien. Le forage reste en l'état dans l'attente de la réunion prévue en septembre avec l'ensemble des interlocuteurs de l'état.
- Le comité syndical a également validé la poursuite des investigations dans les calcaires de Beauce par la réalisation d'un ouvrage de plus grand diamètre en lieu et place du piézomètre conformément aux recommandations des services instructeurs.

Suite à donner :

MASSE

- **Réaliser la diagraphie gamma-ray du pré-forage de reconnaissance au cénomanien** - Fait
- **Réaliser la diagraphie de flux (micromoulinet) + gamma-ray/résistivité du piézomètre après avoir retirer le groupe de pompage** - en cours ce 08/07/2014
- Aléser en diamètre 800 mm à la tarière de 0 à 21 m
- Fournir et poser un tube acier 660 mm - ep 10 mm de +0,5 à 21 m
- Cimenter
- Aléser en diamètre 600 mm de 21 à 52 m au rotary à la boue
- Cote des crépines à valider dès transmission des résultats des diagraphies

HADES

- **Contacter la commune de Chaille pour suivre le niveau de leur forage au cénomanien et détecter une éventuelle incidence des futurs essais qui seront opérés sur le forage de reconnaissance** - Fait - Principe validé avec la Dréal qui est informé de l'arrêt de la reconnaissance au cénomanien

PLANNING PREVISIONNEL :

. semaines 28-29 : diagraphies / alésage piézomètre de 0 à 21 m / tubage + cimentation
. semaine 30 : alésage de 21 à 52 m

PROCHAINE REUNION : JEUDI 17 JUILLET 2014 - 14 H SUR PLACE

Etablissement du compte-rendu : le 08 juillet 2014

Le maître d'oeuvre,

hadès
58 rue Saint Michel
37550 Saint-Avertin
Tél. : 09 81 02 54 80
SIRET : 524 672 581 00021

SIAEP de Cellettes - Chitenay Cormeray

Réalisation d'un forage de reconnaissance à Cellettes

COMPTE RENDU DE REUNION N° 14

DATE DE LA REUNION : Jeudi 17 juillet 2014

LIEU DE LA REUNION : sur place

PROCHAINE REUNION : MERCREDI 23 juillet 2014 - 14 h 00 sur place - attention changement de date

Nom / Rôle	Société / organisme	Adresse	Téléphone	E-mail	P	A
MAITRE D'OUVRAGE M. PARISOT, Président M. THEREY	SIAEP Celletes Chitenay Cormeray	17, rue du Mail En mairie 41120 CHITENAY	02 54 44 30 82	siaep.3c@orange.fr julien1parisot@hotmail.com thereternet@orange.fr		X X
ONF (propriétaire du terrain) (pour information) M. GUETTARD	ONF	ONF UT de Loir et Cher 206 Route de Chambord 41350 VINEUIL	06 71 72 04 35	philippe.guettard@onf.fr		
ENTREPRISE M. REYNAERT M. BOURDON M. SIRE	MASSE FORAGES	Hérisson 17380 CHANTEMERLE SUR LA SOIE	05 46 59 75 52 06 08 56 80 39 06 85 92 19 29	forages.masse@wanadoo.fr db.forages.masse@gmail.com	X X	
EXPLOITANT (pour information) M. THIBAULT	SAUR	13, rue des Arches ZAC des Guignières 41000 BLOIS	02 54 74 76 71	pthibault@saur.fr	X	
ARS 41 (pour information) M. CHAUVREAU	ARS	41, rue d'Auvergne 41018 Blois cedex	02 38 77 34 79	christophe.chauvreau@ars.sante.fr		X
DDT 41 (pour information) M. DORDAIN	DDT - police de l'eau			vincent.dordain@loir-et-cher.gouv.fr		X
Agence de l'Eau (pour information) M. LAUNAY	Agence de l'Eau			jacques.launay@cg41.fr		X

01428X0137/A

MAITRE D'OEUVRE M. GUY M. ZIMMER M. BEN KEMOUN	HADES	58, rue Saint Michel 37550 SAINT AVERTIN	09 81 02 54 80 07 60 57 37 37 07 60 56 37 37	damienguy@hades-ingenierie.fr nicolaszimmer@hades-ingenierie.fr nicolasbenkemoun@hades-ingenierie.fr	X	 X X

Présence réunion : P : Présent A : Absent excusé

OBJET DE LA REUNION :

Réunion de chantier relative à la réalisation d'un forage de reconnaissance à Cellettes.

POINT ADMINISTRATIF :

- Convention pour autorisation de travaux sur la propriété de l'ONF : fait
- Récépissé de déclaration (code de l'environnement) : 19 décembre 2013 (projet) - cf CR n°1
- Marché au bénéfice de la société MASSE du 30 novembre 2013, notifié le 16 décembre 2013.
- Ordre de service n° 1 de démarrage : à compter du 29 janvier 2014 - 4 mois + 2 semaines de préparation
- avance : refusée
- retenue de garantie : 5% qui peut être remplacée par garantie à première demande ou caution bancaire
- sous-traitance : entreprise Aqualia (à paiement direct)

AVANCEMENT :

- Abattage des arbres et débroussaillage - fait
- Plateforme de chantier - terminé
- Installation du matériel - terminé
- Pré-foration : diamètre 220 mm de 0 à 56 m
- Mise en place d'un tube de tête - diamètre 1 m de +0,35 à 1 m - Fait
- Alésage à la tarière diamètre 850 mm de 0 à 21 m - Fait
- Mise en place d'un tube acier E 24-2 - 759 mm de diamètre de 0 à 21 m + cimentation - Fait
- Installation de la foreuse Rotary - Fait
- Foration au rotary à la boue diamètre 660 mm jusqu'à 53 m - Fait
- Mise en place d'un tube acier E24-2 558 mm et cimentation de 0 à 53 m - Fait
- Foration 311 mm au rotary à la boue - formations séno-turonienne - Fait
- Développement du forage Air-lift - Fait
- Développement du forage par pompage - Fait
- Réalisation des essais par paliers - Fait
- Prélèvement pour analyses - Fait
- Extraction de la colonne de captage PVC - Fait
- Poursuite reconnaissance diamètre 311 mm - Terminé
- Essais de pompages sur le piézomètre (Calcaires de Beauce) - Terminé + analyses
- Alésage du piézomètre 800 mm de 0 à 21 m - Fait
- Mise en place du tube de soutènement DN 660 mm - Fait
- Cimentation - en cours

PREPARATION DE CHANTIER :

Les accès seront rendus identiques à l'existant en fin de chantier. Pour mémoire

Evacuation des eaux pompées : Les eaux seront évacuées de préférence dans le fossé longeant le chemin forestier ou dans les bois. Il pourra être mis en place, si nécessaire des noues et barrages « paillés » afin de favoriser la filtration et décantation des eaux pompées. Distance à valider

Sécurité du chantier : le site sera entièrement clôturé. Panneau « chantier interdit au public » à mettre en place. Port du casque obligatoire - pour mémoire.

OBSERVATIONS - DECISIONS - SUITE A DONNER :

Observations :

- Sables propres du cénomanien atteints à 302/305 m

Points validés :

- Suite réunion de la MISEN du 27 juin 2014 et comité syndical du 1er juillet 2014 en présence de l'ARS, il a été décidé de stopper les travaux de reconnaissance au cénomanien. Le forage reste en l'état dans l'attente de la réunion prévue en septembre avec l'ensemble des interlocuteurs de l'état - Pour mémoire
- Le comité syndical a également validé la poursuite des investigations dans les calcaires de Beauce par la réalisation d'un ouvrage de plus grand diamètre en lieu et place du piézomètre conformément aux recommandations des services instructeurs - Pour mémoire

Suite à donner :

MASSE

- Réaliser la diagraphie de flux (micromoulinet) + gamma-ray/résistivité du piézomètre après avoir retirer le groupe de pompage - Fait
- Aléser en diamètre 800 mm à la tarière de 0 à 21 m - Fait
- Fournir et poser un tube acier 660 mm - ep 10 mm de +0,5 à 21 m - Fait
- Cimenter - en cours
- Aléser en diamètre 600 mm de 21 à 54/55 m au rotary à la boue (boue légère)
- Mettre en place la colonne de captage
- Gravillonner (4/8) jusqu'à - 25 m

- Cote des crépines suite résultats des diagraphies :
  - 0,5 à 30 m : tube plein
  - 30 à 42 m : crépines
  - 42 à 46 m : tube plein
  - 46 à 52 m : crépines
  - 52 à 54/55 m : tube plein de décantation

PLANNING PREVISIONNEL :

. semaines 28-29 : diagraphies / alésage piézomètre de 0 à 21 m / tubage + cimentation
. semaine 30 : alésage de 21 à 54 m + pose colonne de captage
. semaine 31 : développement du forage

PROCHAINE REUNION : MERCREDI 23 JUILLET 2014 - 14 H SUR PLACE

Etablissement du compte-rendu : le 18 juillet 2014

Le maître d'oeuvre,

hadès
58 rue Saint Michel
37550 Saint-Avertin
Tél. : 09 81 02 54 80
SIRET : 524 672 581 00021

SIAEP de Cellettes - Chitenay Cormeray

Réalisation d'un forage de reconnaissance à Cellettes

COMPTE RENDU DE REUNION N°15

DATE DE LA REUNION : Mercredi 23 juillet 2014

LIEU DE LA REUNION : sur place

PROCHAINE REUNION : JEUDI 31 juillet 2014 - 14 h 00 sur place - attention changement de date

Nom / Rôle	Société / organisme	Adresse	Téléphone	E-mail	P	A
MAITRE D'OUVRAGE M. PARISOT, Président M. THEREY	SIAEP Celletes Chitenay Cormeray	17, rue du Mail En mairie 41120 CHITENAY	02 54 44 30 82	siaep.3c@orange.fr julien1parisot@hotmail.com thereternet@orange.fr	X	X
ONF (propriétaire du terrain) (pour information) M. GUETTARD	ONF	ONF UT de Loir et Cher 206 Route de Chambord 41350 VINEUIL	06 71 72 04 35	philippe.guettard@onf.fr		
ENTREPRISE M. REYNAERT M. BOURDON M. SIRE	MASSE FORAGES	Hérisson 17380 CHANTEMERLE SUR LA SOIE	05 46 59 75 52 06 08 56 80 39 06 85 92 19 29	forages.masse@wanadoo.fr db.forages.masse@gmail.com	X X	
EXPLOITANT (pour information) M. THIBAULT	SAUR	13, rue des Arches ZAC des Guignières 41000 BLOIS	02 54 74 76 71	pthibault@saur.fr		X
ARS 41 (pour information) M. CHAUVREAU	ARS	41, rue d'Auvergne 41018 Blois cedex	02 38 77 34 79	christophe.chauvreau@ars.sante.fr		X
DDT 41 (pour information) M. DORDAIN	DDT - police de l'eau			vincent.dordain@loir-et-cher.gouv.fr		X
Agence de l'Eau (pour information) M. LAUNAY	Agence de l'Eau			jacques.launay@cg41.fr		X

MAITRE D'OEUVRE M. GUY M. ZIMMER M. BEN KEMOUN	HADES	58, rue Saint Michel 37550 SAINT AVERTIN	09 81 02 54 80 07 60 57 37 37 07 60 56 37 37	damienguy@hades-ingenierie.fr nicolaszimmer@hades-ingenierie.fr nicolasbenkemoun@hades-ingenierie.fr	X	X X

Présence réunion : P : Présent A : Absent excusé

OBJET DE LA REUNION :

Réunion de chantier relative à la réalisation d'un forage de reconnaissance à Cellettes.

POINT ADMINISTRATIF :

- Convention pour autorisation de travaux sur la propriété de l'ONF : fait
- Récépissé de déclaration (code de l'environnement) : 19 décembre 2013 (projet) - cf CR n°1
- Marché au bénéfice de la société MASSE du 30 novembre 2013, notifié le 16 décembre 2013.
- Ordre de service n° 1 de démarrage : à compter du 29 janvier 2014 - 4 mois + 2 semaines de préparation
- avance : refusée
- retenue de garantie : 5% qui peut être remplacée par garantie à première demande ou caution bancaire
- sous-traitance : entreprise Aqualia (à paiement direct)

AVANCEMENT :

- Abattage des arbres et débroussaillage - fait
- Plateforme de chantier - terminé
- Installation du matériel - terminé
- Pré-foration : diamètre 220 mm de 0 à 56 m
- Mise en place d'un tube de tête - diamètre 1 m de +0,35 à 1 m - Fait
- Alésage à la tarière diamètre 850 mm de 0 à 21 m - Fait
- Mise en place d'un tube acier E 24-2 - 759 mm de diamètre de 0 à 21 m + cimentation - Fait
- Installation de la foreuse Rotary - Fait
- Foration au rotary à la boue diamètre 660 mm jusqu'à 53 m - Fait
- Mise en place d'un tube acier E24-2 558 mm et cimentation de 0 à 53 m - Fait
- Foration 311 mm au rotary à la boue - formations séno-turonienne - Fait
- Développement du forage Air-lift - Fait
- Développement du forage par pompage - Fait
- Réalisation des essais par paliers - Fait
- Prélèvement pour analyses - Fait
- Extraction de la colonne de captage PVC - Fait
- Poursuite reconnaissance diamètre 311 mm - Terminé
- Essais de pompages sur le piézomètre (Calcaires de Beauce) - Terminé + analyses
- Alésage du piézomètre 800 mm de 0 à 21 m - Fait
- Mise en place du tube de soutènement DN 660 mm - Fait
- Cimentation - Fait
- Alésage du piézomètre 600 mm jusqu'à 54 m - Fait
- Mise en place de la colonne de captage - en cours

0428 BX0197-75

PREPARATION DE CHANTIER :

Les accès seront rendus identiques à l'existant en fin de chantier. Pour mémoire

Evacuation des eaux pompées : Les eaux seront évacuées de préférence dans le fossé longeant le chemin forestier ou dans les bois. Il pourra être mis en place, si nécessaire des noues et barrages « paillés » afin de favoriser la filtration et décantation des eaux pompées. Distance à valider

Sécurité du chantier : le site sera entièrement clôturé. Panneau « chantier interdit au public » à mettre en place. Port du casque obligatoire - pour mémoire.

OBSERVATIONS - DECISIONS - SUITE A DONNER :

Points validés (pour mémoire) :

- Suite réunion de la MISEN du 27 juin 2014 et comité syndical du 1er juillet 2014 en présence de l'ARS, il a été décidé de stopper les travaux de reconnaissance au cénomanien. Le forage reste en l'état dans l'attente de la réunion prévue en septembre avec l'ensemble des interlocuteurs de l'état - Pour mémoire
- Le comité syndical a également validé la poursuite des investigations dans les calcaires de Beauce par la réalisation d'un ouvrage de plus grand diamètre en lieu et place du piézomètre conformément aux recommandations des services instructeurs - Pour mémoire

Suite à donner :

MASSE

- Cimenter - Fait
- Aléser en diamètre 600 mm de 21 à 54/55 m au rotary à la boue (boue légère) - Fait
- Mettre en place la colonne de captage - En cours
- Gravillonner (4/8) jusqu'à - 20 m

- Cote des crépines :
  - 0,5 à 29 m : tube plein
  - 29 à 41 m : crépines
  - 41 à 45 m : tube plein
  - 45 à 51 m : crépines
  - 51 à 54 m : tube plein de décantation

- Nettoyer le forage : traiter à l'hexamétaphosphate, mettre en eau claire, évaluer le débit spécifique
- Démarrer le développement du forage : acidification : injecter 2 tonnes d'acide (méthodologie à préciser) + mise en charge de 10 m3 d'eau environ
- Neutraliser, nettoyer le forage - évaluer le débit spécifique
- Opération à renouveler suivant le gain de productivité obtenu

PLANNING PREVISIONNEL :

. semaines 28-29 : diagraphies / alésage piézomètre de 0 à 21 m / tubage + cimentation
. semaine 30 : alésage de 21 à 54 m + pose colonne de captage
. semaine 31 : nettoyage et développement du forage

PROCHAINE REUNION : JEUDI 31 JUILLET 2014 - 14 H SUR PLACE

Etablissement du compte-rendu : le 23 juillet 2014

Le maître d'oeuvre,

hadès
58 rue Saint Michel
37550 Saint-Avertin
Tél. : 09 81 02 54 80
SIRET : 524 672 581 00021

SIAEP de Cellettes - Chitenay Cormeray

Réalisation d'un forage de reconnaissance à Cellettes

COMPTE RENDU DE REUNION N°16

DATE DE LA REUNION : Jeudi 31 juillet 2014

LIEU DE LA REUNION : sur place

PROCHAINE REUNION : MARDI 26 août 2014 - 14 h 00 sur place

Nom / Rôle	Société / organisme	Adresse	Téléphone	E-mail	P	A
MAITRE D'OUVRAGE M. PARISOT, Président M. THEREY	SIAEP Celletes Chitenay Cormeray	17, rue du Mail En mairie 41120 CHITENAY	02 54 44 30 82	siaep.3c@orange.fr julien1parisot@hotmail.com thereternet@orange.fr	X	X
ONF (propriétaire du terrain) (pour information) M. GUETTARD	ONF	ONF UT de Loir et Cher 206 Route de Chambord 41350 VINEUIL	06 71 72 04 35	philippe.guettard@onf.fr		
ENTREPRISE M. REYNAERT M. BOURDON M. SIRE DAMIEN	MASSE FORAGES	Hérisson 17380 CHANTEMERLE SUR LA SOIE	05 46 59 75 52 06 08 56 80 39 06 85 92 19 29 06 80 36 85 85	forages.masse@wanadoo.fr db.forages.masse@gmail.com	X	X X X
EXPLOITANT (pour information) M. THIBAULT	SAUR	13, rue des Arches ZAC des Guignières 41000 BLOIS	02 54 74 76 71	pthibault@saur.fr	X	
ARS 41 (pour information) M. CHAUVREAU	ARS	41, rue d'Auvergne 41018 Blois cedex	02 38 77 34 79	christophe.chauvreau@ars.sante.fr		X
DDT 41 (pour information) M. DORDAIN	DDT - police de l'eau			vincent.dordain@loir-et-cher.gouv.fr		X
Agence de l'Eau (pour information) M. LAUNAY	Agence de l'Eau			jacques.launay@cg41.fr		X

MAITRE D'OEUVRE M. GUY M. ZIMMER M. BEN KEMOUN	HADES	58, rue Saint Michel 37550 SAINT AVERTIN	09 81 02 54 80 07 60 57 37 37 07 60 56 37 37	damienguy@hades-ingenierie.fr nicolaszimmer@hades-ingenierie.fr nicolasbenkemoun@hades-ingenierie.fr	X	X X

Présence réunion : P : Présent A : Absent excusé

OBJET DE LA REUNION :

Réunion de chantier relative à la réalisation d'un forage de reconnaissance à Cellettes.

POINT ADMINISTRATIF :

- Convention pour autorisation de travaux sur la propriété de l'ONF : fait
- Récépissé de déclaration (code de l'environnement) : 19 décembre 2013 (projet) - cf CR n°1
- Marché au bénéfice de la société MASSE du 30 novembre 2013, notifié le 16 décembre 2013.
- Ordre de service n° 1 de démarrage : à compter du 29 janvier 2014 - 4 mois + 2 semaines de préparation
- avance : refusée
- retenue de garantie : 5% qui peut être remplacée par garantie à première demande ou caution bancaire
- sous-traitance : entreprise Aqualia (à paiement direct)

AVANCEMENT :

- Abattage des arbres et débroussaillage - fait
- Plateforme de chantier - terminé
- Installation du matériel - terminé
- Pré-foration : diamètre 220 mm de 0 à 56 m
- Mise en place d'un tube de tête - diamètre 1 m de +0,35 à 1 m - Fait
- Alésage à la tarière diamètre 850 mm de 0 à 21 m - Fait
- Mise en place d'un tube acier E 24-2 - 759 mm de diamètre de 0 à 21 m + cimentation - Fait
- Installation de la foreuse Rotary - Fait
- Foration au rotary à la boue diamètre 660 mm jusqu'à 53 m - Fait
- Mise en place d'un tube acier E24-2 558 mm et cimentation de 0 à 53 m - Fait
- Foration 311 mm au rotary à la boue - formations séno-turonienne - Fait
- Développement du forage Air-lift - Fait
- Développement du forage par pompage - Fait
- Réalisation des essais par paliers - Fait
- Prélèvement pour analyses - Fait
- Extraction de la colonne de captage PVC - Fait
- Poursuite reconnaissance diamètre 311 mm - Terminé
- Essais de pompages sur le piézomètre (Calcaires de Beauce) - Terminé + analyses
- Alésage du piézomètre 800 mm de 0 à 21 m - Fait
- Mise en place du tube de soutènement DN 660 mm - Fait
- Cimentation - Fait
- Alésage du piézomètre 600 mm jusqu'à 54 m - Fait
- Mise en place de la colonne de captage - Fait
- Nettoyage à l'hexamétaphosphate - Fait
- Développement chimique à l'acide - Fait
- Nettoyage Air lift - développement par pompage - en cours

04028 8260 - 76

PREPARATION DE CHANTIER :

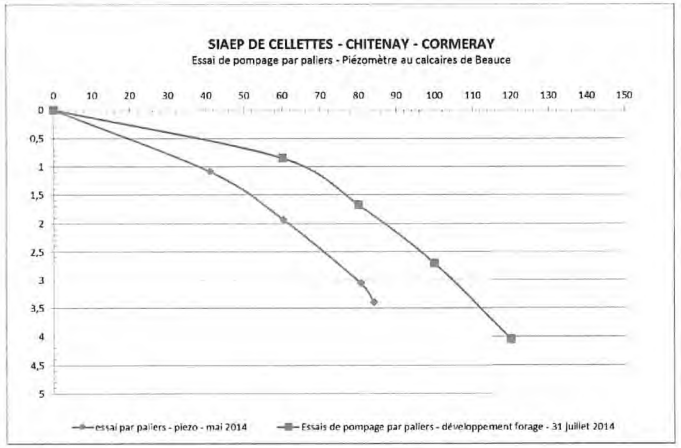
Les accès seront rendus identiques à l'existant en fin de chantier. Pour mémoire

Evacuation des eaux pompées : Les eaux seront évacuées dans l'étang situé à 400 m environ suivant préconisations de l'ONF

Sécurité du chantier : le site sera entièrement clôturé. Panneau « chantier interdit au public » à mettre en place. Port du casque obligatoire - pour mémoire.

OBSERVATIONS - DECISIONS - SUITE A DONNER :

- Résultats des essais de pompages de développement :



⇨ On observe un gain de productivité par rapport à l'essai effectué sur le piézomètre

Suite à donner :

MASSE

- Semaine du 4 au 8 août 2014
  - Poursuivre le développement mécanique du forage : pompages saccadés (arrêts / marches), surpompages au débit maximal
  - Finir par un essai de pompage équivalent à celui effectué ce jour : paliers enchainés de 2 h à 60, 80, 100 et 120 m3/h
  - Mettre en place la conduite d'évacuation des eaux de pompage vers l'étang
  - Replier le matériel de foration

- Semaine du 11 au 15 août 2014
  - Arrêt de chantier

- Semaines du 18 au 29 août 2014
  - Compléter le massif de graviers jusqu'à -20 m si nécessaire dans l'annulaire, mettre un bouchon de sable sur 1 m minimum surmonté d'une cimentation entre les 2 tubes
  - Mettre une pompe de débit supérieur du fait des pertes de charges liées à la conduite de refoulement vers l'étang si besoin
  - **Mettre en place des sondes de mesures en continu sur le forage et le puits de la cabane du gardien** (prendre les côtes du puits : profondeur, niveau statique,...)
  - Effectuer un pompage par paliers enchainés de 2 h à 60, 80, 100 et 120 m3/h - laisser reposer une nuit
  - Effectuer un pompage continu de 72 h minimum
  - Effectuer un prélèvement (laboratoire de Touraine) pour analyse complète
  - Suivre la remontée durant 8 h minimum

  - Opérations préalables à la réception : réaliser une diagraphie de flux (micromoulinet) et inspection télévisée du forage

  - **Nota : ordre de ces différentes interventions pouvant être adapté après avis du maître d'œuvre**

- Restera à réaliser : rebouchage du préforage au cénomanien

PROCHAINE REUNION : MARDI 26 AOUT 2014 - 14 H SUR PLACE

Etablissement du compte-rendu : le 31 juillet 2014

Le maître d'oeuvre,

hadès
58 rue Saint Michel
37550 Saint-Avertin
Tél. : 09 81 02 54 80
SIRET : 524 672 581 00021

0428 8X0137-77

Annexe 3 :

Analyses complémentaires

(octobre - novembre 2014)

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

CONSEIL GÉNÉRAL D'INDRE & LOIRE

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

HADES
Mr GUY DAMIEN
58 RUE SAINT MICHEL
37550 ST AVERTIN

RAPPORT D'ESSAIS

Provenance: **SIAEP DE CELLETTES**
Chitenay - Cormeray - Mairie
41120 CHITENAY

Préleveur : M. Dominique NIVELLE LABORATOIRE DE TOURAINE
Le prélèvement a été effectué sous accréditation COFRAC selon les référentiels en vigueur

DONNEES ADMINISTRATIVES

Référence labo. de l'échantillon.. : **14HYD.5372.1** **Date de prélèvement.....** : **27/10/2014 00:00** Date de réception..... : 27/10/2014
Date d'enregistrement..... : 27/10/2014 Date de début d'analyse..... : 28/10/2014 14:45 Date de première édition.....:30/10/2014
Référence client de l'échantillon. : **Eau de forage CELLETTES** Date d'édition..... : 30/10/2014

DESCRIPTION DE L'ECHANTILLON

Type de produit..... : Eau brute
Conditions de transport : Réfrigéré Flaconnage : Correct
Département : 45 Commune du prélèvement : cellettes

COFRAC	Détermination unitaire	Méthodes	Résultats	Unités	Valeurs limites (*)	Référence de qualité (*)
	MICRO-POLLUANTS					
	Composés organohalogénés volatiles					
OUI	Dichloroéthane (1,1)	Purge and trap GC/MS(Met. int. 10)	<0,21	µg/L	-	-
OUI	Dichloréthane (1,2)	Purge and trap GC/MS(Met. int. 10)	<0,11	µg/L	-	-
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	Tetrachloroéthane (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	Dichloroéthyléne (1,2 cis)	Purge and trap GC/MS(Met. int. 10)	<0,20	µg/L	-	-
OUI	Dichloroéthyléne (1,2 trans)	Purge and trap GC/MS(Met. int. 10)	<0,20	µg/L	-	-
OUI	Tetrachlorure de carbone	Purge and trap GC/MS(Met. int. 10)	<0,06	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 3 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.

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

CONSEIL GÉNÉRAL D'INDRE & LOIRE

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	Trichloréthylène	Purge and trap GC/MS(Met. int. 10)	<0,05	µg/L	-	-
OUI	Tétrachloroéthylène	Purge and trap GC/MS(Met. int. 10)	<0,06	µg/L	-	-
NON	Total de trichloréthylène et tétrachloroéthylène		/	µg/L	-	-
OUI	Dibromoéthane (1,2)	Purge and trap GC/MS(Met. int. 10)	<0,11	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)	<0,21	µg/L	-	-
OUI	Dichloropropylène (1,3 cis) (#)	Purge and trap GC/MS(Met. int. 10)	<0,10	µg/L	-	-
OUI	Trichlorotrifluoroéthane (1,1,1)	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	Trichlorotrifluoroéthane (1,1,2)	Purge and trap GC/MS(Met. int. 10)	<0,11	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	-	-
	Hydrocarbures polycycliques aromatiques					
OUI	[12] - Acénaphtène (#)	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) pérylène (#)	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	-	-
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	-	-

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 3 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.

0428 8x0197 - 78

CONSEIL GENERAL D'INDRE & LOIRE

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					
	Hydrocarbures polycycliques aromatiques					
OUI	[11] - Naphtalène (#)	NF EN ISO 17993	<0,05	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	/	-

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

Chromatographie
Anne CHAUVIN
Resp. Technique

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 3 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.

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

CONSEIL GENERAL D'INDRE & LOIRE

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

HADES
Mr GUY DAMIEN
58 RUE SAINT MICHEL
37550 ST AVERTIN

RAPPORT D'ESSAIS

Provenance: **SIAEP DE CELLETTES**
Chitenay - Cormeray - Mairie
41120 CHITENAY

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.5539.1** **Date de prélèvement.....** : **05/11/2014 11:30** Date de réception..... : 05/11/2014
Date d'enregistrement..... : 05/11/2014 Date de début d'analyse..... : 05/11/2014 15:25 Date de première édition.....:.14/11/2014
Référence client de l'échantillon. : **Eau de forage CELLETTES** Date d'édition..... : 14/11/2014

DESCRIPTION DE L'ECHANTILLON

Type de produit..... : Eau brute
Conditions de transport : Réfrigéré Flaconnage : Correct
Département : 41 Commune du prélèvement : CELLETTES41

COFRAC	Détermination unitaire	Méthodes	Résultats	Unités	Valeurs limites (*)	Référence de qualité (*)
	MICRO-POLLUANTS					
	Composés organohalogénés volatiles					
OUI	Dichloroéthane (1,1)	Purge and trap GC/MS(Met. int. 10)	<0,21	µg/L	-	-
OUI	Dichloréthane (1,2)	Purge and trap GC/MS(Met. int. 10)	<0,11	µg/L	-	-
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	Tetrachloroéthane (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)	<0,20	µg/L	-	-
OUI	Dichloroéthylène (1,2 trans)	Purge and trap GC/MS(Met. int. 10)	<0,20	µg/L	-	-
OUI	Tetrachlorure de carbone	Purge and trap GC/MS(Met. int. 10)	<0,06	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 3 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.

CONSEIL GENERAL D'INDRE & LOIRE

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	Trichloréthylène	Purge and trap GC/MS(Met. int. 10)	<0,05	µg/L	-	-
OUI	Tétrachloroéthylène	Purge and trap GC/MS(Met. int. 10)	<0,06	µg/L	-	-
NON	Total de trichloréthylène et tétrachloroéthylène		/	µg/L	-	-
OUI	Dibromoéthane (1,2)	Purge and trap GC/MS(Met. int. 10)	<0,11	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)	<0,21	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	Dichloropropylène (1,3 trans) (#)	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	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	-	-
	Hydrocarbures polycycliques aromatiques					
OUI	[12] - Acénaphtène (#)	NF EN ISO 17993	<0,40	µg/L	-	-
OUI	[1] - Anthracène (#)	NF EN ISO 17993	<0,40	µg/L	-	-
OUI	[2] - Benzo (a) anthracène (#)	NF EN ISO 17993	<0,20	µg/L	-	-
OUI	[7] - Di - benzo (ah) anthracène (#)	NF EN ISO 17993	<0,20	µg/L	-	-
OUI	[6] - Benzo (k) fluoranthène (#)	NF EN ISO 17993	<0,10	µg/L	-	-
OUI	[5] - Benzo (ghi) pérylène (#)	NF EN ISO 17993	<0,10	µg/L	-	-
OUI	[4] - Benzo (b) fluoranthène (#)	NF EN ISO 17993	<0,10	µg/L	-	-
OUI	[3] - Benzo (a) pyrène (#)	NF EN ISO 17993	<0,10	µg/L	-	-
OUI	[8] - Fluoranthène (#)	NF EN ISO 17993	<0,20	µg/L	-	-
OUI	[9] - Indéno (1,2,3,-cd) pyrène (#)	NF EN ISO 17993	<0,20	µg/L	-	-
OUI	[10] - Méthyl (2) fluoranthène (#)	NF EN ISO 17993	<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 3 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.

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

CONSEIL GENERAL D'INDRE & LOIRE

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					
	Hydrocarbures polycycliques aromatiques					
OUI	[11] - Naphtalène (#)	NF EN ISO 17993	<1,0	µg/L	-	-
OUI	[13] - Fluorène (#)	NF EN ISO 17993	<0,40	µg/L	-	-
OUI	[14] - Phénanthrène (#)	NF EN ISO 17993	<0,40	µg/L	-	-
OUI	[15] - Pyrène (#)	NF EN ISO 17993	<0,20	µg/L	-	-
OUI	[16] - Chrysène (#)	NF EN ISO 17993	<0,20	µg/L	-	-
NON	Somme HAP : [4] + [5] + [6] + [9]	NF EN ISO 17993	/	µg/L	/	-

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

Chromatographie
Marine MULON
Resp. technique suppléant

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 3 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.

0428 8X0137 - 79

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

RAPPORT D'ANALYSE DU LABORATOIRE DE TOURAINE

CONSEIL GENERAL
D'INDRE ET LOIRE

HADES
Mr PARISOT - SIAEP
58 RUE SAINT MICHEL
37550 SAINT AVERTIN

TOURS, le 6 novembre 2014

Donneur d'ordre..... : Mr PARISOT
N° Client :..... :
Numéro de dossier ..... : 142835
Date de réception ..... : 27/10/2014
Identification de l'échantillon n°1 : Accotement Nord allée de CHAILLE
Identification de l'échantillon n°2 : Accotement Sud allée de CHAILLE
Nature de l'échantillon ..... : Sédiments
Date de rendu des résultats..... : 31/10/2014

Echantillon n°1 - Accotement Nord allée de CHAILLE

Accréditation Cofrac	Paramètres	Méthode utilisée	Limite de quantification	Résultats	Unité
	Dosage des Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)				
oui	Naphtalène	XP X 33-012 (extraction ASE et analyse LC-fluorescence)	47	<47	µg/kg
oui	Acénaphtène		10	<10	µg/kg
oui	Fluorène		9	<9	µg/kg
oui	Phénanthrène		21	**47**	µg/kg
oui	Anthracène		9	<9	µg/kg
oui	Pyrène		46	**101**	µg/kg
oui	Benzo-a-anthracène		22	**36**	µg/kg
oui	Chrysène		21	**52**	µg/kg
oui	Benzo(k)fluoranthène		10	**32**	µg/kg
oui	Benzo-a-pyrène		11	**58**	µg/kg
oui	Fluoranthène		22	**123**	µg/kg
oui	Méthyl-2-fluoranthène		9	<9	µg/kg
oui	Benzo(b)fluoranthène		10	**57**	µg/kg
oui	Dibenzo-a,h-anthracène		21	<21	µg/kg
oui	Benzo(g,h,i)pérylène		10	**49**	µg/kg
oui	Indéno-1,2,3,cd-pyrène		8	**46**	µg/kg
	Dosage des Composés organohalogénés volatils (OHV)				
oui	Chlorure de vinyl	NF ISO 15009 (méthode purge and trap GC/MS)	0,12	<0,12	mg/kg
oui	Bromoforme		2,95	<2,95	mg/kg
oui	Chlorodibromométhane		1,26	<1,26	mg/kg
oui	Chloroforme		0,30	<0,30	mg/kg
oui	Chloroprène		0,30	<0,30	mg/kg
oui	Chloropropène-3		0,59	<0,59	mg/kg
oui	Dibromoéthane-1,2		0,67	<0,67	mg/kg
non	Dibromométhane		0,30	<0,30	mg/kg
oui	Dichlorobromométhane		1,03	<1,03	mg/kg
oui	Dichloroéthane-1,1		1,18	<1,18	mg/kg

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

RAPPORT D'ANALYSE DU LABORATOIRE DE TOURAINE

oui	Dichloroéthane-1,2	0,67	<0,67	mg/kg
oui	Dichloroéthylène-1,1	0,59	<0,59	mg/kg
oui	Dichloroéthylène-1,2-cis	1,18	<1,18	mg/kg
oui	Dichloroéthylène-1,2-trans	1,18	<1,18	mg/kg
oui	Dichlorométhane	2,95	<2,95	mg/kg
oui	Dichloropropane-1,2	1,26	<1,26	mg/kg
oui	Dichloropropane-1,3	1,26	<1,26	mg/kg
non	Dichloropropylène-cis	0,30	<0,30	mg/kg
non	Dichloropropylène-trans	0,30	<0,30	mg/kg
non	ETBE	0,30	<0,30	mg/kg
oui	Hexachlorobutadiène	0,30	<0,30	mg/kg
oui	Hexachloroéthane	0,59	<0,59	mg/kg
non	Strène	0,30	<0,30	mg/kg
oui	Tétrachloroéthane-1,1,2,2,	1,48	<1,48	mg/kg
oui	Tétrachloroéthylène	0,37	<0,37	mg/kg
oui	Tétrachlorure de carbone	0,37	<0,37	mg/kg
oui	Trichloroéthane-1,1,1	0,67	<0,67	mg/kg
oui	Trichloroéthane-1,1,2	1,18	<1,18	mg/kg
oui	Trichloroéthylène	0,30	<0,30	mg/kg
oui	Trichloromonofluorométhane (Fréon11)	0,30	<0,30	mg/kg
oui	Trichlorotrifluoroéthane-1,1,1	0,67	<0,67	mg/kg
oui	Trichlorotrifluoroéthane-1,1,2 (Fréon113)	0,67	<0,67	mg/kg

Echantillon n°2 - Accotement Sud allée de CHAILLE

Accréditation Cofrac	Paramètres	Méthode utilisée	Limite de quantification	Résultats	Unité
	Dosage des Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)				
oui	Naphtalène	XP X 33-012 (extraction ASE et analyse LC-fluorescence)	47	<47	µg/kg
oui	Acénaphtène		10	<10	µg/kg
oui	Fluorène		9	**9**	µg/kg
oui	Phénanthrène		21	**97**	µg/kg
oui	Anthracène		9	<9	µg/kg
oui	Pyrène		46	**218**	µg/kg
oui	Benzo-a-anthracène		22	**60**	µg/kg
oui	Chrysène		21	**83**	µg/kg
oui	Benzo(k)fluoranthène		10	**46**	µg/kg
oui	Benzo-a-pyrène		11	**112**	µg/kg
oui	Fluoranthène		22	**162**	µg/kg
oui	Méthyl-2-fluoranthène		9	<9	µg/kg
oui	Benzo(b)fluoranthène		10	**92**	µg/kg
oui	Dibenzo-a,h-anthracène		21	<21	µg/kg
oui	Benzo(g,h,i)pérylène		11	**153**	µg/kg
oui	Indéno-1,2,3,cd-pyrène		8	**86**	µg/kg

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

RAPPORT D'ANALYSE DU LABORATOIRE DE TOURAINE

	Dosage des Composés organohalogénés volatils (OHV)				
oui	Chlorure de vinyl	NF ISO 15009 (méthode purge and trap GC/MS)	0,12	<0,12	mg/kg
oui	Bromoforme		3,00	<3,00	mg/kg
oui	Chlorodibromométhane		1,28	<1,28	mg/kg
oui	Chloroforme		0,30	<0,30	mg/kg
oui	Chloroprène		0,30	<0,30	mg/kg
oui	Chloropropène-3		0,60	<0,60	mg/kg
oui	Dibromoéthane-1,2		0,68	<0,68	mg/kg
non	Dibromométhane		0,30	<0,30	mg/kg
oui	Dichlorobromométhane		1,05	<1,05	mg/kg
oui	Dichloroéthane-1,1		1,20	<1,20	mg/kg
oui	Dichloroéthane-1,2		0,68	<0,68	mg/kg
oui	Dichloroéthylène-1,1		0,60	<0,60	mg/kg
oui	Dichloroéthylène-1,2-cis		1,20	<1,20	mg/kg
oui	Dichloroéthylène-1,2-trans		1,20	<1,20	mg/kg
oui	Dichlorométhane		3,00	<3,00	mg/kg
oui	Dichloropropane-1,2		1,28	<1,28	mg/kg
oui	Dichloropropane-1,3		1,28	<1,28	mg/kg
non	Dichloropropylène-cis		0,30	<0,30	mg/kg
non	Dichloropropylène-trans		0,30	<0,30	mg/kg
non	ETBE		0,30	<0,30	mg/kg
oui	Hexachlorobutadiène		0,30	<0,30	mg/kg
oui	Hexachloroéthane		0,60	<0,60	mg/kg
non	Strène		0,30	<0,30	mg/kg
oui	Tétrachloroéthane-1,1,2,2,		1,50	<1,50	mg/kg
oui	Tétrachloroéthylène		0,38	<0,38	mg/kg
oui	Tétrachlorure de carbone		0,38	<0,38	mg/kg
oui	Trichloroéthane-1,1,1		0,68	<0,68	mg/kg
oui	Trichloroéthane-1,1,2		1,20	<1,20	mg/kg
oui	Trichloroéthylène		0,30	<0,30	mg/kg
oui	Trichloromonofluorométhane (Fréon11)		0,30	<0,30	mg/kg
oui	Trichlorotrifluoroéthane-1,1,1		0,68	<0,68	mg/kg
oui	Trichlorotrifluoroéthane-1,1,2 (Fréon113)		0,68	<0,68	mg/kg

La chef du service chromatographie,
Anne CHAUVIN

ZA N° 1 du Papillon rue de l'Aviation - PARÇAY-MESLAY - 37082 TOURS CEDEX 2 - TÉL. : 02-47-29-44-29 - FAX : 02-47-29-44-00 –
E-Mail : laboratoire.touraine@wanadoo.fr

08 - 8208 6429