

04302x0146/F3

EAU & Industrie



CENTER PARCS
DOMAINE DES HAUTS DE BRUYERES
CHAUMONT SUR THARONNE(41)

REALISATION DU FORAGE F3

Note infoterre

Eau & Industrie – ZAC des Aulnaies 959 rue de la Bergeresse 45160 OLIVET
Email : contact@eau-et-industrie.com – www.eau-et-industrie.com
Tél : 02 38 45 42 42 – Fax : 02 38 45 42 46
SARL au capital de 60 000 € - RCS Lorient : 423 447 358 000 15
Code NAF : 7 112 B TVA : FR 16423 447 358 000





CENTER PARCS
DOMAINE DES HAUTS DE BRUYERES
CHAUMONT SUR THARONNE(41)

REALISATION DU FORAGE F3

Note infoterre

SOMMAIRE

I. INFORMATIONS GENERALES RELATIVES AU SECTEUR D'ETUDE	4
<i>I.1. Localisation du secteur d'étude et du projet.....</i>	<i>4</i>
<i>I.2. Coupe géologique rencontrée</i>	<i>9</i>
<i>I.3. Fermeture de l'ancien forage F1</i>	<i>11</i>

Figures

Figure 1 - Localisation du site Center Parcs sur fond de carte routière (Source : Géoportail, Avril 2013)4	
Figure 2- Localisation du site Center Parcs- Les hauts de Bruyeres sur fond de carte IGN (Source : Géoportail, février 2013)	6
Figure 3- Localisation du projet de forage sur fond de photo aérienne (source Géoportail, Avril 2013)... 7	
Figure 4 - Localisation du projet de forage sur fond cadastral – section AR, Parcelle n°38 (Source : Serveur Cadastre.gouv.fr, Avril 2013)	8
Figure 6 - Coupe géologique et technique du forage F3	10
Figure 7 Forage F3 - Résultats des essais de pompage (17/04/2014).....	12

Tableaux

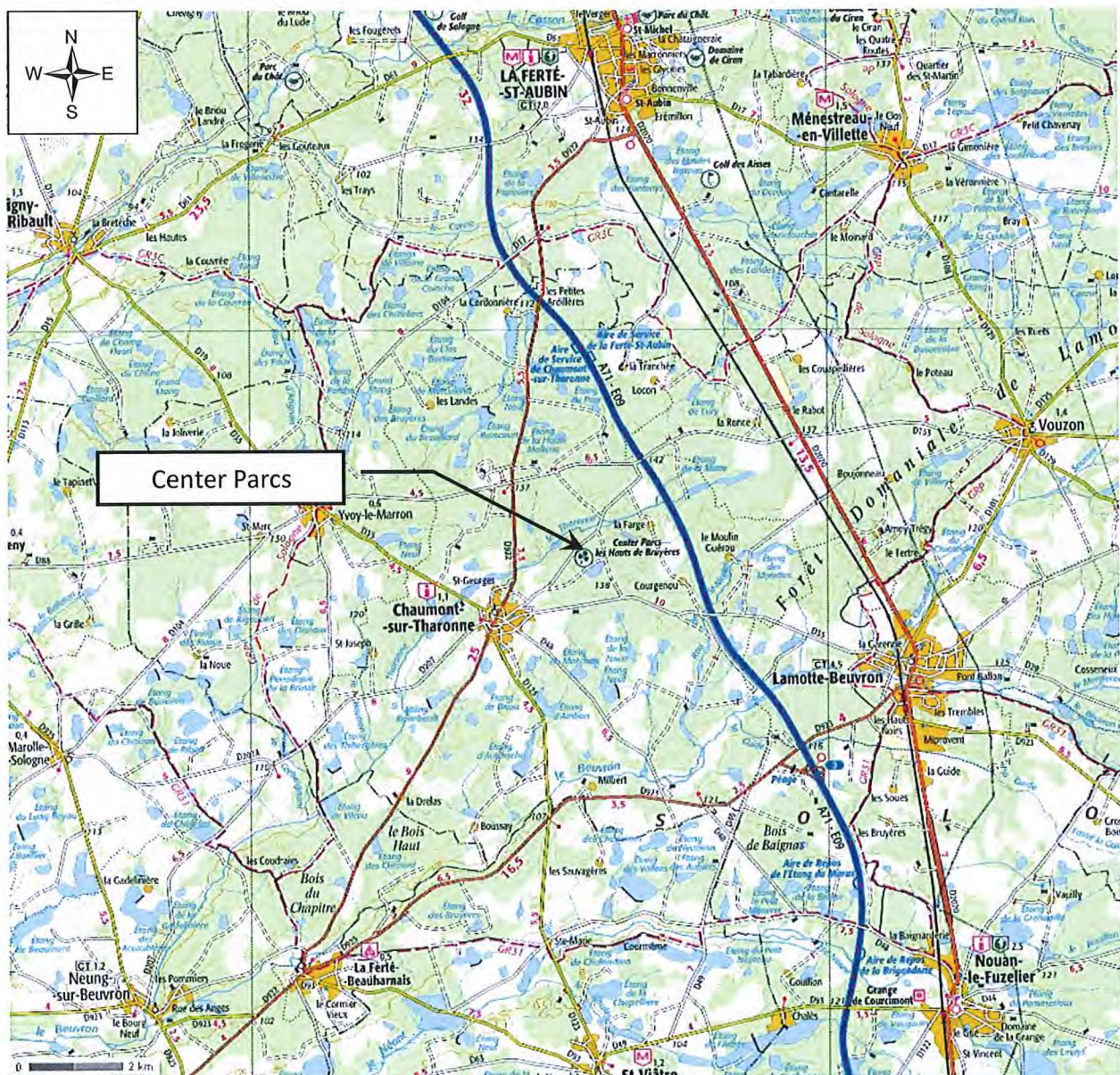
Tableau 1- Coordonnées Lambert 93 du projet de forage et des forages existants.....	5
Tableau 2- Forage n°3 - Description de la coupe géologique (mai 2014)	9

I. INFORMATIONS GENERALES RELATIVES AU SECTEUR D'ETUDE

I.1. Localisation du secteur d'étude et du projet

Le secteur d'implantation du forage est situé dans l'emprise du site Center Parcs- Domaine des Hauts de Bruyère, situé sur la commune de Chaumont sur Tharonne (41) à environ 2 kilomètres à l'est du bourg.

Figure 1 - Localisation du site Center Parcs sur fond de carte routière (Source : Géoportail, Avril 2013)



Le forage F3 est localisé à proximité de l'ancien forage F1 et de la station de traitement de l'eau brute.

Les coordonnées Lambert 93 de l'ouvrage F3 sont présentées dans le Tableau 1 ci-après. La localisation de l'ouvrage est présentée dans les Figure 2, Figure 3 et Figure 4 des pages suivantes.

Tableau 1- Coordonnées Lambert 93 du projet de forage et des forages existants
(Source serveur Infoterre, Mai 2013)

Désignation Projet de Forage	X (m) Lambert 93	X (m) Lambert 93	Altitude en mNGF (estimation)
04302X0087/F1 (abandonné et rebouché)	620 302	6 725 311	135
04302X0089/F2 (en cours d'exploitation)	620 171	6 725 241	137.5
Forage F3 (réalisé en remplacement du forage F1)	620 285	6 725 305	135

Figure 2- Localisation du site Center Parcs- Les hauts de Bruyères sur fond de carte IGN (Source : Géoportail, février 2013)

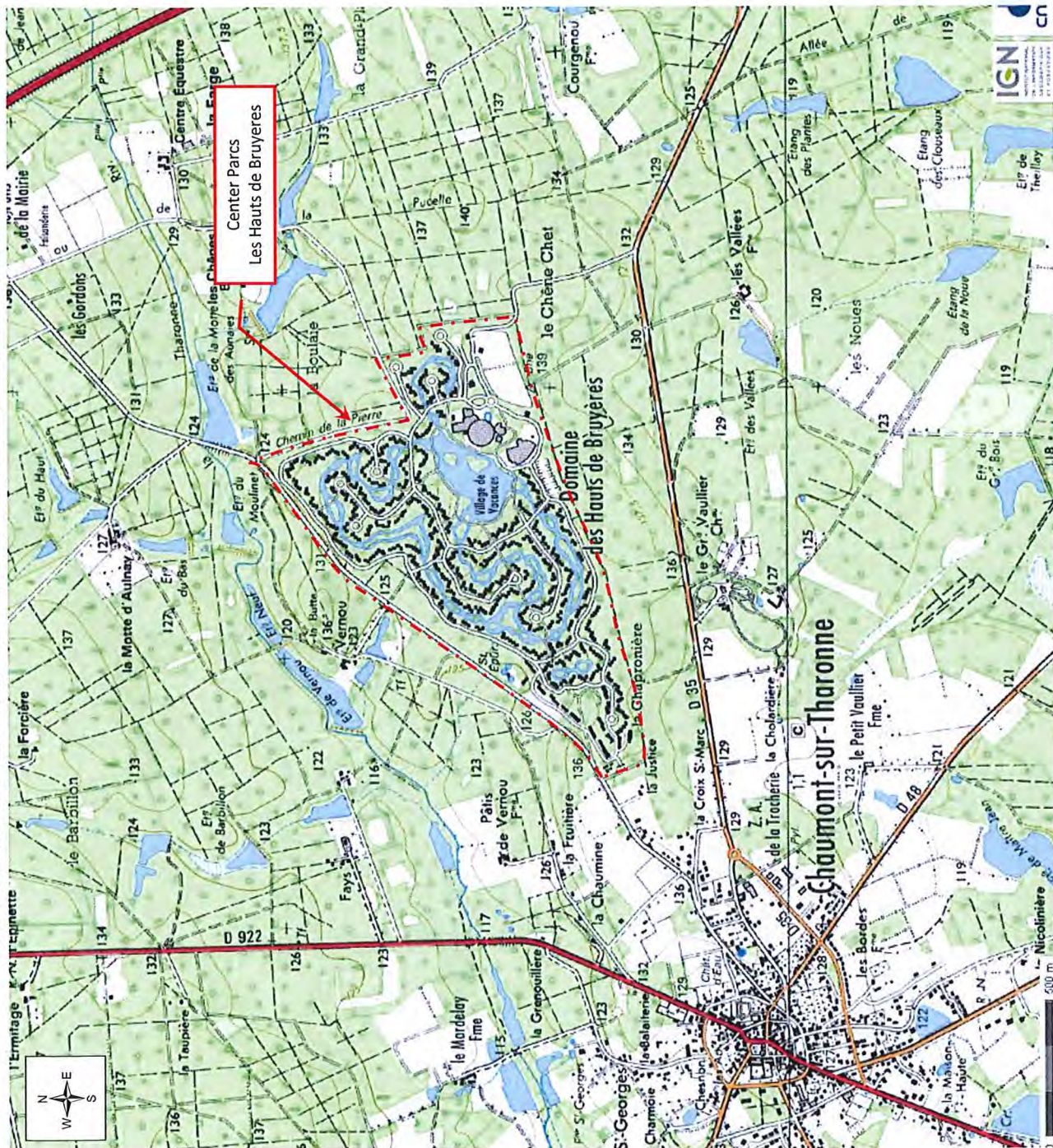


Figure 3- Localisation du projet de forage sur fond de photo aérienne (source Géoportail, Avril 2013)

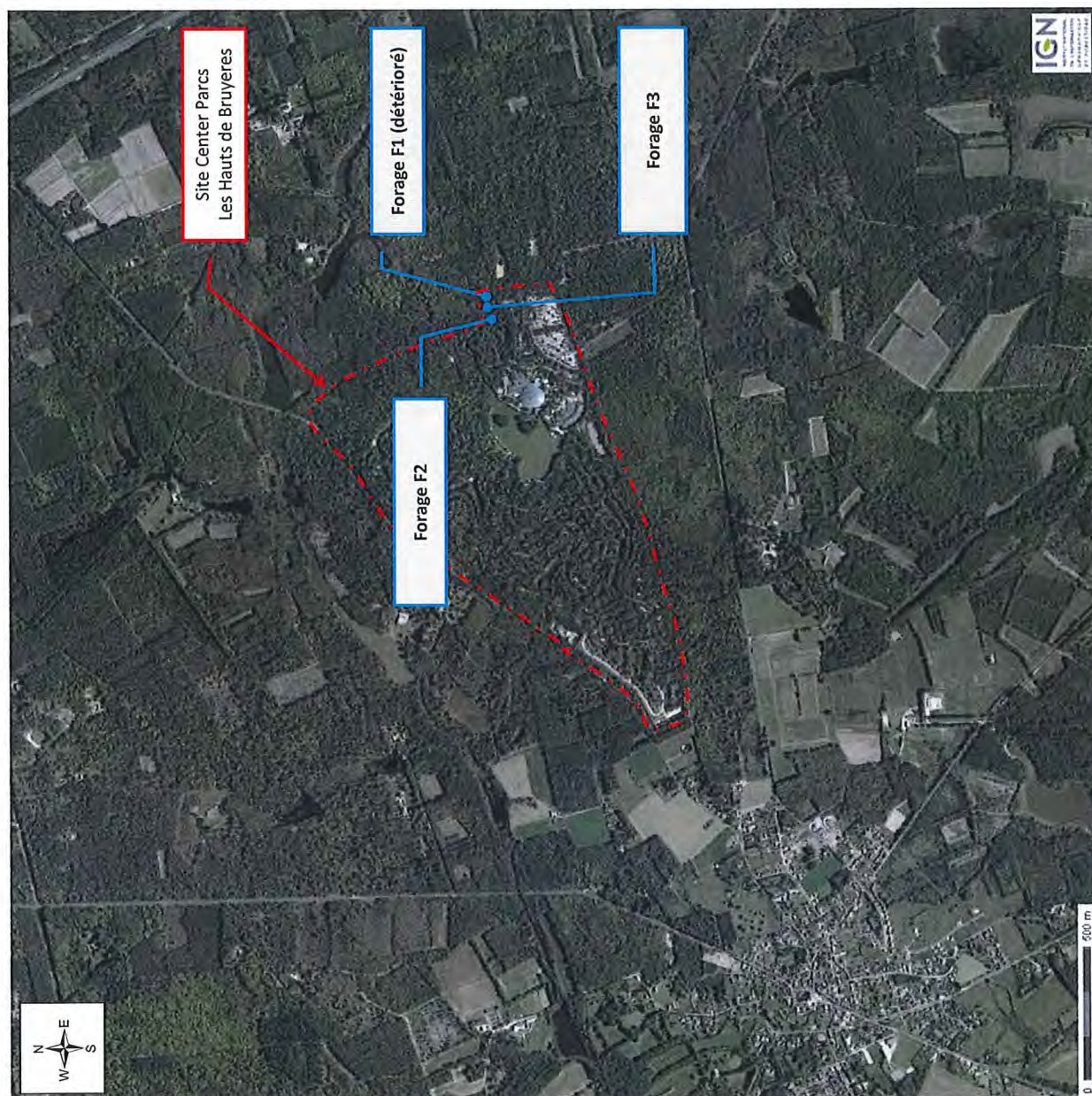
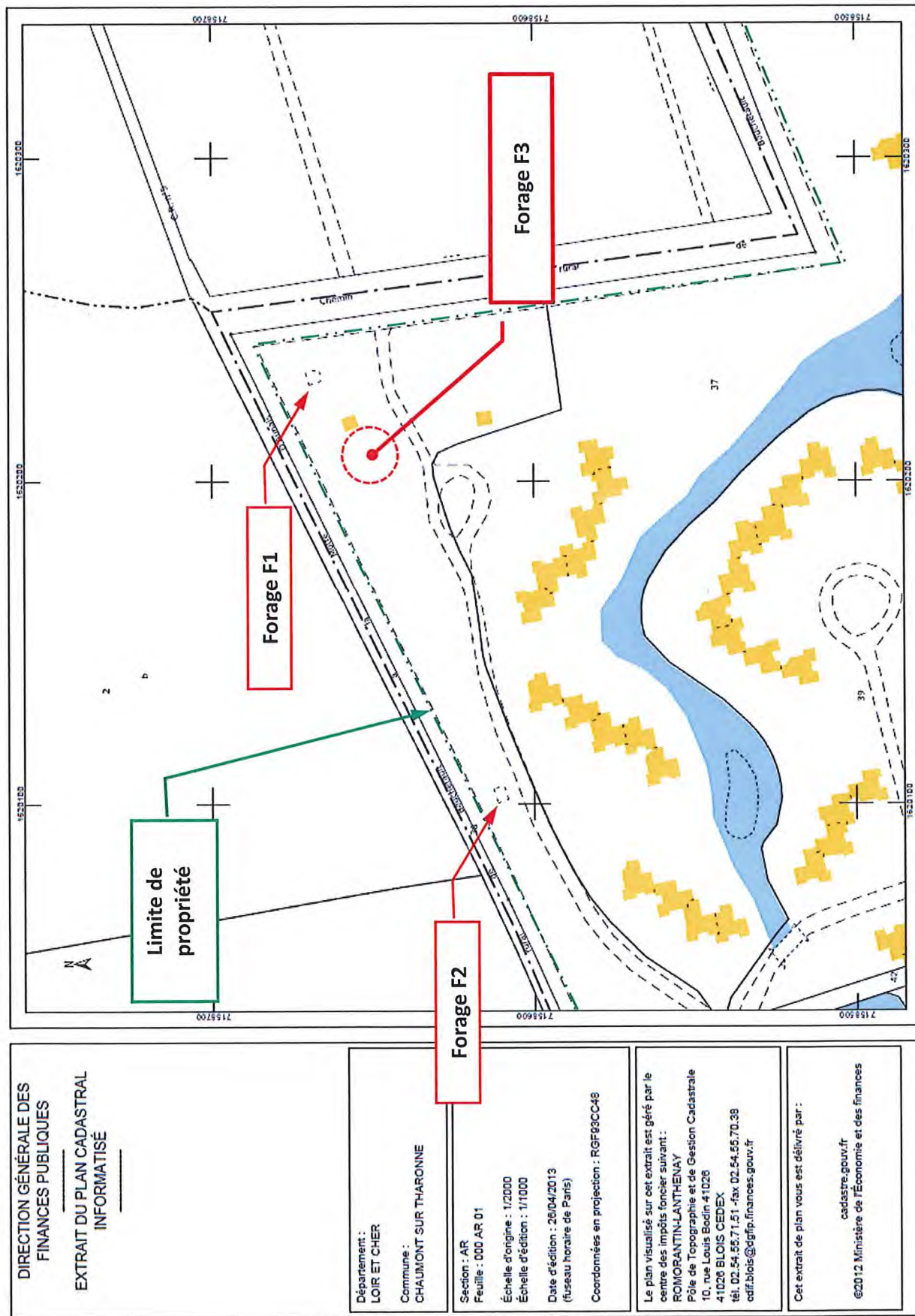


Figure 4 - Localisation du projet de forage sur fond cadastral – section AR, Parcelle n°38 (Source : Serveur Cadastre.gouv.fr, Avril 2013)



I.2. Coupe géologique rencontrée

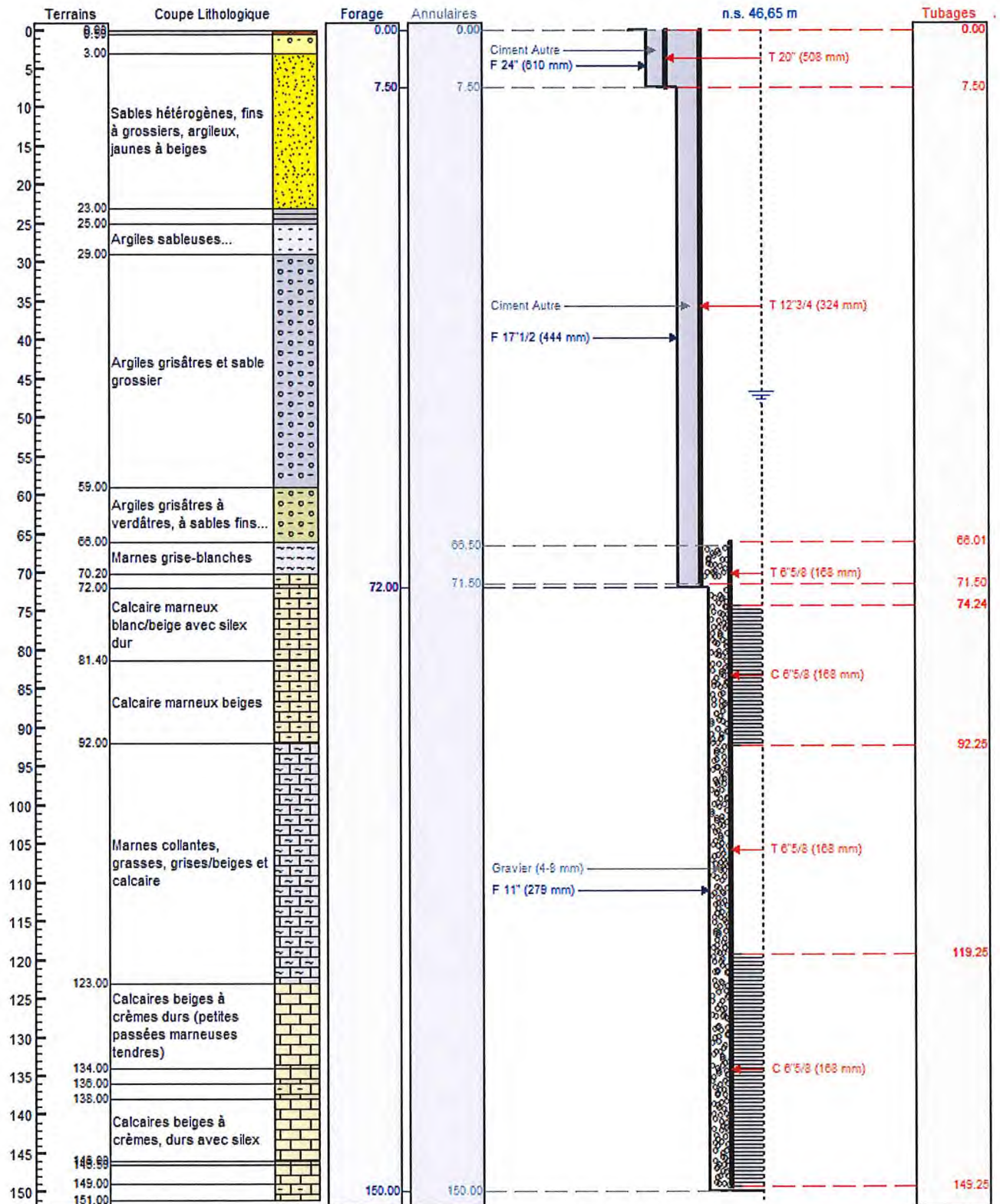
L'analyse des déblais de forage a permis de définir la coupe suivante (Tableau 2).

Dans l'ensemble et malgré les variations d'épaisseur, la coupe géologique du forage F3 est cohérente avec les coupes des forages F1 et F2.

Tableau 2- Forage n°3 - Description de la coupe géologique (mai 2014)

De	A	Description lithologique
0	0.5	Remblais/ Terre végétale
0.5	3	Sables fins à grossiers argileux jaunes à graviers.
3	23	Sables hétérogènes, fins à grossiers, argileux, jaunes à beiges.
23	25	Argiles grisâtres
25	29	Argiles sableuses grisâtres
29	59	Argiles grisâtres et sables grossiers
59	66	Argiles grisâtres à verdâtres, à sables fins et grossiers,
66	70.2	Marnes grise-blanche
70.2	72	Calcaire marneux (blanchâtre à crème)
72	81.4	Calcaires marneux blancs/beiges avec silex durs
81.4	92	Calcaire marneux beiges
92	123	Marnes collantes, grasses, grises/beiges et calcaire
123	134	Calcaires beiges crémé durs (petites passées marneuses tendres)
134	136	Calcaires beiges à crèmes, durs avec silex
136	138	Calcaires beiges fracturés à silex et marnes
138	146	Calcaires beiges à crévés, durs avec silex
146	146.5	Calcaires fracturés
146.5	149	Calcaires beiges à crèmes avec silex
149	151	Calcaires à silex et marnes (150/151).

Figure 5 - Coupe géologique et technique du forage F3



I.3. Fermeture de l'ancien forage F1

Les observations réalisées lors du contrôle vidéo de novembre 2012 ont permis de mettre en évidence une défaillance majeure de l'ouvrage avec un effondrement partiel des crépines provoquant la formation d'un bouchon, composé d'un mélange de débris de crépines et de graviers (massif filtrant originel) à -89 mètres de profondeur.

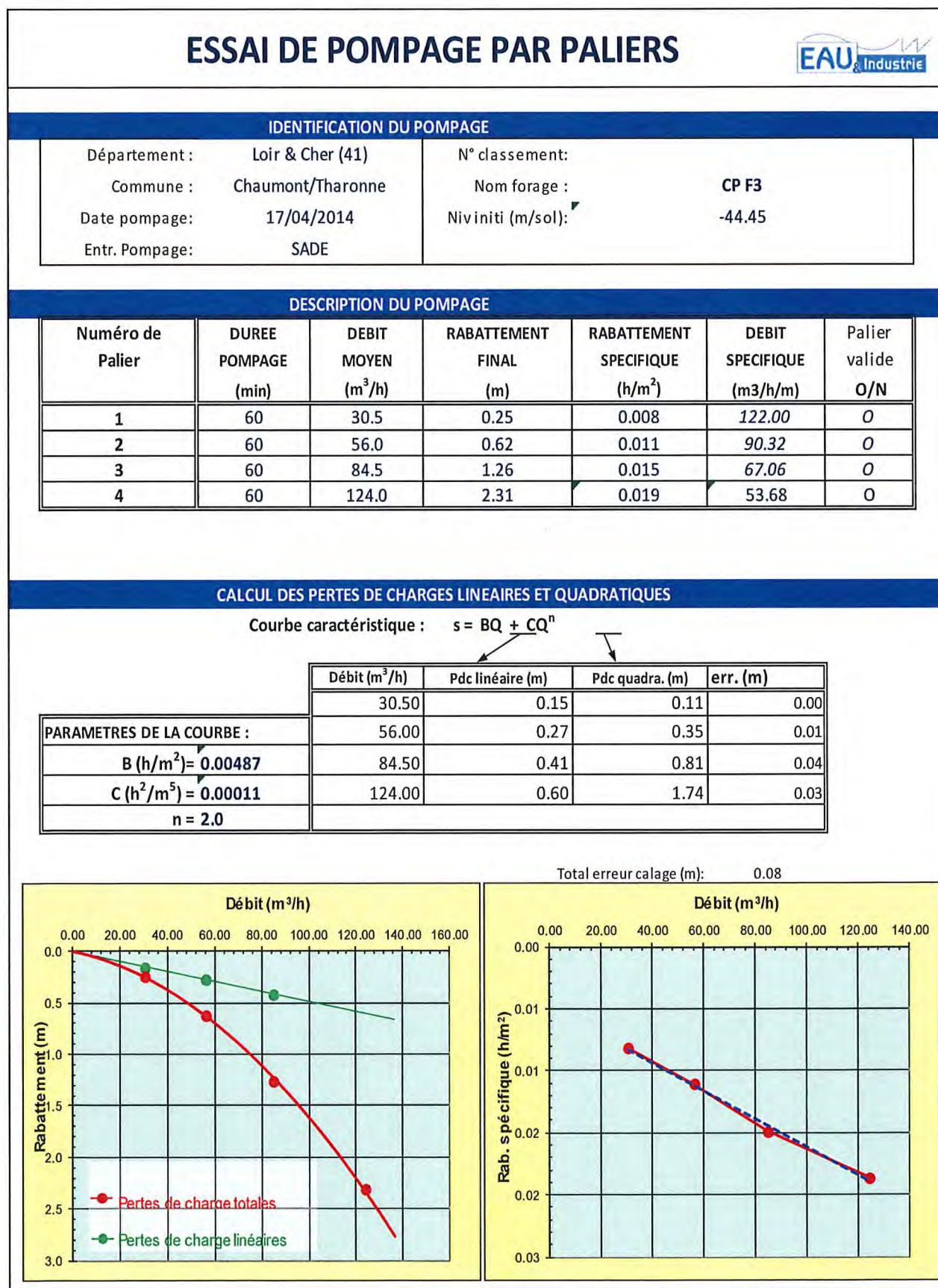
Par ailleurs, les observations réalisées dans les crépines restantes, ont confirmé l'état de dégradation avancée de ces dernières.

Ainsi, dans le cadre de l'abandon définitif de l'ouvrage F1, des travaux de comblement ont été réalisés après réalisation du nouvel ouvrage (F3). Le programme de fermeture consistait à :

- **De -89 à -65 mètres :** Remplissage du forage par du gravier (2/4 mm)
- **De -65 à - 63 mètres :** Bouchon de sable,
- **De -63 à -60 mètres :** 1^{er} Bouchon de ciment,
- **De -60 à -8 mètres :** Remplissage du forage par du gravier (2/4 mm)
- **De -8 à -10 mètres :** Bouchon de sable,
- **De -10 jusqu'en surface :** Remplissage par du béton en partie supérieure et arasement en fond de cave,

II. RESULTAT DES ESSAIS DE POMPAGE REALISES SUR LE FORAGE N°3

Figure 6 Forage F3 - Résultats des essais de pompage (17/04/2014)



II.1. Résultats des essais de pompage réalisés dans le forage F3

L'essai longue durée a été réalisé sur une durée de 3 jours consécutifs (du 22 au 25 avril 2014).

Compte tenu de la productivité de l'ouvrage et des besoins du site, l'essai a été réalisé au débit moyen de $80 \text{ m}^3/\text{h}$. Avant lancement de l'essai, le niveau statique dans l'ouvrage était de $-46,58 \text{ m/sol}$.

A l'issue de l'essai de pompage, le niveau dynamique dans l'ouvrage s'établissait à environ $-47,85 \text{ mètres/sol}$ (soit un rabattement de 1.27 mètres),

Dans ces conditions, le débit spécifique de l'ouvrage est de $63 \text{ m}^3/\text{h/m}$

Dans le même temps, le suivi du niveau piézométrique dans le forage F1, à montrer une baisse de 45 centimètres , passant de $-39,04 \text{ m/sol}$ à $-39,49 \text{ m/sol}$. A noter le temps de réponse immédiat du forage F1 lors des mises en marche/arrêts de la pompe dans le forage F3.