

#### 4. Résultats

02553X0004)FRAGR/GB

##### 4.1. Géologiques

En cours de forage, un échantillon de cuttings (terrain déstructuré) a été prélevé tous les mètres, permettant ainsi l'observation des différents faciès en présence.

Les niveaux géologiques traversés par le sondage de reconnaissance sont les suivants :

Profondeur (m)	Lithologie	Stratigraphie
0 - 0,35	Terre végétale argilo-sableuse brune	/
0,35 - 2,5	Sable très fin peu argileux brun rouille	Sables de Fontainebleau
2,5 - 7,5	Sable très fin (quartzarénite) gris blanc peu argileux à la base	
7,5 - 8	Argiles brun vert à silex	Argiles à Silex
8 - 52	Craie blanche tendre à silex brun clair (>30 %)	Sénonien

Tableau 1 : Coupe géologique du sondage de reconnaissance

La coupe géologique est conforme à celle attendue. On notera la faible épaisseur des Argiles à silex, et l'abondance des silex dans la formation de la Craie.

##### 4.2. Hydrogéologiques

Les premières arrivées d'eau ont été observées à partir de 22 m de profondeur. Le débit estimé en soufflage (marteau fond de trou - 20 bars de pression) était de l'ordre de 5 m<sup>3</sup>/h entre 22 et 35 m et de l'ordre de 10 à 15 m<sup>3</sup>/h entre 35 et 52 m.

Le niveau piézométrique au repos a été mesuré le 30 septembre 2005 à 21,73 m / sol.

Même en alésant le trou de forage avec un diamètre plus important et en l'équipant d'une colonne captante de diamètre plus grand, le débit exploitable n'augmentera pas suffisamment pour qu'il puisse être exploité au-delà de 15 à 20 m<sup>3</sup>/h.

02553X0004)FRAGR/DI-S

#### 5. Conclusion - recommandations

M. DESPREZ a fait réaliser un forage à la craie sur la commune de Hanches pour reconnaître le potentiel de l'aquifère dans le but d'irriguer des cultures.

La profondeur atteinte par ce forage est de 52 m. Il a été équipé en PVC Ø 112/125 mm, plein de 0 à 22 m et crépiné de 22 à 52 m.

Les premières arrivées d'eau ont été observées à partir de 22 m de profondeur. Le débit estimé en soufflage (marteau fond de trou - 20 bars de pression) était de l'ordre de 5 m<sup>3</sup>/h entre 22 et 35 m et de l'ordre de 10 à 15 m<sup>3</sup>/h entre 35 et 52 m.

Le niveau piézométrique au repos a été mesuré le 30 septembre 2005 à 21,73 m / sol.

Même en alésant le trou de forage avec un diamètre plus important et en l'équipant d'une colonne captante de diamètre plus grand, le débit exploitable n'augmentera pas suffisamment pour qu'il puisse être exploité au-delà de 15 à 20 m<sup>3</sup>/h.

Pour augmenter et définir le potentiel de ce forage, il est possible d'exécuter une acidification suivi de tests de pompage. Cependant, la craie est plutôt marneuse avec plus de 50 % de silex, ce qui limitera l'action de l'acidification.

Une recherche peut être entreprise pour obtenir le débit escompté. Il s'agirait d'exploiter plusieurs forages simultanément jusqu'à obtenir 60 à 70 m<sup>3</sup>/h répartis sur l'ensemble de l'exploitation, ainsi qu'une bache de reprise pour stocker le volume tampon nécessaire au fonctionnement de l'installation d'irrigation.

Dans ce cas, le nombre de forage sera au moins de quatre. Leur implantation devra tenir compte de l'inter-influence entre chaque ouvrage, et de la présence de forages voisins déjà exploités, notamment les forages pour l'alimentation en eau potable.

Pour se faire, un dossier d'incidence devra être transmis à l'administration au titre de la loi sur l'Eau.

Notons que le potentiel de l'aquifère de la craie est aléatoire, et que le débit de 15 m<sup>3</sup>/h ne sera peut être pas obtenu sur tous les forages exécutés sur le site de l'exploitation.

## Forage Agricole - 02553X0084/FRAGR

Profondeur	Formation	Lithologie	Lithologie	Stratigraphie	Altitude
0.35	Sol (terre végétale)		Terre végétale argilo-sableuse brune.	Holocène	141.65
2.50	Sables et Grès de Fontainebleau		Sable très fin peu argileux brun rouille.	Rupélien	139.50
7.50	Argiles à silex		Sable très fin gris blanc argileux à la base.	Paléocène à Eocène	134.50
8.00			Argile brun vert à silex.		134.00
			Craie blanche tendre à silex brun clair (>30%). 1ère arrivée d'eau à 22m. Débit au soufflage entre 35 et 52m de l'ordre de 10-15m <sup>3</sup> /h.	Santonien à Campanien inférieur	
	Craie blanche à silex				
52.00					90.00

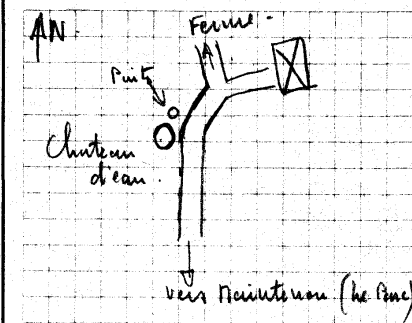
MOD. S.P.1 BRGM - SGR

Commune et Département: HANCHES (EEL) Feuille au 1/50000: Chartres  
 Rue, hameau ou lieu dit: Le Bois de Fourches N° archivage 255 3 38  
 Désignation: HEP du Bois de Fourches, Propriétaire: Commune

Coordonnées  $x = 547,53$   
 $y = 099,83$

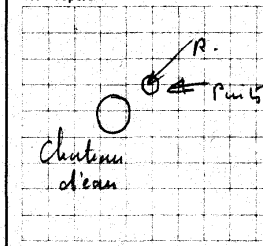
Altitude estimée du sol  $z = +155$

Croquis de situation avec distances et orientation

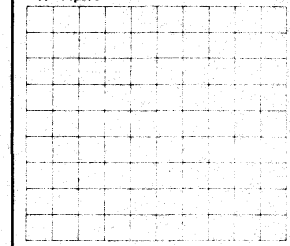


Nature: Puits

Tête de l'ouvrage en plan ou perspective  
R = repère



Tête de l'ouvrage en élévation  
R = repère



Accessibilité

(et danger éventuel)

Définition du repère R:

Cote provisoire de R: Plaque +155

	Date	a	b	h	T° eau ouvrage	Résistivité lue a 20°	Coeff. cell.	Cote absolue du plan d'eau	Résistivité a 18°	Débit
	8-3-68	27,55	47	0				+127,45		

RÉSERVE AUX TOPOGRAPHES: Cote absolue de R: \_\_\_\_\_ h: \_\_\_\_\_ Cote absolue du sol: \_\_\_\_\_

CHIMIE: \_\_\_\_\_ Prélèvement N°: \_\_\_\_\_ Date: \_\_\_\_\_

Diamètre: \_\_\_\_\_ Consommation et époque: \_\_\_\_\_

Destination de l'eau: habitat Aire irriguée: \_\_\_\_\_

Équipement: \_\_\_\_\_ Rejet: \_\_\_\_\_

GÉOLOGIE ET OBSERVATIONS (Entrepreneur, débit aux essais, Δ, variations saisonnières, pollutions etc...)



004376

02553X0038 / P

Pièces jointes: \_\_\_\_\_ Fiche établie par: Dupré

**Annexe 3 : Fiches de relevé piézométrique 2018  
(GéoPlusEnvironnement, 2018)**

---



**SIBELCO - Hanches (28)**  
**Campagne piézométrique 2018**

Station :

**S1**

**Ouvrage**

Nom : PZ1  
Type d'ouvrage : Piézomètre  
Usage : Suivis carrière Hanches  
Propriétaire / exploitant : SIBELCO  
Référence BSS : BSS000TVFG  
Cote terrain naturel : 150,21 m NGF  
Type de repère : Tête de tube  
Hauteur repère / au terrain naturel : 0,65 m  
Cote repère : 150,86 m NGF



**Emplacement**

Commune : Maintenon      Système de coordonnées : Lambert 93  
Lieudit : les Fontaines      X : 598194,13  
Adresse : -      Y : 6833421,41  
Point GPS : -

**Mesure**

Opérateur : GÉO+      Profondeur / au repère : 28,70 m  
Date : 26/07/2018      Cote des eaux souterraines : **122,16 m NGF**

Commentaires :

**SIBELCO - Hanches (28)**  
**Campagne piézométrique 2018**

Station :

**S2**

**Ouvrage**

Nom : PZ2  
Type d'ouvrage : Piézomètre  
Usage : Suivis carrière Hanches  
Propriétaire / exploitant : SIBELCO  
Référence BSS : BSS000TVFH  
Cote terrain naturel : 150,16 m NGF  
Type de repère : Tête de tube  
Hauteur repère / au terrain naturel : 0,49 m  
Cote repère : 150,65 m NGF



**Emplacement**

Commune : Hanches      Système de coordonnées : Lambert 93  
Lieudit : la Mare du Saule      X : 598216,99  
Adresse : -      Y : 6832778,39  
Point GPS : -

**Mesure**

Opérateur : GÉO+      Profondeur / au repère : 27,21 m  
Date : 26/07/2018      Cote des eaux souterraines : **123,44 m NGF**

Commentaires :

**SIBELCO - Hanches (28)**  
**Campagne piézométrique 2018**

Station :

**S3**

**Ouvrage**

Nom : PZ3  
Type d'ouvrage : Piézomètre  
Usage : Suivis carrière Hanches  
Propriétaire / exploitant : SIBELCO  
Référence BSS : BSS000TVFJ  
Cote terrain naturel : 141,39 m NGF  
Type de repère : Tête de tube  
Hauteur repère / au terrain naturel : 0,58 m  
Cote repère : 141,97 m NGF



**Emplacement**

Commune : Hanches  
Système de coordonnées : Lambert 93  
Lieudit : la Cavée  
X : 598431,34  
Adresse :  
Y : 6833205,57  
Point GPS :

**Mesure**

Opérateur : GÉO+  
Profondeur / au repère : 20,30 m  
Date : 26/07/2018  
Cote des eaux souterraines : **121,67 m NGF**

Commentaires :

**Ouvrage**

Nom : Puits de la ferme du Bois des Fourches  
Type d'ouvrage : Puits  
Usage : Suivi mensuel SIBELCO  
Propriétaire / exploitant : Particulier, agriculteur  
Référence BSS : BSS000TVDW  
Cote terrain naturel : 154,81 m NGF  
Type de repère : Dalle bétonnée  
Hauteur repère / au terrain naturel : -  
Cote repère : 154,81 m NGF



**Emplacement**

Commune : Hanches      Système de coordonnées : Lambert 93  
Lieu-dit : Bois des Fourches      X : 598589,32  
Adresse : Ferme du Bois des Fourches      Y : 6832831,41  
Point GPS :

**Mesure**

Opérateur : GÉO+      Profondeur / au repère :  
Date : 26/07/2018      **Cote des eaux souterraines :**

Commentaires :



**Ouvrage**

Nom : Vieux puits de la ferme du Bois des Fourches  
 Type d'ouvrage : Puits  
 Usage : Ancien puits  
 Propriétaire / exploitant : Particulier, agriculteur  
 Référence BSS : -  
 Cote terrain naturel : 155,01 m NGF  
 Type de repère : Margelle, dalle bétonnée  
 Hauteur repère / au terrain naturel : 0,44 m  
 Cote repère : 155,45 m NGF



**Emplacement**

Commune :	Hanches	Système de coordonnées :	Lambert 93
Lieudit :	Bois des Fourches	X :	598553,99
Adresse :	Ferme du Bois des Fourches	Y :	6832914,67
		Point GPS :	-

**Mesure**

Opérateur :	GÉO+	Profondeur / au repère :	30,10 m
Date :	26/07/2018	<b>Cote des eaux souterraines :</b>	<b>125,35 m</b>

Commentaires :

**Ouvrage**

Nom : Ancien puits communal du Parc  
Type d'ouvrage : Puits  
Usage : Ancien puits communal  
Propriétaire / exploitant : Collectivité  
Référence BSS : BSS000TUYU  
Cote terrain naturel : 137,5 m NGF  
Type de repère : Plaque métallique surmontée d'une roue  
Hauteur repère / au terrain naturel : 0,14 m  
Cote repère : 137,64 m NGF



**Emplacement**

Commune : Maintenon      Système de coordonnées : Lambert 93  
Lieudit : le Parc      X : 597411,63  
Adresse : Entre le 18 et le 16 rue des Sablons      Y : 6832704,82  
Point GPS : -

**Mesure**

Opérateur : GEO+      Profondeur / au repère : 18,46  
Date : 26/07/2018      Cote des eaux souterraines : **119,04 m NGF**

Commentaires :

**Ouvrage**

Nom : -  
Type d'ouvrage : Puits  
Usage :  
Propriétaire / exploitant : Particulier  
Référence BSS : -  
Cote terrain naturel : 143 m NGF  
Type de repère : Margelle en béton  
Hauteur repère / au terrain naturel : 0,23 m  
Cote repère : 143,23 m NGF



**Emplacement**

Commune : Maintenon      Système de coordonnées : Lambert 93  
Lieudit : la Sablonnière      X : 597595,42  
Adresse : -      Y : 6832936,3  
Point GPS : -

**Mesure**

Opérateur : GEO+      Profondeur / au repère : 22,65 m  
Date : 26/07/2018      Cote des eaux souterraines : **120,58 m NGF**

Commentaires :

> Dans un terrain privé

**SIBELCO - Hanches (28)**  
**Campagne piézométrique 2018**

Station :

**S8**

**Ouvrage**

Nom : -  
Type d'ouvrage : Forage  
Usage : Forage agricole  
Propriétaire / exploitant : Particulier, agriculteur  
Référence BSS : -  
Cote terrain naturel : 105 m NGF  
Type de repère : Tête de tube  
Hauteur repère / au terrain naturel : 0,58 m  
Cote repère : 105,58 m NGF



**Emplacement**

Commune : Saint-Martin-de-Nigelles      Système de coordonnées : Lambert 93  
Lieudit : les Saulx      X : 598257,46  
Adresse : 17 rue des Saulx      Y : 6835974,26  
Point GPS : -

**Mesure**

Opérateur : GEO+      Profondeur / au repère : 3,04 m  
Date : 26/07/2018      Cote des eaux souterraines : **102,54 m NGF**

Commentaires :

### Ouvrage

Nom : -  
Type d'ouvrage : Forage  
Usage : Forage agricole  
Propriétaire / exploitant : Particulier, agriculteur  
Référence BSS : BSS000TVEW  
Cote terrain naturel : 130 m NGF  
Type de repère : Margelle en béton avec dalle métallique  
Hauteur repère / au terrain naturel : 0,45 m  
Cote repère : 130,45 m NGF



### Emplacement

Commune :	Houx	Système de coordonnées :	Lambert 93
Lieudit :	-	X :	598219,9
Adresse :	Rue des Anciens Vergers	Y :	6830633,96
		Point GPS :	-

### Mesure

Opérateur :	GÉO+	Profondeur / au repère :	25,90
Date :	26/07/2018	<b>Cote des eaux souterraines :</b>	<b>104,55 m NGF</b>

Commentaires :

**Ouvrage**

Nom : Ancien puits communal de Marolles  
Type d'ouvrage : Puits  
Usage : Ancien puits communal  
Propriétaire / exploitant : Collectivité  
Référence BSS : BSS000TVDV  
Cote terrain naturel : 156,25 m NGF  
Type de repère : Margelle du puits, plaque métallique  
Hauteur repère / au terrain naturel : 0,6 m  
Cote repère : 156,85 m NGF



**Emplacement**

Commune : Gas      Système de coordonnées : Lambert 93  
Lieudit : Marolles      X : 603139,12  
Adresse : -      Y : 6830714,66  
Point GPS : -

**Mesure**

Opérateur : GÉO+      Profondeur / au repère : 22,42 m  
Date : 26/07/2018      Cote des eaux souterraines : **134,43 m NGF**

Commentaires :

> Puits actuellement libre d'accès, la plaque métallique étant seulement maintenue à l'aide d'une pierre, mais elle est censé être fermée par un cadenas

### Ouvrage

Nom : Forage Bois des Fourches  
Type d'ouvrage : Forage  
Usage : Forage agricole  
Propriétaire / exploitant : Particulier, agriculteur  
Référence BSS : -  
Cote terrain naturel : 142 m NGF  
Type de repère :  
Hauteur repère / au terrain naturel : 0,66 m  
Cote repère : 142,66 m NGF



### Emplacement

Commune : Hanches      Système de coordonnées : Lambert 93  
Lieu-dit : le Bois des Fourches      X : 598269,75  
Adresse : -      Y : 6832498,05  
Point GPS : -

### Mesure

Opérateur : GÉO+      Profondeur / au repère : 20,1 m  
Date : 26/07/2018      Cote des eaux souterraines : **122,56 m NGG**

Commentaires :

**Ouvrage**

Nom : Puits Houdreville  
Type d'ouvrage : Puits  
Usage : Forage agricole  
Propriétaire / exploitant : Collectivité  
Référence BSS : -  
Cote terrain naturel : 155 m NGF  
Type de repère :  
Hauteur repère / au terrain naturel : 0 m  
Cote repère : 155 m NGF



**Emplacement**

Commune : Epernon      Système de coordonnées : Lambert 93  
Lieudit : Houdreville      X : 603 630  
Adresse : -      Y : 6 832 130  
Point GPS : -

**Mesure**

Opérateur : GÉO+      Profondeur / au repère : 34,22 m  
Date : 26/07/2018      Cote des eaux souterraines : **120,78 m NGF**

Commentaires :



**Ouvrage**

Nom : Forage  
Type d'ouvrage : Forage  
Usage : Forage industriel  
Propriétaire / exploitant : Station de lavage  
Référence BSS : -  
Cote terrain naturel : 127 m NGF  
Type de repère :  
Hauteur repère / au terrain naturel : m  
Cote repère : m NGF

**Emplacement**

Commune : Epernon      Système de coordonnées : Lambert 93  
Lieudit : X : 598269,75  
Adresse : 360 Av. de L 'Europe, 28230 Épernon      Y : 6832498,05  
Point GPS : -

**Mesure**

Opérateur : GÉO+      Profondeur / au repère :  
Date :      **Cote des eaux souterraines :**

Commentaires :



**Annexe 4 : Rapport d'analyse de la qualité des eaux des piézomètres de la carrière de Hanches 1 (Aquamesure, 30/01/2018)**

---





6-8 rue de la Closerie  
91 090 LISSES

Std : 09.81.91.71.92

SIBELCO France

2, rue de Foljuif

77 140 SAINT PIERRE LES NEMOURS

## ► RAPPORT D'ESSAI



### ► Mesures dans le domaine des eaux douces naturelles souterraines

Prélèvements ponctuels au droit de 3 piézomètres et un puits

- Nom du site d'intervention : **SIBELCO Carrière de Hanches**
- Date d'intervention : **Le 11 janvier 2018**      ► Date d'édition du rapport : **Le 16 février 2018**
- Référence du rapport : **RP1801011**
- Personne rencontrée : **M. MONIER**

*Nous vous remercions de la confiance que vous nous avez accordée.*

*Votre interlocuteur Aqua-Mesure reste à votre disposition pour toute demande d'information.*

► Intervenant Aqua-Mesure et fonction de l'intervenant :	► Rédacteur du rapport et fonction du rédacteur :	► Signataire du rapport et fonction du signataire :
S. VEDIER Technicien	X. CIGARROA Chargé d'études	A. BOBIERE Responsable Industrie
► Signatures :		
 		



► Ce rapport comporte 22 pages dont 14 pages d'annexes.

► Nombre d'exemplaires papiers : **0**

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole ©.



## SOMMAIRE

Pages

<b>I – PRESENTATION DE LA MISSION .....</b>	<b>3</b>
I.1. Définition des points de contrôle .....	3
I.1.1. Description du site d'intervention .....	3
I.1.2. Objectifs de la mesure.....	3
I.2. Méthodologie du contrôle .....	3
I.2.1. Mesures des paramètres physico-chimiques .....	4
I.2.2. Prélèvements des eaux souterraines .....	4
I.2.3. Conditionnement des échantillons .....	4
<b>II - RESULTATS DE LA MESURE .....</b>	<b>5</b>
II.1. Relevés piézométriques .....	5
II.2. Résultats analytiques .....	6
<b>III - COMMENTAIRES .....</b>	<b>7</b>
<b>IV - CONCLUSION .....</b>	<b>7</b>
<b>V – SOMMAIRE DES ANNEXES .....</b>	<b>8</b>



## I – PRESENTATION DE LA MISSION

Le présent rapport rend compte des prélèvements d'eaux souterraines effectués sur la carrière de Hanches (28), exploitée par le groupe SIBELCO. Les prélèvements effectués, sur les 3 piézomètres et le puits, ont pour but de vérifier la qualité de l'eau de la nappe.

Les 3 piézomètres (PZ 1, PZ 2 et PZ 3) et le puits existants en amont et en aval du site, ont été contrôlés le 11 janvier 2018 entre 9h00 et 11h39 pour l'année 2017.

### I.1. Définition des points de contrôle

#### I.1.1. Description du site d'intervention

Demandeur d'intervention : SIBELCO FRANCE  
2 Rue de Foljuif  
77 140 SAINT PIERRE LES NEMOURS

Site d'intervention : Carrière de Hanches  
28 130 HANCHES

Le site est une carrière de sable exploitée par la société SIBELCO, située sur la commune de Hanches (28). La carrière de Hanches est constituée d'un réseau de 3 piézomètres et un puits, qui sont localisés en amont et en aval du site.

Pour chaque point, les prélèvements d'eaux souterraines sont réalisés annuellement en période de basses eaux. L'objectif est de suivre l'éventuel impact ou la contribution du site sur la qualité de l'eau de nappe.

#### I.1.2. Objectifs de la mesure

Les mesures réalisées dans le domaine des eaux ont été effectuées selon le devis Aqua Measure n°A1702047.

Le domaine des eaux concernées est le suivant : eaux douces naturelles souterraines.

### I.2. Méthodologie du contrôle

Les prélèvements ont été effectués en période de nappe basse et comprennent :

- le prélèvement de 4 échantillons ponctuels d'eaux souterraines (Pz 1, Pz 2, Pz 3 et le puits),
- la mesure du pH, de la conductivité et de la température sur les 4 échantillons prélevés sur site.



### 1.2.1. Mesures des paramètres physico-chimiques

Les mesures ont été effectuées de manière ponctuelle sur chaque échantillon, et suivies pendant toute la période de purge des échantillons d'eau.

La mesure du pH a été réalisée sur site selon la méthodologie normalisée **NF EN ISO 10523** « Qualité de l'eau – Détermination du pH ».

La mesure de la température a été réalisée sur site selon la méthodologie interne **FIQ76008.04** « Mesure de température ».

La mesure de la conductivité a été réalisée sur site selon la méthodologie normalisée **NF EN 27888** « Qualité de l'eau - Détermination de la conductivité électrique ».

La mesure de l'oxygène dissous a été réalisée sur site selon la méthodologie normalisée **NF ISO 17289** « Qualité de l'eau – Dosage de l'oxygène dissous – Méthode optique à la sonde »

### 1.2.2. Prélèvements des eaux souterraines

Le contrôle a été effectué selon les méthodologies normalisées suivantes :

- **FDX 31-615** « Prélèvement et échantillonnage des eaux souterraines dans un forage »,
- **FDT 90-523-3** « Guide de prélèvement pour le suivi de la qualité des eaux dans l'environnement » - Partie 3 - Prélèvements d'eau souterraine.

et comprend pour chaque piézomètre :

- ✓ la mesure de hauteur d'eau au moyen d'une sonde piézorésistive et le calcul du volume d'eau dans le piézomètre,
- ✓ la purge du piézomètre par pompage, à l'aide d'une pompe immergée et d'un variateur de fréquence de débit,
- ✓ le suivi du pH, température, conductivité et oxygène dissous des eaux relevées,
- ✓ le suivi du niveau dynamique au cours de la période de purge,
- ✓ le prélèvement d'un échantillon ponctuel, sur lequel sont effectuées les analyses.

### 1.2.3. Conditionnement des échantillons

Les échantillons collectés au cours de la campagne de prélèvement ont été acheminés selon la méthodologie normalisée **NF EN ISO 5667-3** « Lignes directrices pour la conservation et la manipulation des échantillons d'eau ».

Les échantillons ont été déposés, en glacière avec blocs eutectiques, par nos soins, le 11 janvier 2018, et analysés au laboratoire EUROFINs Hydrologie Ile de France situé aux Ulis (91).





<b>II - RESULTATS DE LA MESURE</b>
------------------------------------

### II.1. Relevés piézométriques

La purge de chaque piézomètre a été réalisée à partir des caractéristiques suivantes :

	PZ 1	PZ 2	PZ 3	Puits
Profondeur totale / niveau tête piézo (m)	40,36	34,10	31,25	46,58
Niveau statique d'eau / niveau tête piézo (m)	29,62	27,81	21,47	31,03
Hauteur d'eau dans piézomètre (H) (m)	10,74	6,29	9,78	15,55
Diamètre du piézomètre (d) (m)	0,080	0,080	0,080	1,400
Volume eau dans piézomètre (L)	54,0	31,6	49,2	23937
Volume purgé (L) :	--	--	61,2	101
Nombre de purge :	--	--	1,2	< 1
Niveau dynamique de la nappe / niveau tête piézo (m) :	--	--	22,88	31,03
Niveau maxi du rabattement de nappe (m):	--	--	24,41	35,70
% de rabattement de nappe :	--	--	14,4	0,0

## II.2. Résultats analytiques

Le tableau ci-dessous présente les résultats d'analyses sur chaque piézomètre. Les rapports d'analyses de chaque essai sont disponibles en annexe.

Les résultats obtenus ont été comparés aux valeurs de constat d'impact des eaux souterraines.

Paramètres	Normes	PZ1 Concentrations	PZ2 Concentrations	PZ3 Concentrations	Puits Concentrations	VCI eaux		
						usage sensible	usage non sensible	
Analyses réalisées sur site :								
pH	NF EN ISO 10523	7,3 unité pH à 12,1°C	7,3 unité pH à 10,3°C	7,0 unité pH à 12,5°C	7,2 unité pH à 12,2°C			
Température	Méthode interne FIQ76008.04	12,1 °C	10,3 °C	12,5 °C	12,2 °C			
Conductivité	NF EN 27888	782 µS/cm à 12,1°C	887 µS/cm à 10,3°C	728 µS/cm à 12,5°C	785 µS/cm à 12,2°C			
O2 dissous	NF ISO 17289	5,69 mg O2/L	10,48 mg O2/L	2,89 mg O2/L	9,37 mg O2/L			
Analyses réalisées au laboratoire :								
COT	Voir Bordereau d'analyses	3,0 mg C/L	1,9 mg C/L	1,4 mg C/L	1,7 mg C/L			
DCO		7,32 mg O2/L	6,52 mg O2/L	< 5,000 mg O2/L	< 5,000 mg O2/L			
Indice Hydrocarbures		< 0,03 mg/L	< 0,03 mg/L	< 0,03 mg/L	< 0,03 mg/L	10 µg/l	1 mg/l	
MES		1210 mg/L	176 mg/L	1630 mg/L	< 2,00 mg/L			
Métaux :								
As		2,15 µg/L	1,35 µg/L	2,58 µg/L	0,34 µg/L	0,05 mg/l	0,25 mg/l	
Cd		1,07 µg/L	1,65 µg/L	1,26 µg/L	0,04 µg/L	0,005 mg/l	0,025 mg/l	
Cr		7,25 µg/L	1,95 µg/L	4,78 µg/L	0,24 µg/L	0,05 mg/l	0,25 mg/l	
Cu		9,48 µg/L	3,01 µg/L	126 µg/L	7,97 µg/L	1 mg/l	2 mg/l	
Ni		14,5 µg/L	4,6 µg/L	21,5 µg/L	2,2 µg/L	0,05 mg/l	0,25 mg/l	
Pb		8,1 µg/L	< 0,1 µg/L	7,6 µg/L	0,2 µg/L	0,05 mg/l	0,25 mg/l	
Zn		57,7 µg/L	26 µg/L	54,8 µg/L	11,3 µg/L	5 mg/l	10 mg/l	
Hg		< 0,01 µg/L	< 0,01 µg/L	< 0,01 µg/L	< 0,01 µg/L	1 µg/L	5 µg/l	



### III - COMMENTAIRES

Ce rapport fait suite à la campagne de prélèvements des eaux souterraines, réalisée en période de nappe haute, le 11 janvier 2018, sur la carrière de Hanches.

On observe des teneurs en hydrocarbures toutes inférieures à la limite de quantification (0,03 mg/L).

Les teneurs en matières particulaires sont élevées pour les piézomètres n°1 (1210 mg/L) et n°3 (1630 mg/L).

Les teneurs en métaux lourds sont toutes très faibles ou inférieures aux limites de quantification.

### IV - CONCLUSION

**Au regard des analyses effectuées sur les 3 piézomètres et le puits, les eaux souterraines analysées présentent des teneurs **toutes inférieures aux valeurs de constat d'impact des eaux souterraines à usage non sensible.****

Les résultats ne tiennent pas compte des incertitudes.



**V – SOMMAIRE DES ANNEXES**

	Pages
Annexe 1 : Fiches de prélèvements des eaux souterraines .....	- 4 pages - ..... 09
Annexe 2 : Plan de localisation des points de prélèvements .....	- 1 page - ..... 14
Annexe 3 : Résultats d'analyses – EUROFINS Environnement.....	- 6 pages - ..... 16

- Fin du rapport -



- ANNEXE 1 -

FICHES DE PRELEVEMENTS  
DES EAUX SOUTERRAINES



FICHE DE PRELEVEMENT EAUX SOUTERRAINES	RP1801011
--	-----------



Métrologie des eaux - Assainissement / AEP / Milieu naturel

INFORMATIONS ADMINISTRATIVES	NORMES
Donneur d'ordre : SIBELCO Site : SIBELCO - Site de Hanches Préleveur : S. VEDIER Intitulé du piézomètre : <b>Pz 1</b> Référence Piézomètre TN :	Prélèvements : <b>FDX 31-615 / FDT 90-523-3</b> pH : <b>NF EN ISO 10523</b> © T°C : <b>Méth. Interne FIQ 76008.04</b> © Conductivité : <b>NF EN 27888</b> © Oxygène : <b>NF ISO 17289</b>

Date de dépôt des échantillons au laboratoire : 11-janv.-18

## MODE ECHANTILLONNAGE

Niveau statique Pz (m) : -29,62	Profondeur de l'ouvrage (m) : -40,36
Côte NGF du piézomètre (m) : --	Prof de prélèvement (m) : Prélèvement effectué au Bailier
Niveau NGF de la nappe (m) : --	
Conditions météorologiques : Nuageux	
T° Air Ambiant : 5,0°C	
Date et heure début purge: 11-janv.-18 10h00	

## PARAMETRES PHYSICO-CHIMIQUES

Temps de purge (mn)	Niveau dynamique (m / repère)	Débit de purge	Volume purgé	Aspect, couleur de l'eau	Odeur de l'eau	pH ⊙	Température ⊙	Conductivité ⊙
--	--	--	--	Eau turbide de couleur beige avec présence de MES	Non	7,3 unité pH	à 12,1 °C	782 µS/cm

## OBSERVATIONS TERRAIN



Heure début prélèvement : 10h10      Heure fin prélèvement : 10h20

Débit de prélèvement = --

Filtration sur site non effectuée pour l'analyse des métaux

Conductivité :

Température de mesure : 12,1 °C

Correction à l'aide d'un dispositif de compensation de température

Commentaires :

O2 dissous = 5,69 mg O2/L

Ecart à la norme :

Le prélèvement n'est pas couvert par l'accréditation car :

- o Le prélèvement a été réalisé au « Bailier » sans purge préalable.



<b>FICHE DE PRELEVEMENT EAUX SOUTERRAINES</b>	<b>RP1801011</b>
 <span style="float: right; font-size: small;">Métrologie des eaux - Assainissement / AEP / Milieu naturel</span>	

INFORMATIONS ADMINISTRATIVES	NORMES
Donneur d'ordre : SIBELCO Site : SIBELCO - Site de Hanches Préleveur : S. VEDIER Intitulé du piézomètre : <b>Pz 2</b> Référence Piézomètre TN :	Prélèvements : <b>FDX 31-615 / FDT 90-523-3</b> pH : <b>NF EN ISO 10523</b> © T°C : <b>Méth. Interne FIQ 76008.04</b> © Conductivité : <b>NF EN 27888</b> © Oxygène : <b>NF ISO 17289</b>

Date de dépôt des échantillons au laboratoire : 11-janv.-18

MODE ECHANTILLONNAGE		
Niveau statique Pz (m) : -27,81	Profondeur de l'ouvrage (m) : -34,10	Prélèvement effectué au Bailier
Côte NGF du piézomètre (m) : --	Prof de prélèvement (m) : --	
Niveau NGF de la nappe (m) : --		
Conditions météorologiques : Nuageux		
T° Air Ambiant : 5,0°C		
Date et heure début purge: 11-janv.-18 09h00		

**PARAMETRES PHYSICO-CHIMIQUES**

Temps de purge (mn)	Niveau dynamique (m / repère)	Débit de purge	Volume purgé	Aspect, couleur de l'eau	Odeur de l'eau	pH ⊙	Température ⊙	Conductivité ⊙
--	--	--	--	Eau turbide de couleur sable beige avec présence de MES	Non	7,3 unité pH	à 10,3 °C	887 µS/cm

**OBSERVATIONS TERRAIN**



Heure début prélèvement : 09h00                      Heure fin prélèvement : 09h15  
 Débit de prélèvement = --  
 Filtration sur site non effectuée pour l'analyse des métaux

Conductivité :  
 Température de mesure : 10,3 °C  
 Correction à l'aide d'un dispositif de compensation de température

Commentaires :  
 O2 dissous = 10,48 mg O2/L

Ecart à la norme :  
 Le prélèvement n'est pas couvert par l'accréditation car :  
 o Le prélèvement a été réalisé au « Bailier » sans purge préalable.



**FICHE DE PRELEVEMENT EAUX SOUTERRAINES** **RP1801011**



*Métrologie des eaux - Assainissement / AEP / Milieu naturel*

INFORMATIONS ADMINISTRATIVES	NORMES
Donneur d'ordre : SIBELCO Site : SIBELCO - Site de Hanches Préleveur : S. VEDIER Intitulé du piézomètre : <b>Pz 3</b> Référence Piézomètre TN :	Prélèvements : <b>FDX 31-615 / FDT 90-523-3</b> © pH : <b>NF EN ISO 10523</b> © T°C : <b>Méth. Interne FIQ 76008.04</b> © Conductivité : <b>NF EN 27888</b> © Oxygène : <b>NF ISO 17289</b> ©

Date de dépôt des échantillons au laboratoire : 11-janv.-18

MODE ECHANTILLONNAGE			
Niveau statique Pz (m) :	-21,47	Profondeur de l'ouvrage (m) :	-31,28
Côte NGF du piézomètre (m) :	--	Prof de prélèvement (m) :	28
Niveau NGF de la nappe (m) :	--		
Conditions météorologiques : Nuageux			
T° Air Ambiant : 5,0°C			
Date et heure début purge: 11-janv.-18 10h35			

**PARAMETRES PHYSICO-CHIMIQUES**

Temps de purge (mn)	Niveau dynamique (m / repère)	Débit de purge	Volume purgé	Aspect, couleur de l'eau	Odeur de l'eau	pH ⊙	Température ⊙	Conductivité ⊙
11	-22,88	5,6 L/min	61,2 L	Eau turbide de couleur beige avec présence de MES	Non	7,0 unité pH	à 12,5 °C	728 µS/cm

**OBSERVATIONS TERRAIN**



Heure début prélèvement : 10h49                      Heure fin prélèvement : 10h53  
 Débit de prélèvement = 1,86 L/min  
 Filtration sur site non effectuée pour l'analyse des métaux  
  
 Conductivité :  
 Température de mesure : 12,5 °C  
 Correction à l'aide d'un dispositif de compensation de température  
  
 Commentaires :  
 O2 dissous = 2,89 mg O2/L  
  
 Ecarts à la norme :  
 Néant





**FICHE DE PRELEVEMENT EAUX SOUTERRAINES** **RP1801011**



*Métrologie des eaux - Assainissement / AEP / Milieu naturel*

INFORMATIONS ADMINISTRATIVES	NORMES
Donneur d'ordre : SIBELCO Site : SIBELCO - Site de Hanches Préleveur : S. VEDIER Intitulé du piézomètre : <b>Puits</b> Référence Piézomètre TN :	Prélèvements : <b>FDX 31-615 / FDT 90-523-3</b> pH : <b>NF EN ISO 10523</b> © T°C : <b>Méth. Interne FIQ 76008.04</b> © Conductivité : <b>NF EN 27888</b> © Oxygène : <b>NF ISO 17289</b>

Date de dépôt des échantillons au laboratoire : 11-janv.-18

**MODE ECHANTILLONNAGE**

Niveau statique Pz (m) : -31,03	Profondeur de l'ouvrage (m) : -46,58
Côte NGF du piézomètre (m) : --	Prof de prélèvement (m) : 35
Niveau NGF de la nappe (m) : --	
Conditions météorologiques : Nuageux	
T° Air Ambiant : 7,0°C	
Date et heure début purge: 11-janv.-18 11h15	

**PARAMETRES PHYSICO-CHIMIQUES**

Temps de purge (mn)	Niveau dynamique (m / repère)	Débit de purge	Volume purgé	Aspect, couleur de l'eau	Odeur de l'eau	pH ©	Température ©	Conductivité ©
18	-31,03	5,7 L/min	101,9 L	Eau limpide	Non	7,2 unité pH	à 12,2 °C	785 µS/cm

**OBSERVATIONS TERRAIN**



Heure début prélèvement : 11h35      Heure fin prélèvement : 11h39  
 Débit de prélèvement = 1,94 L/min  
 Filtration sur site effectuée pour l'analyse des métaux

Conductivité :  
 Température de mesure : 12,2 °C  
 Correction à l'aide d'un dispositif de compensation de température

Commentaires :  
 O2 dissous = 9,37 mg O2/L

Ecarts à la norme :  
 Le prélèvement n'est pas couvert par l'accréditation car :  
 o Le nombre de purge est inférieur à 1.



- ANNEXE 2 -

PLAN DE LOCALISATION  
DES POINTS DE PRELEVEMENTS





**Plan de localisation des piézomètres (données Site Google earth)**

- ANNEXE 3 -

**Rapport d'analyses n°AR-18-IV-001503-01**

- EUROFINS Hydrologie Ile de France -



**AQUA-MESURE**  
**Monsieur Anthony BOBIERE**  
6-8 rue de la closerie  
ce 4803- lisses  
91048 EVRY CEDEX

---

## RAPPORT D'ANALYSE

---

N° de rapport d'analyse : AR-18-IV-001503-01

Version du : 17/01/2018

Page 1/6

Dossier N° : 18V000227

Date de réception : 11/01/2018

Référence dossier : Nom Commande : SIBELCO Hanches

Nom Projet: SIBELCO Hanches

N° Ech	Matrice	Référence échantillon	Observations
001	Eau souterraine, de nappe phréatique	Pz 1	
002	Eau souterraine, de nappe phréatique	Pz 2	
003	Eau souterraine, de nappe phréatique	Pz 3	
004	Eau souterraine, de nappe phréatique	Puits	
005	Eau de rejet / Eau résiduaire	Aire de lavage	

<b>Date de prélèvement</b>	11/01/2018 10:20	<b>Préleveur</b>	PRELEVEUR AQUAMESURE
<b>Date de réception</b>	11/01/2018 13:10	<b>Température de l'air de l'enceinte</b>	6.0°C
<b>Début d'analyse</b>	11/01/2018		

## ANALYSES PHYSICO CHIMIQUES

	Résultat	Unité
<b>IV002 : Matières en suspension (MES)</b> Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-2024 <i>Gravimétrie - NF EN 872</i>	1210	mg/l
<b>IX7IS : Mercure (Hg)</b> Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 <i>ICP/MS - NF EN ISO 17294-2</i>	<0.01	µg/l
<b>IV045 : Carbone organique total (COT)</b> Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-2024 <i>Oxydation chimique / IR - NF EN 1484</i>	3.0	mg C/l
<b>IV039 : Demande Chimique en Oxygène (ST-DCO)</b> Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-2024 <i>Méthode à petite échelle en tube fermé - ISO 15705</i>	7.32	mg O2/l
<b>IX0BL : Arsenic (As)</b> Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 <i>ICP/MS - NF EN ISO 17294-2</i>	2.15	µg/l
<b>IX0BN : Cadmium (Cd)</b> Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 <i>ICP/MS - NF EN ISO 17294-2</i>	1.07	µg/l
<b>IX0BQ : Nickel (Ni)</b> Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 <i>ICP/MS - NF EN ISO 17294-2</i>	14.5	µg/l
<b>IX0C1 : Zinc (Zn)</b> Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 <i>ICP/MS - NF EN ISO 17294-2</i>	57.7	µg/l
<b>IX0C2 : Plomb (Pb)</b> Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 <i>ICP/MS - NF EN ISO 17294-2</i>	8.1	µg/l
<b>IX0DB : Cuivre (Cu)</b> Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 <i>ICP/MS - NF EN ISO 17294-2</i>	9.48	µg/l
<b>IX0DC : Chrome (Cr)</b> Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 <i>ICP/MS - NF EN ISO 17294-2</i>	7.25	µg/l
<b>LS308 : Indice hydrocarbures (C10-C40) – 4 tranches</b> Analyse soustraite à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 <i>GC/FID [Extraction Liquide / Liquide sur prise d'essai réduite] - NF EN ISO 9377-2</i>		
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	<0.03	mg/l
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)	<0.008	mg/l
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)	<0.008	mg/l
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)	<0.008	mg/l
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	<0.008	mg/l

Emmanuelle Réaux  
Coordinateur de Projets Clients



<b>Date de prélèvement</b>	11/01/2018 09:15	<b>Préleveur</b>	PRELEVEUR AQUAMESURE
<b>Date de réception</b>	11/01/2018 13:10	<b>Température de l'air de l'enceinte</b>	6.0°C
<b>Début d'analyse</b>	11/01/2018		

**ANALYSES PHYSICO CHIMIQUES**

	Résultat	Unité
<b>IV002 : Matières en suspension (MES)</b> Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-2024 <i>Gravimétrie - NF EN 872</i>	176	mg/l
<b>IX7IS : Mercure (Hg)</b> Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 <i>ICP/MS - NF EN ISO 17294-2</i>	<0.01	µg/l
<b>IV045 : Carbone organique total (COT)</b> Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-2024 <i>Oxydation chimique / IR - NF EN 1484</i>	1.9	mg C/l
<b>IV039 : Demande Chimique en Oxygène (ST-DCO)</b> Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-2024 <i>Méthode à petite échelle en tube fermé - ISO 15705</i>	6.52	mg O2/l
<b>IX0BL : Arsenic (As)</b> Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 <i>ICP/MS - NF EN ISO 17294-2</i>	1.35	µg/l
<b>IX0BN : Cadmium (Cd)</b> Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 <i>ICP/MS - NF EN ISO 17294-2</i>	1.65	µg/l
<b>IX0BQ : Nickel (Ni)</b> Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 <i>ICP/MS - NF EN ISO 17294-2</i>	4.6	µg/l
<b>IX0C1 : Zinc (Zn)</b> Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 <i>ICP/MS - NF EN ISO 17294-2</i>	26.0	µg/l
<b>IX0C2 : Plomb (Pb)</b> Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 <i>ICP/MS - NF EN ISO 17294-2</i>	<0.1	µg/l
<b>IX0DB : Cuivre (Cu)</b> Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 <i>ICP/MS - NF EN ISO 17294-2</i>	3.01	µg/l
<b>IX0DC : Chrome (Cr)</b> Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 <i>ICP/MS - NF EN ISO 17294-2</i>	1.95	µg/l
<b>LS308 : Indice hydrocarbures (C10-C40) – 4 tranches</b> Analyse soustraite à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 <i>GC/FID [Extraction Liquide / Liquide sur prise d'essai réduite] - NF EN ISO 9377-2</i>		
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	<0.03	mg/l
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)	<0.008	mg/l
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)	<0.008	mg/l
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)	<0.008	mg/l
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	<0.008	mg/l

Emmanuelle Réaux  
 Coordinateur de Projets Clients



<b>Date de prélèvement</b>	11/01/2018 10:53	<b>Préleveur</b>	PRELEVEUR AQUAMESURE
<b>Date de réception</b>	11/01/2018 13:10	<b>Température de l'air de l'enceinte</b>	6.0°C
<b>Début d'analyse</b>	11/01/2018		

## ANALYSES PHYSICO CHIMIQUES

	Résultat	Unité
<b>IV002 : Matières en suspension (MES)</b> Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-2024 <i>Gravimétrie - NF EN 872</i>	1630	mg/l
<b>IX7IS : Mercure (Hg)</b> Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 <i>ICP/MS - NF EN ISO 17294-2</i>	<0.01	µg/l
<b>IV045 : Carbone organique total (COT)</b> Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-2024 <i>Oxydation chimique / IR - NF EN 1484</i>	1.4	mg C/l
<b>IV039 : Demande Chimique en Oxygène (ST-DCO)</b> Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-2024 <i>Méthode à petite échelle en tube fermé - ISO 15705</i>	<5.000	mg O2/l
<b>IX0BL : Arsenic (As)</b> Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 <i>ICP/MS - NF EN ISO 17294-2</i>	2.58	µg/l
<b>IX0BN : Cadmium (Cd)</b> Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 <i>ICP/MS - NF EN ISO 17294-2</i>	1.26	µg/l
<b>IX0BQ : Nickel (Ni)</b> Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 <i>ICP/MS - NF EN ISO 17294-2</i>	21.5	µg/l
<b>IX0C1 : Zinc (Zn)</b> Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 <i>ICP/MS - NF EN ISO 17294-2</i>	54.8	µg/l
<b>IX0C2 : Plomb (Pb)</b> Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 <i>ICP/MS - NF EN ISO 17294-2</i>	7.6	µg/l
<b>IX0DB : Cuivre (Cu)</b> Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 <i>ICP/MS - NF EN ISO 17294-2</i>	126	µg/l
<b>IX0DC : Chrome (Cr)</b> Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 <i>ICP/MS - NF EN ISO 17294-2</i>	4.78	µg/l
<b>LS308 : Indice hydrocarbures (C10-C40) – 4 tranches</b> Analyse soustraite à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 <i>GC/FID [Extraction Liquide / Liquide sur prise d'essai réduite] - NF EN ISO 9377-2</i>		
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	<0.03	mg/l
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)	<0.008	mg/l
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)	<0.008	mg/l
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)	<0.008	mg/l
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	<0.008	mg/l

Emmanuelle Réaux  
Coordinateur de Projets Clients





N° ech **18V000227-004** | Version AR-18-IV-001503-01(17/01/2018) | Votre réf. Puits Page 5/6

<b>Date de prélèvement</b>	11/01/2018 11:39	<b>Préleveur</b>	PRELEVEUR AQUAMESURE
<b>Date de réception</b>	11/01/2018 13:10	<b>Température de l'air de l'enceinte</b>	6.0°C
<b>Début d'analyse</b>	11/01/2018		

**ANALYSES PHYSICO CHIMIQUES**

	Résultat	Unité
<b>IV002 : Matières en suspension (MES)</b> Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-2024 <i>Gravimétrie - NF EN 872</i>	<2.00	mg/l
<b>IX7IS : Mercure (Hg)</b> Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 <i>ICP/MS - NF EN ISO 17294-2</i>	<0.01	µg/l
<b>IV045 : Carbone organique total (COT)</b> Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-2024 <i>Oxydation chimique / IR - NF EN 1484</i>	1.7	mg C/l
<b>IV039 : Demande Chimique en Oxygène (ST-DCO)</b> Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-2024 <i>Méthode à petite échelle en tube fermé - ISO 15705</i>	<5.000	mg O2/l
<b>IX0BL : Arsenic (As)</b> Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 <i>ICP/MS - NF EN ISO 17294-2</i>	0.34	µg/l
<b>IX0BN : Cadmium (Cd)</b> Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 <i>ICP/MS - NF EN ISO 17294-2</i>	0.04	µg/l
<b>IX0BQ : Nickel (Ni)</b> Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 <i>ICP/MS - NF EN ISO 17294-2</i>	2.2	µg/l
<b>IX0C1 : Zinc (Zn)</b> Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 <i>ICP/MS - NF EN ISO 17294-2</i>	11.3	µg/l
<b>IX0C2 : Plomb (Pb)</b> Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 <i>ICP/MS - NF EN ISO 17294-2</i>	0.2	µg/l
<b>IX0DB : Cuivre (Cu)</b> Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 <i>ICP/MS - NF EN ISO 17294-2</i>	7.97	µg/l
<b>IX0DC : Chrome (Cr)</b> Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 <i>ICP/MS - NF EN ISO 17294-2</i>	0.24	µg/l
<b>LS308 : Indice hydrocarbures (C10-C40) – 4 tranches</b> Analyse soustraite à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 <i>GC/FID [Extraction Liquide / Liquide sur prise d'essai réduite] - NF EN ISO 9377-2</i>		
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	<0.03	mg/l
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)	<0.008	mg/l
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)	<0.008	mg/l
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)	<0.008	mg/l
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	<0.008	mg/l

Emmanuelle Réaux  
 Coordinateur de Projets Clients



N° ech **18V000227-005** | Version AR-18-IV-001503-01(17/01/2018) | Votre réf. Aire de lavage Page 6/6

<b>Date de prélèvement</b>	11/01/2018 12:00	<b>Préleveur</b>	PRELEVEUR AQUAMESURE
<b>Date de réception</b>	11/01/2018 13:10	<b>Température de l'air de l'enceinte</b>	6.0°C
<b>Début d'analyse</b>	11/01/2018		

**ANALYSES PHYSICO CHIMIQUES**

	Résultat	Unité
<b>IV04A : Demande chimique en oxygène (ST-DCO)</b> Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-2024 * <i>Méthode à petite échelle en tube fermé - ISO 15705</i>	<5.00	mg O2/l
<b>IV673 : Matières en suspension (MES)</b> Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-2024 * <i>Gravimétrie [Filtre Millipore AP40] - NF EN 872</i>	17.3	mg/l
<b>LS578 : Indice Hydrocarbures (C10-C40)</b> Analyse soustraite à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 * <i>GC/FID [Extraction Liquide / Liquide sur prise d'essai réduite] - NF EN ISO 9377-2</i>	<0.50	mg/l



Emmanuelle Réaux  
 Coordinateur de Projets Clients

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 6 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole \*.

Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat. Tous les éléments de traçabilité, ainsi que les incertitudes de mesure, sont disponibles sur demande.

Pour les résultats issus d'une sous-traitance, les rapports émis par des laboratoires accrédités sont disponibles sur demande.

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements, des analyses terrain et des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux - portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.

Analyses effectuées par un laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement dans les conditions de l'arrêté du 27/10/2011.

**Annexe 5 : Extraits du rapport d'exécution du Forage de M. Ribault (HYDROMINES, 1997)**

---



HYDROMINES  
18, rue de la Terre aux Cailloux  
Cidex 905 / 1 41300 Salbris  
Tél : 02 54 88 26 01 Fax : 02 54 97 02 09

RAPPORT D'EXECUTION  
D'UN CAPTAGE D'EAU SOUTERRAINE  
PAR FORAGE

Les Saulx  
Saint-Martin-de-Nigelles ( 28 )

Hydromines fp 96058  
Juin 1997

INTRODUCTION

Suite au rapport préliminaire que nous avons réalisé en Juin 1996, un forage a été exécuté à Saint-Martin-de-Nigelles ( Eure et Loir ), au lieu-dit " Les Saulx ".

Le but de cet ouvrage est de créer, d'alimenter et d'entretenir un réseau d'irrigation.

Le réservoir prévisionnel était celui de la formation des Craies du Sénonien. Le débit recherché est de  $75 \text{ m}^3/\text{h}$ .

Il était prévu de réaliser un forage à une profondeur de 50 mètres selon la méthode du battage.

DONNEES GENERALES

Le forage a été réalisé exactement au point prévu lors de l'étude préalable. L'ouvrage a atteint la profondeur de 28 mètres.

Le travail de forage a été entrepris par :

La SAFOR  
Spuis Chaussy  
45480 OUTARVILLE

## FORAGE

Les travaux ont été réalisés à l'aide d'une machine de battage.

Forage au battage avec tubage à l'avancement en diamètre de 500 mm, de la surface à - 28,00 mètres.

Equipement du forage à l'aide de tubes acier, de diamètres 350 / 356 mm, de - 28,00 à + 00,50 mètres, dont la répartition tubes / crépines est la suivante, de bas en haut :

- tube de décantation de - 28,00 à - 22,00 mètres,
- crépines ( trous oblongs ), de - 22,00 à - 10,00 mètres,
- tubes lisses de - 10,00 à + 00,50 mètres.

Fourniture et mise en place d'un massif de gravier roulé, siliceux, propre, calibré ( 5 / 15 mm ) de - 28,00 à - 10,00 mètres.

Cimentation gravitaire par cannes de l'espace annulaire à l'extrados du tubage de - 10,00 mètres à la surface.

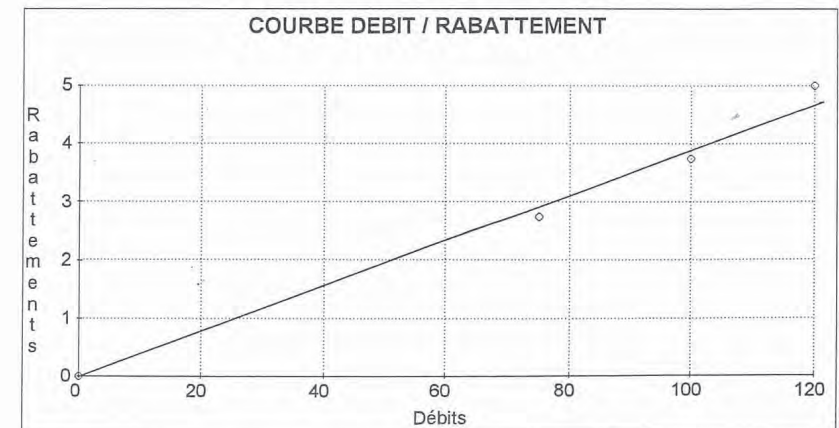
## ESSAI DE POMPAGE

Nettoyage-développement à la pompe immergée, d'une durée de 2 heures.

Niveau statique - 03,50 mètres, le 08 Juin 1997.

Essai de pompage, d'une durée de 17 heures.

Débit en m <sup>3</sup> /h	Rabatement en m	Débit spécifique en m <sup>3</sup> /h/m
75	2,75	27,7
100	3,75	26,6
120	5,00	24,0



INCIDENCE
-----------

Cette approche des incidences et des interactions reste toujours délicate à réaliser. Les facteurs intervenants sont nombreux et pas toujours parfaitement connus.

Les paramètres des écoulements souterrains connus comme :

- la piézométrie de la nappe,
- la morphologie du mur de l'aquifère,
- les paramètres hydrodynamiques ( transmissivité, coefficient d'emménagement, porosité ),
- les conditions aux limites,
- la distribution de la fissuration du système calcaire,

sont complexes et souvent approximatifs.

Les résultats ne peuvent être considérés que comme indicatifs. Les méthodes mathématiques n'exploitent que les données connues. Les paramètres utilisés sont issus de l'essai de pompage.

En conditions naturelles, un aquifère est en état d'équilibre dynamique. Le pompage dans un forage modifie cet équilibre et provoque un rabattement de la surface de la nappe. Il faut distinguer deux zones :

- la zone d'influence dans laquelle les niveaux sont influencés et rabattus par le pompage,

- la zone d'appel est la partie de la zone d'influence dans laquelle l'ensemble des apports d'eau convergent vers le forage.

Méthode de Theis - Jacob
--------------------------

La formule de Theis-Jacob permet de déterminer la forme de la zone d'appel du pompage :

$$\Delta = \frac{Q}{4\pi T} \log \frac{2,25 \times T \times t}{r^2 \times S}$$

- Q : débit en m<sup>3</sup>/s  
 $\Delta$  : rabattement en mètre  
 T : transmissivité en m<sup>2</sup>/s  
 t : temps en secondes  
 r : rayon d'influence en mètres  
 S : coefficient d'emménagement

Le rayon d'appel r pour un rabattement  $\Delta = 0$ , a été calculé pour un temps de pompage de 24 heures, ainsi que pour la période d'irrigation entière ( 50 jours, 15 heures par jour ) au débit de 75 m<sup>3</sup>/h.

Les résultats du calcul de l'incidence sont consignés dans le tableau synthétique suivant.

TABLEAU RECAPITULATIF DES HYPOTHESES DE CALCUL D'INCIDENCE DU FORAGE

Transmissivité T en m <sup>2</sup> /s	Coefficient d'emménagement S	Rayon d'appel en mètres Pompage de 24 heures	Rayon d'appel en mètres Période d'irrigation 50 jours - 15 heures/jour
0,0075	0,10	121	675
0,0075	0,05	171	954

Les courbes d'isorabattement de la nappe ( valeurs maximales ), pour une durée d'exploitation de 50 jours ( 15 heures par jour ), sont représentées sur la carte à l'échelle 1 / 25 000 ème ci-jointe.

" Les Saulx " 28 Saint-Martin-de-Nigelles

Localisation du projet :

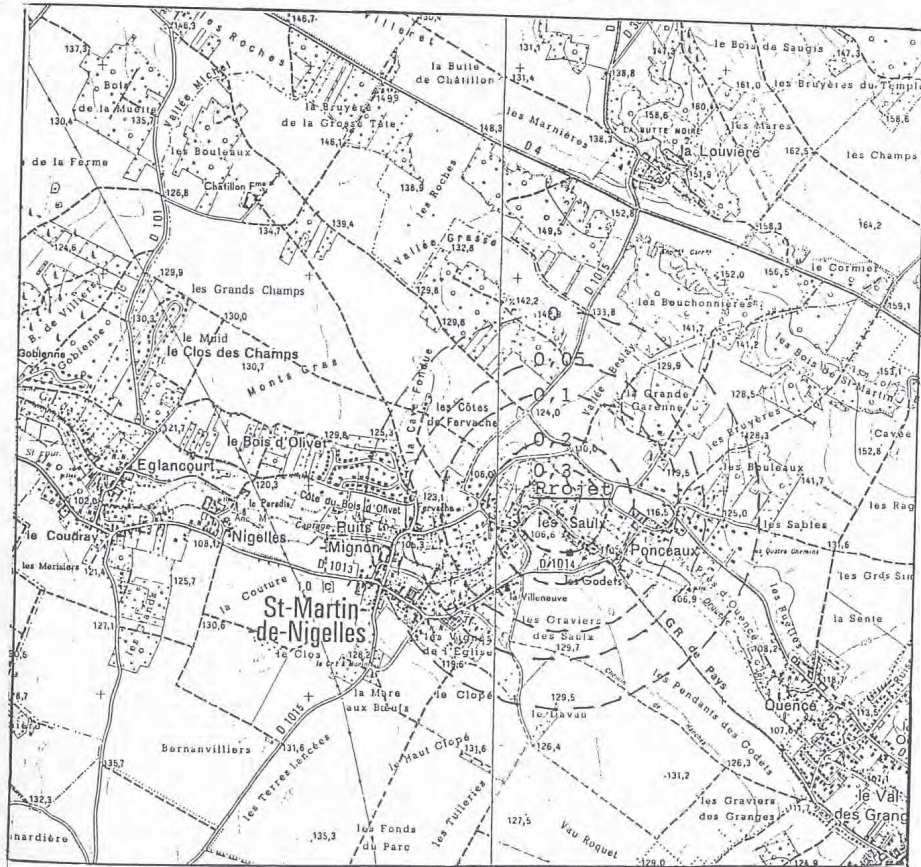
X : 547,125

Y : 2402,175

Z : + 105

Courbes d'isorabattement de la nappe : --0,1--

Extrait de la carte IGN n° 2115 Ouest et 2115 Est.



Echelle : 1 / 25 000 ème.

## OBSERVATIONS PARTICULIERES

Le débit d'exploitation indiqué est fourni sous réserve du maintien des conditions hydrogéologiques environnantes telles que nous les avons appréhendées lors de l'essai. Une modification de l'alimentation de la nappe ( par de nouveaux ouvrages ou par une sécheresse exceptionnelle, etc...) ainsi que tout changement des caractéristiques mécaniques ou hydrauliques du forage ( colmatages d'origines diverses ou corrosion etc...) ne permettraient pas de maintenir les conditions d'exploitation préconisées.

L'utilisation de ce forage à un débit égal ou supérieur à 80 m<sup>3</sup>/h en exploitation normale, devra faire l'objet d'une demande d'autorisation en conformité avec les décrets 93-742 et 93-743 du 29 Mars 1993.

## CONCLUSION

Le forage réalisé à 28,00 mètres de profondeur au lieu-dit " Les Saulx " sur le territoire de la commune de Saint-Martin-de-Nigelles ( Eure et Loir ) peut être exploité à un débit de 75 m<sup>3</sup>/h.

La crépine d'aspiration de la pompe à moteur thermique sera placée à la profondeur de 20 mètres pour un débit de 75 m<sup>3</sup>/h.

HYDROMINES - SALBRIS - FP 96058 - JUIN 1997  
Serge COHEN-SKALI / Jean-François MONCE



" Les Saulx " 28 Saint-Martin-de-Nigelles

Localisation du projet :

X : 547,125

Y : 2402,175

Z : + 105

Autres captages :

Extrait de la carte IGN n° 2115 Ouest et 2115 Est.



Echelle : 1 / 25 000 ème.

ANNEXES

Hydromines fp 96058

Les Saulx  
Saint-Martin-de-Nigelles ( Eure et Loir )

Coordonnées kilométriques : X : 547,125  
Y : 2402,175  
Z : + 105

COUPE GEOLOGIQUE

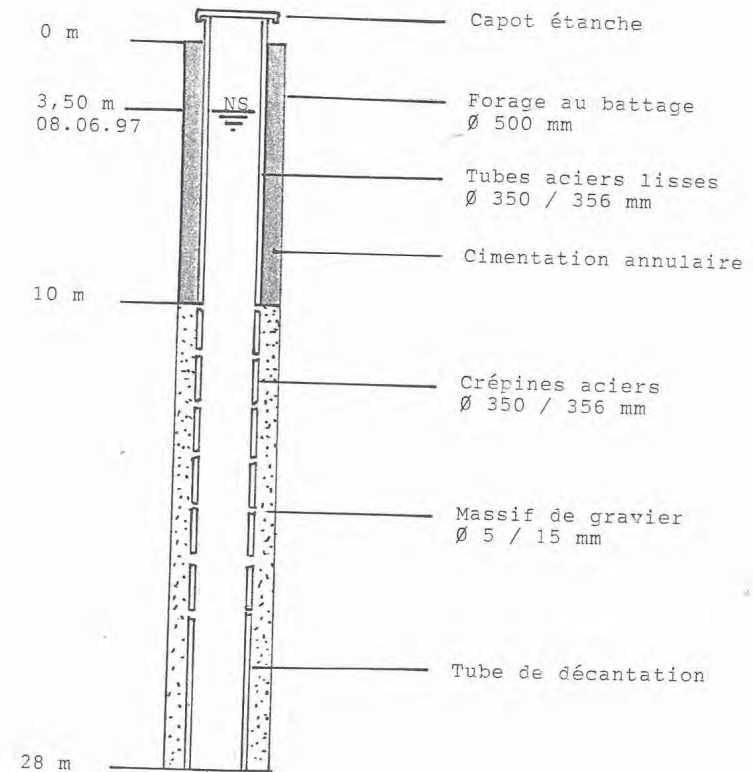
Profondeurs (mètres)	Description Géologique
00,00 à 00,50	Terre végétale grise.
00,50 à 07,00	Argile à silex.
07,00 à 09,00	Niveau riche en silex.
09,00 à 12,00	Sables grossiers à silex.
12,00 à 20,00	Marne blanche.
20,00 à 28,00	Craie.

INTERPRETATION

Profondeurs (mètres)	Description Géologique
00,00 à 00,50	Terre végétale.
00,50 à 09,00	Argile à silex.
09,00 à 12,00	Colluvions.
12,00 à 28,00	Craie du Sénonien.

Niveau statique : - 03,50 mètres le 08 Juin 1997.

" Les Saulx " 28 Saint-Martin-de-Nigelles  
COUPE TECHNIQUE DU FORAGE D'EXPLOITATION



**Annexe 6 : Relevés piézométriques de SIBELCO sur la  
carrière de Hanches (2008-2017)**

---



HANCHES RELEVÉ MENSUEL DES PIEZOMETRES								
	PZ1	PZ2	PZ3	PUITS	Battements annuels			
janvier-08	117.65	117.94	118.4	120.61	Attention mètres NGF			
février-08	117.69	117.2	118.39	120.46				
mars-08	117.74	117.96	118.3	120.44				
avril-08	117.75	118.55	118.25	120.43				
mai-08	117.76	118.6	118.13	120.41				
juin-08	117.66	118.65	118.22	120.66				
juillet-08	117.71	118.95	118.31	120.51				
août-08	117.8	119.42	118.92	120.71				
septembre-08	117.89	119.43	118.33	119.54				
octobre-08	117.86	119.45	118.31	120.41				
novembre-08								
décembre-08					0.24	2.25	0.79	1.17
janvier-09	117.86	119.5	118.09	120.86	Attention mètres NGF			
février-09	117.81	119.42	118.02	120.83				
mars-09	117.8	119.49	118.02	120.87				
avril-09	117.86	119.57	118.14	120.92				
mai-09	117.86	119.6	118.17	120.96				
juin-09	117.88	119.59	118.18	120.93				
juillet-09	117.84	119.57	118.15	120.81				
août-09	117.86	119.51	118.07	120.76				
septembre-09	117.82	119.49	118	120.7				
octobre-09	117.76	119.35	117.91	120.14				
novembre-09	117.72	119.41	117.85	120.48				
décembre-09	117.67	119.25	117.82	120.41	0.21	0.35	0.36	0.82
janvier-10	117.63	119.18	117.77	119.95	Attention mètres NGF			
février-10	117.63	119.17	117.82	120.68				
mars-10	117.59	119.13	117.85	120.75				
avril-10	117.68	119.2	118.02	120.81				
mai-10	117.66	119.18	118.12	120.75				
juin-10	117.74	119.21	118.23	120.97				
juillet-10	117.72	119.18	118.25	120.82				
août-10	117.8	119.31	118.23	120.85				
septembre-10	117.81	119.3	118.23	120.98				
octobre-10	117.83	119.28	118.2	120.93				
novembre-10	117.74	119.18	118.05	121.19				
décembre-10	117.73	119.15	118.01	121.18	0.24	0.18	0.48	1.24
janvier-11	117.66	119.13	118.02	121.22				
février-11	117.7	119.17	118.19	120.99				
mars-11	117.79	119.25	118.37	120.91				
avril-11	117.89	119.35	118.53	120.98				
mai-11	117.97	119.32	118.62	120.87				
juin-11	117.95	119.29	118.64	120.72				
juillet-11	118.11	119.53	118.61	121.17				
août-11	118.14	119.55	118.62	121.29				
septembre-11	118.18	119.54	118.48	121.04				
octobre-11	118.22	119.57	118.52	121.15				
novembre-11	118.16	119.48	118.23	120.94				
décembre-11	118.17	119.45	118.29	121.05	0.56	0.44	0.62	0.57
janvier-12	118.15	119.46	118.28	121.05				
février-12	118.16	119.5	118.23	121.03				
mars-12	118.18	119.48	118.25	121.15				
avril-12	118.16	119.51	118.24	121.08				

	PZ1	PZ2	PZ3	PUITS	Battements annuels			
mai-12	118.21	119.48	118.25	121.03				
juin-12	118.24	119.46	118.26	120.95				
juillet-12	118.11	119.45	118.11	121.1				
août-12	118.08	119.36	118.13	121.15				
septembre-12	118.05	119.4	118.08	121.01				
octobre-12	118.06	119.3	118.02	121.01				
novembre-12	118.09	119.32	118	121.18				
décembre-12	118.09	119.34	118.12	121.25	0.19	0.21	0.28	0.3
janvier-13	118.04	119.34	118.3	121.02				
février-13	118.08	119.39	118.28	121.13				
mars-13	118.11	119.44	118.25	121.31				
avril-13	118.61	119.62	118.45	121.59				
mai-13	118.64	119.59	118.49	121.71				
juin-13	118.67	119.65	118.47	121.59				
juillet-13	118.63	119.59	118.49	121.32				
août-13	118.58	119.54	118.50	121.18				
septembre-13	118.97	119.68	119.35	122.72				
octobre-13	119.63	121.48	119.98	122.97				
novembre-13	119.99	121.85	120.24	123.08				
décembre-13	120.16	121.98	120.25	123.15	2.12	2.64	2	2.13
janvier-14	120.53	122.4	120.37	123.74				
février-14	120.55	122.37	120.99	123.69				
mars-14	120.64	122.45	120.37	123.81				
avril-14	120.67	122.46	120.44	123.93				
mai-14	120.69	122.5	120.46	123.94				
juin-14	120.81	122.61	120.55	124.14				
juillet-14	120.86	122.64	120.57	124.22				
août-14	120.86	122.64	120.57	124.22				
septembre-14	120.96	122.45	120.5	124.24				
octobre-14	120.97	122.42	120.54	124.34				
novembre-14	120.93	122.37	120.36	124.14				
décembre-14	120.9	122.32	120.27	124.09	0.44	0.32	0.72	0.65
janvier-15	120.86	122.29	120.23	124.02				
février-15	120.89	122.27	120.27	124.15				
mars-15	120.83	122.21	120.18	123.85				
avril-15	120.78	122.18	120.12	123.7				
mai-15	120.88	122.27	120.35	123.99				
juin-15	120.85	122.25	120.4	123.92				
juillet-15	120.9	122.29	120.52	123.81				
août-15	120.9	122.29	120.52	123.81				
septembre-15	120.94	122.22	120.64	123.98				
octobre-15	120.85	122.31	120.44	123.79				
novembre-15	120.77	122.22	120.3	123.65				
décembre-15	120.72	122.13	120.28	123.2	0.22	0.18	0.52	0.95
janvier-16	120.83	122.17	120.3	123.59				
février-16	120.89	122.28	120.32	123.65				
mars-16	120.93	122.3	120.38	123.71				
avril-16	120.4	122.21	120.84	123.44				
mai-16	120.46	122.23	120.91	123.79				
juin-16	121.2	122.45	121.12	123.52				
juillet-16	121.28	122.57	121.23	124.01				
août-16	121.23	122.54	121.25	124.08				
septembre-16	121.48	122.69	121.32	124.15				
octobre-16	121.91	123.02	121.62	124.71				
novembre-16	121.09	123.35	121.77	125.29				

	PZ1	PZ2	PZ3	PUITS	Battements annuels			
décembre-16	122.09	122.91	121.72	124.82	1.69	1.18	1.47	1.85
janvier-17	122.06	123.65	121.65	124.92				
février-17	122.08	123.75	121.22	125.84				
mars-17	122.01	123.77	121.52	125.89				
avril-17	121.98	123.69	121.55	125.75				
mai-17	121.92	123.61	121.49	125.62				
juin-17	121.9	123.69	121.5	125.84				
juillet-17	121.89	123.71	121.47	125.79				
août-17	121.89	123.71	121.47	125.79				
septembre-17	121.61	123.43	121.07	125.36				
octobre-17	121.59	123.31	120.96	125.22				
novembre-17	121.42	123.12	120.83	124.96				
décembre-17	121.38	123.02	120.67	124.89	0.7	0.75	0.98	1
					0.7	0.9	0.8	1.1





**Annexe 7 : DUP et Avis hydrogéologiques des captages AEP  
à proximité du site (ARS Centre Val-de-Loire)**

---

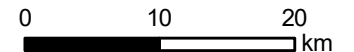
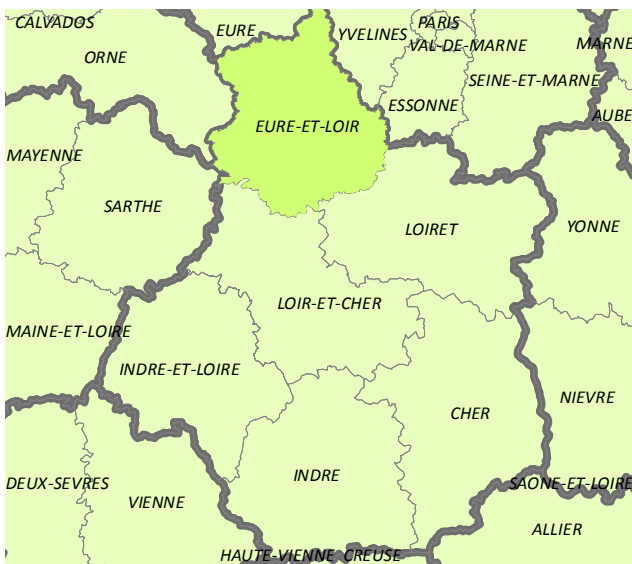


# Périmètres de protection des captages d'eau destinée à la consommation humaine

Département : EURE-ET-LOIR

## Type de captage

- Captage privé
  - Captage d'adduction publique
  - Captage d'adduction en projet
  - Captage "Ville de Paris"
- Périmètre de protection rapproché
  - Périmètre de protection éloigné
  - Limite communale



**SECTEUR HANCHES**

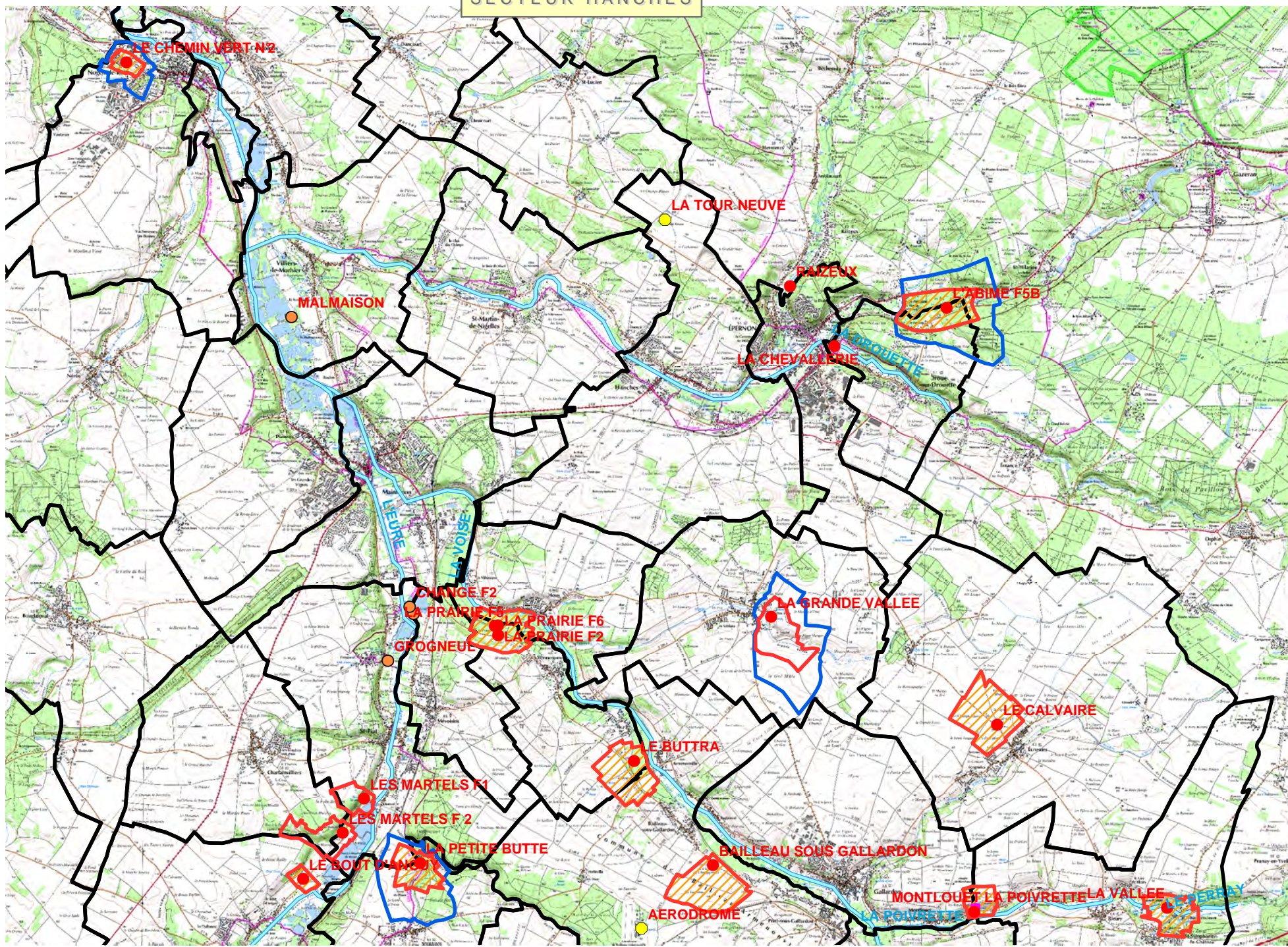


Périmètres de protection

Echelle : 1:85 000

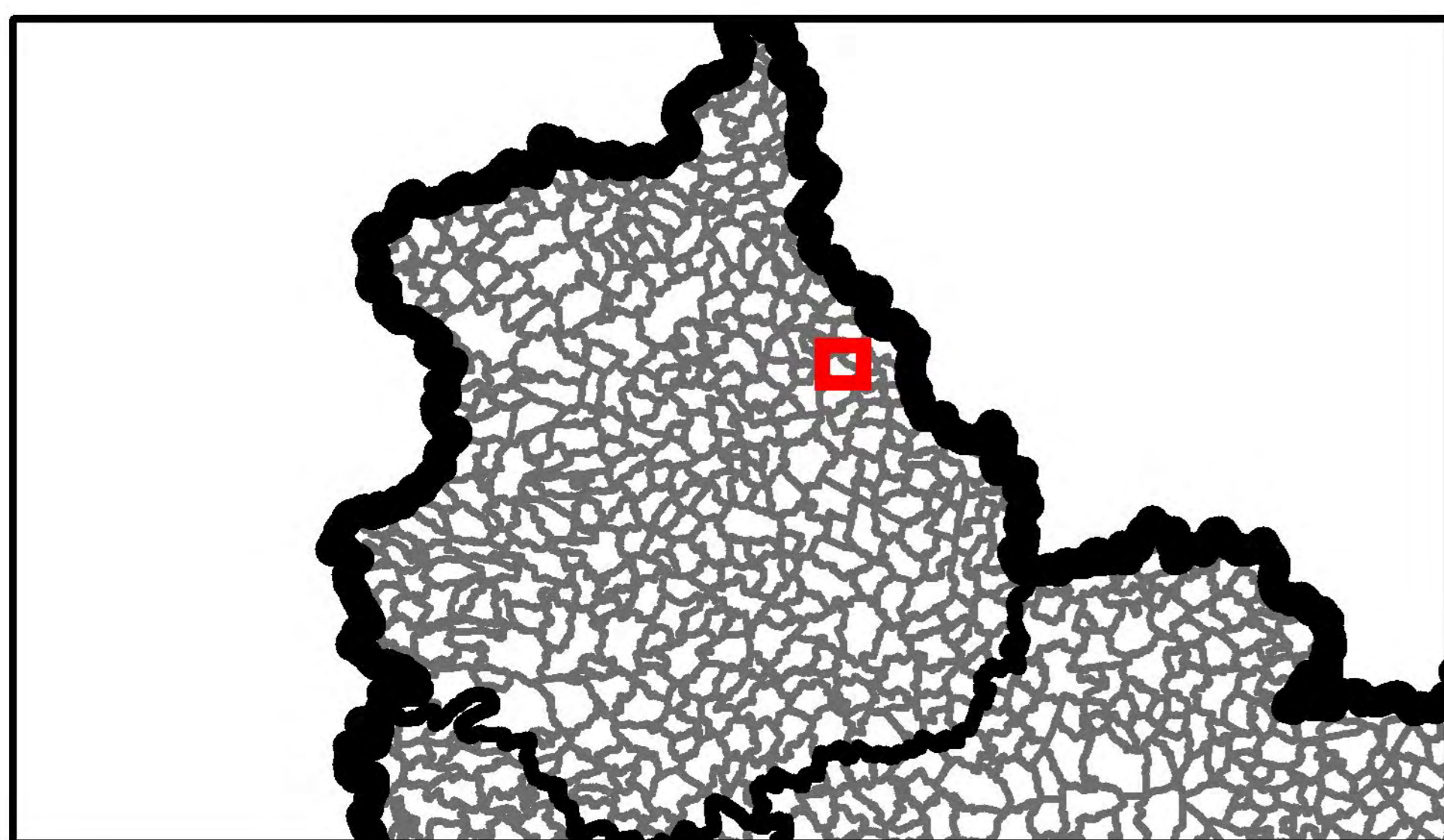
**Légende**

- captages publics
- captages activité agro alimentaire
- captages eau de Paris
- captages en projet
- captages privés
- Périmètre immédiat
- Périmètre rapproché
- DUP
- Périmètre éloigné communes28
- cours d'eau



# Périmètres de protection des captages d'eau destinée à la consommation humaine

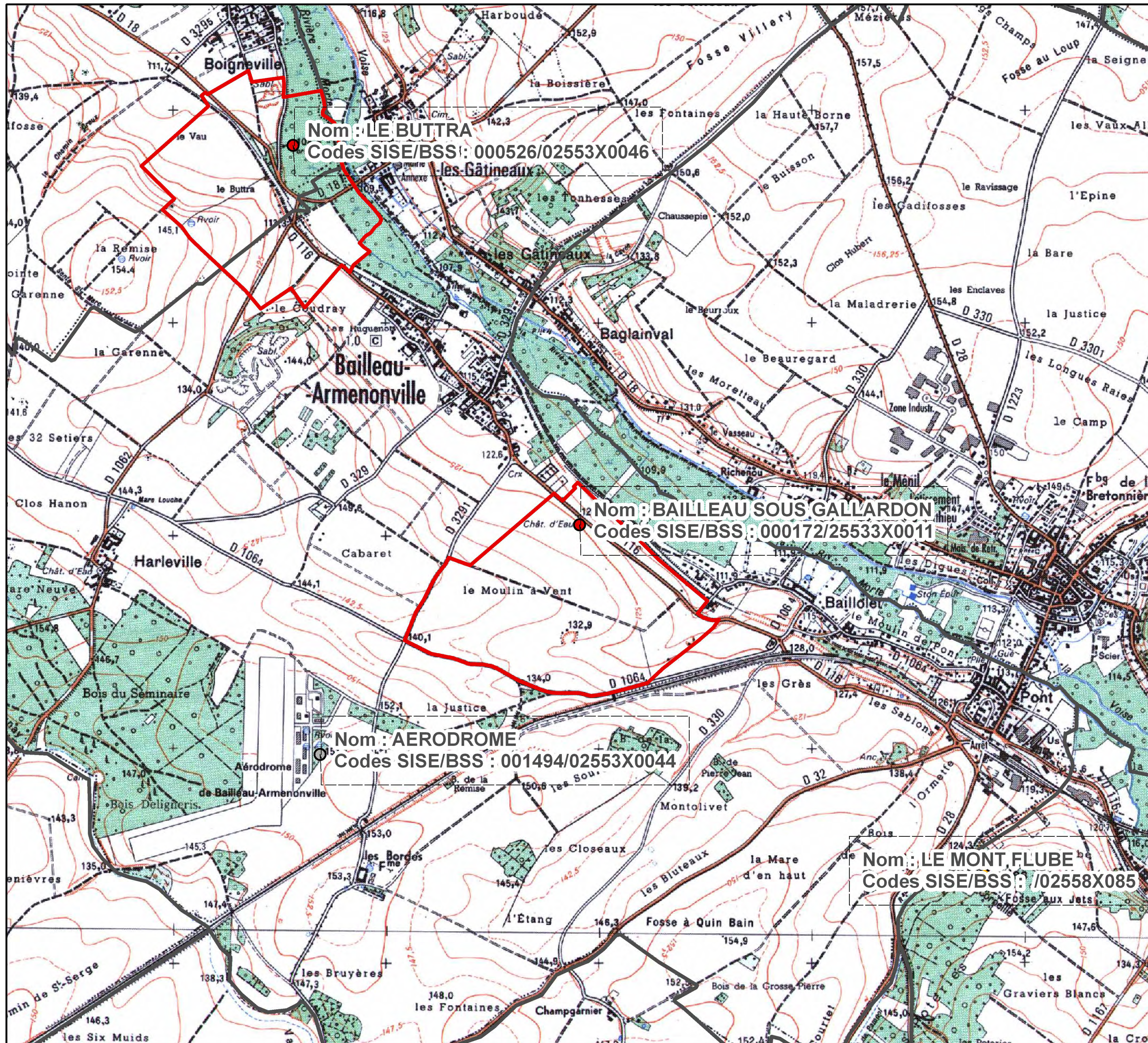
Département : Eure-et-Loir  
 Commune d'implantation :  
 BAILLEAU ARMENONVILLE



- Protection éloignée
- Protection rapprochée
- Protection immédiate
- Communes
- Captages**
- non renseigné
- AEP
- PAR
- PRO
- PRV
- Réseau hydrographique



0 600Mètres





Liberté • Égalité • Fraternité  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
REPUBLIQUE FRANCAISE

-----  
PREFECTURE D'EURE-ET-LOIR  
-----

DIRECTION DEPARTEMENTALE DE L'AGRICULTURE ET DE LA FORET  
-----

## COMMUNE DE BAILLEAU-ARMENONVILLE

Arrêté n°2007-0341

- **Déclarant d'utilité publique les travaux de dérivation des eaux ayant conduit à la réalisation du forage sis au lieu-dit « Le château d'eau de Bailleau-sous-Gallardon » sur la commune de Bailleau-Armenonville**
- **Autorisant le prélèvement de l'eau dans ledit forage**
- **Déclarant d'utilité publique les périmètres de protection dudit captage**
- **Autorisant la distribution de l'eau dudit captage en vue de l'alimentation humaine**

**LE PREFET D'EURE-ET-LOIR,**

**VU** le Code de l'Environnement et notamment ses articles L.214-1 à 6 et L.215-13 ;

**VU** le Code de la Santé Publique et notamment ses articles L.1321-1 à L.1321-3 d'une part et R.1321-1 à D.1321-68 d'autre part ;

**VU** le Code de l'Expropriation pour cause d'utilité publique ;

**VU** le décret n°93-742 du 29 mars 1993 modifié relatif aux procédures d'autorisation et de déclaration prévues par l'article 10 de la loi n°92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau ;

**VU** le décret n°93-743 du 29 mars 1993 modifié relatif à la nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration en application de l'article 10 de la loi n°92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau ;

**VU** le décret n°94-354 du 29 avril 1994 modifié relatif aux zones de répartition des eaux ;

**VU** l'arrêté ministériel du 11 septembre 2003 fixant les prescriptions générales applicables aux prélèvements soumis à autorisation en application des articles L.214-1 6 du Code de l'Environnement et relevant des rubriques 1.1.1. 2.1.0. 2.1.1. ou 4.3.0. de la nomenclature annexée au décret n°93-743 du 29 mars 1993 modifié ;

**VU** les délibérations de la commune de Bailleau-Armenonville en date du 19 juillet et du 4 octobre 2006 demandant l'ouverture des enquêtes publique et parcellaire afin de déclarer d'utilité publique les travaux de dérivation des eaux et les périmètres de protection du captage d'alimentation en eau potable situé sur la commune de Bailleau-Armenonville au lieu-dit « Le château d'eau de Bailleau-sous-Gallardon » et acceptant la prise en charge des travaux de mise en conformité ;

**VU** l'arrêté préfectoral du 15 novembre 2006 prescrivant, pour la période du 1<sup>er</sup> au 16 décembre 2006, l'ouverture des enquêtes publique et parcellaire en vue de la déclaration d'utilité publique des travaux de dérivation des eaux et des périmètres de protection du captage d'alimentation en eau potable;

**VU** les pièces du dossier soumis à cette enquête, notamment les plans des lieux et les états parcellaires définissant les terrains concernés ;

**VU** les registres d'enquêtes ouverts en mairie de Bailleau-Armenonville ;

**VU** les observations et l'avis favorable du Commissaire-Enquêteur en date du 28 décembre 2006 ;

**VU** le rapport de M. le Directeur Départemental de l'Agriculture et de la Forêt en date du 17 octobre 2006;

**VU** l'avis du Conseil Départemental de l'Environnement et des Risques Sanitaires et Technologiques dans sa séance du 9 février 2007;

**CONSIDERANT** que les travaux de dérivation des eaux entrepris par la commune de Bailleau-Armenonville visent à améliorer l'alimentation en eau potable de la population de ladite commune et présentent de ce fait un caractère d'utilité publique ;

**CONSIDERANT** que l'établissement de périmètres de protection tels qu'ils sont prévus dans le présent arrêté ainsi que les prescriptions techniques sont de nature à réduire les risques de pollution accidentelle susceptible d'affecter la qualité de la ressource en eau ;

**CONSIDERANT** que l'établissement de ces périmètres de protection présente un caractère d'intérêt général et autorise le Préfet à considérer l'opération comme étant d'utilité publique ;

Sur proposition de Monsieur le Secrétaire Général de la Préfecture d'Eure-et-Loir ;

**ARRETE :**

### **SECTION 1**

#### **Déclaration d'utilité publique des travaux de dérivation des eaux**

#### **ARTICLE 1er.**

Sont déclarés d'utilité publique les travaux de dérivation des eaux souterraines menés par la commune de Bailleau-Armenonville ayant conduit à la création du forage sis au lieu-dit « Le château d'eau de Bailleau-sous-Gallardon » sur le territoire de la commune de Bailleau-Armenonville parcelle n°205, section ZC.

Dans un but d'intérêt général, toute autre collectivité peut, après accord de la commune maître d'ouvrage et autorisation préfectorale, utiliser l'ouvrage visé par le présent arrêté en vue de la dérivation à son profit de tout ou partie des eaux surabondantes, en prenant à sa charge les frais d'installation de ses propres ouvrages, sans préjudice de sa participation à l'amortissement des ouvrages empruntés ou aux dépenses de première installation.

#### **ARTICLE 2.**

La commune de Bailleau-Armenonville doit indemniser les usiniers, irrigants et autres usagers des eaux, de tous les dommages qu'ils peuvent prouver leur avoir été causés par la dérivation des eaux.

### **SECTION 2**

#### **Autorisation du prélèvement d'eau**

#### **ARTICLE 3.**

La commune de Bailleau-Armenonville, représentée par son Maire, est autorisée à procéder aux prélèvements d'eaux souterraines à partir du forage réalisé sur le territoire de la commune de Bailleau-Armenonville, sur la parcelle cadastrée n°205 de la section ZC.

#### **ARTICLE 4.**

Le prélèvement s'effectue dans les conditions définies par le dossier qui a été soumis à enquête publique, en tant qu'elles ne sont pas contraires aux dispositions de l'arrêté du 11 septembre 2003 susvisé et du présent arrêté.

#### **ARTICLE 5. Conditions générales du prélèvement**

Le prélèvement respecte les dispositions de l'arrêté du 11 septembre 2003 susvisé. En particulier :

- un dispositif approprié de mesure du volume prélevé est installé ;
- les résultats de cette mesure, ainsi que les incidents éventuellement survenus dans l'exploitation, sont consignés dans un registre tenu à la disposition des agents chargés du contrôle ;
- le bénéficiaire de l'autorisation est tenu de laisser libre accès aux agents chargés du contrôle dans les conditions prévues à l'article L.216-4 du Code de l'Environnement ;
- tout incident ou accident ayant porté ou susceptible de porter atteinte à la qualité des eaux ou à leur gestion quantitative et les premières mesures prises pour y remédier sont déclarés au Préfet par le bénéficiaire de l'autorisation dès qu'il en a connaissance;
- toute modification notable apportée par le bénéficiaire de l'autorisation aux ouvrages ou aux installations de prélèvement ou à tout autre élément du dossier de demande d'autorisation doit être portée, avant sa réalisation, à la connaissance du Préfet.

#### **ARTICLE 6. Disposition spécifique aux zones de répartition des eaux**

Le bénéficiaire de l'autorisation, le cas échéant par l'intermédiaire de son mandataire, communique au Préfet dans les deux mois suivant la fin de chaque année civile un extrait ou une synthèse du registre visé à l'article 5.

#### **ARTICLE 7. Conditions particulières du prélèvement**

- Le prélèvement s'effectue dans la nappe de craie sénonienne.
- Le débit instantané du prélèvement n'excède pas 30 m<sup>3</sup>/h.
- Le volume journalier prélevé n'excède pas 630 m<sup>3</sup>.

#### **ARTICLE 8. Droits des tiers**

Les droits des tiers sont et demeurent expressément réservés.

#### **ARTICLE 9. Transmission du bénéfice de l'autorisation**

Lorsque le bénéfice de l'autorisation est transmis à une autre personne que celle mentionnée dans cet arrêté, le nouveau bénéficiaire doit en faire la demande au Préfet, dans les trois mois qui suivent la prise en charge de l'ouvrage, de l'installation ou des travaux ou le début de l'exercice de l'activité.

### **SECTION 3 Périmètres de protection**

#### **ARTICLE 10.**

La création des périmètres de protection immédiate et rapprochée du captage sis au lieu-dit « Le château d'eau de Bailleau-sous-Gallardon » sur la commune de Bailleau-Armenonville, sur la parcelle n°205 de la section ZC est déclarée d'utilité publique.

#### **ARTICLE 11.**

Les périmètres de protection sont établis ainsi qu'il suit, conformément aux plans et à l'état parcellaire susvisés.

#### **ARTICLE 11.1- Périmètre de protection immédiate**

Il a pour objectif d'interdire toute introduction directe de substances polluantes dans l'eau prélevée et d'empêcher la dégradation des ouvrages de captage.

Il sera constitué par la parcelle cadastrale n°205 de la section ZC.

Ce périmètre, acquis en toute propriété par la commune, est entièrement clôturé et tenu fermé.

Ce périmètre est régulièrement entretenu, et tout développement excessif de la végétation est limité uniquement par des moyens mécaniques.

A l'intérieur de ce périmètre, seuls sont autorisés :

- les activités, travaux, circulations, constructions ou dépôts nécessités par l'exploitation et l'entretien des installations de captage,
- la création de captages d'eau destinée à la consommation humaine, après dérogation préfectorale et avis d'un hydrogéologue agréé.

#### **ARTICLE 11.2- Périmètre de protection rapprochée -**

Dans ce périmètre sont interdits ou réglementés les activités, installations et dépôts susceptibles d'entraîner une pollution accidentelle de nature à rendre l'eau impropre à la consommation humaine.

#### **a) Délimitation**

Conformément au plan parcellaire ci-annexé, Le périmètres de protection rapproché sera constitué des parcelles suivantes, toutes situées sur la section ZC : 183 à 188, 322 et 323, 190 à 208, 273 et 274, 217 à 219, 346 et 347, 221 à 224, 260 et 261, 226 à 233, 264 et 265, 235, le CR 46 et une partie du CD 116.

#### **b) Interdictions**

A l'intérieur de ce périmètre sont interdits :

- le creusement de puits, de forages ou de sondages, qu'elle qu'en soit la destination, sauf dérogation préfectorale après avis de l'hydrogéologue agréé,
- toute modification de la surface topographique pouvant provoquer la stagnation des eaux et favoriser leur infiltration,
- l'ouverture d'excavations permanentes ou de carrières,
- susceptibles du fait de leur nocivité et des quantités présentes de rendre l'eau impropre à la consommation humaine,
- l'épandage superficiel, le déversement ou le rejet dans le sous-sol par puits, puits dits filtrants, anciens puits, excavations, bétoires, ou tout autre dispositif d'infiltration, d'eaux résiduelles, de lisiers, de matières de vidange et de toute substance ou produit susceptible de rendre l'eau impropre à la consommation humaine,
- l'installation de canalisations de transport des eaux usées domestiques ou industrielles,
- l'installation de canalisations d'hydrocarbures et de tout autre produit chimique,

- le stockage de fumier, engrais organiques, de produits destinés à la fertilisation des sols et à la lutte contre les ennemis des cultures,
- le stockage d'hydrocarbures et de toute substance ou produit susceptible de rendre l'eau impropre à la consommation humaine,
- l'installation de dépôts d'ordures ménagères, immondices, détritiques, et de tous produits les installations classées pour la protection de l'environnement présentant un risque de pollution pour les eaux souterraines ou pour la couverture imperméable de l'aquifère,
- l'installation d'étables,
- l'élevage en stabulation.

#### **ARTICLE 12 : travaux de mise en conformité**

- Réhabilitation du forage comprenant notamment un brossage des tubes, une reprise du fond de l'ouvrage, une acidification, et des pompages d'essais,
- Comblement de la carrière située sur la parcelle n°231 de la section ZC avec des matériaux inertes selon les règles de l'art. Une couche de terre végétale de 50 cm d'épaisseur minimum est mis en surface.

#### **ARTICLE 13**

Les déversements accidentels de substances liquides ou solubles sur les terrains inclus dans les différents périmètres et sur les voies ou portions de voies traversant ou longeant celui-ci sont signalés à l'exploitant du forage par le(s) propriétaire(s) ou l' (les) exploitant(s) concerné(s) dès qu'il(s) en a (ont) connaissance.

#### **ARTICLE 14 – Sécurité des ouvrages et installations de production, de traitement et de distribution de l'eau :**

Les ouvrages et les installations de production, de traitement et de distribution sont protégés d'éventuels actes de malveillance par la mise en oeuvre de matériels et d'équipements adaptés incluant notamment un ou plusieurs dispositifs d'alarme informant immédiatement l'exploitant ou l'organisme en charge de la surveillance, de toute intrusion ou tentative d'effraction.

#### **ARTICLE 15 -- Délais de réalisation des travaux de mise en conformité.**

Les travaux mentionnés à l'article 12 sont réalisés dans un **délai maximal de deux ans** à compter de la notification du présent arrêté.

#### **ARTICLE 16.**

Il est pourvu à la dépense au moyen des ressources créées par le bénéficiaire de l'autorisation, abondées des subventions accordées pour ce type d'intervention.

### **SECTION 4**

#### **Autorisation de distribution de l'eau à la population**

#### **ARTICLE 17.**

La commune de Bailleau-Armenonville est autorisée à utiliser pour l'alimentation en eau de la population le forage exécuté sur la parcelle n°205 de la section ZC de la commune de Bailleau-Armenonville

L'eau distribuée doit être conforme aux critères de qualité définis par le Code de la Santé Publique. Elle est soumise à ce titre aux analyses périodiques de contrôle prévues par ces textes.

Le nombre et/ou le type de ces analyses peuvent être adaptés et augmentés en tant que de besoin, si l'eau produite montre des signes de dégradation.

#### **ARTICLE 18.**

Le bénéficiaire de l'autorisation porte à la connaissance de la population concernée, les résultats analytiques obtenus sur l'eau produite et sur l'eau distribuée, de même que les éventuelles restrictions d'usage formulées par les services de l'Etat chargés du contrôle de la qualité.

### **SECTION 5**

#### **Dispositions diverses**

#### **ARTICLE 19.**

Le présent arrêté est, par les soins et à la charge de son bénéficiaire, notifié individuellement par lettre recommandée avec accusé de réception, à chacun des propriétaires intéressés par l'établissement des périmètres de protection dans un **délai de trois mois**.

Si l'identité ou l'adresse du propriétaire est inconnue, la notification est faite au Maire de la commune sur le territoire de laquelle est située la propriété soumise à servitudes, à charge pour lui de la communiquer à l'occupant des lieux.

#### **ARTICLE 20.**

Les servitudes afférentes aux périmètres de protection sont annexées au document d'urbanisme dans un **délai maximal de trois mois** à compter de la notification du présent arrêté.

#### **ARTICLE 21.**

Le présent arrêté est :

- affiché en mairie de Bailleau-Armenonville pendant une durée minimale de deux mois. Une mention de cet affichage est insérée en caractères apparents dans deux journaux locaux,
- publié au recueil des actes administratifs de la préfecture.

Le présent arrêté est consultable en mairie de Bailleau-Armenonville.

#### **ARTICLE 21. Délais et voies de recours**

La présente décision peut faire l'objet d'un recours gracieux ou hiérarchique dans un **délai de deux mois** à compter de sa notification.

Un recours contentieux peut être introduit auprès du Tribunal Administratif dans le même délai.

#### **ARTICLE 22.**

Monsieur le Secrétaire Général de la Préfecture d'Eure-et-Loir, Monsieur le Maire de Bailleau-Armenonville, Monsieur le Directeur Départemental des Affaires Sanitaires et Sociales, Monsieur le Directeur Départemental de l'Agriculture et de la Forêt, Monsieur le Directeur Départemental de l'Équipement, sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au Recueil des Actes Administratifs de la Préfecture.

Fait à CHARTRES, le 23 mars 2007



POUR LE PREFET,  
LE SECRETAIRE GENERAL,

signé : Eric SPITZ

POUR COPIE CONFORME

Pièce annexée : - 1 plan parcellaire -

DELIMITATION DES PERIMETRES DE PROTECTION DU CAPTAGE DE BAILLEAU  
ARMENONVILLE (28)

par

D. CHIGOT  
Hydrogéologue agréée en matière d'eau et d'hygiène publique pour le département  
d'Eure et loir

INTRODUCTION

Dans le but de protéger juridiquement son captage d'alimentation en eau potable par la prise d'un arrêté déclaratif d'utilité publique instaurant les périmètres de protection ainsi que les servitudes liées à ces derniers, la commune de BAILLEAU ARMENONVILLE a demandé de procéder à l'expertise hydrogéologique officielle. Désigné par l'hydrogéologue coordonateur, je me suis rendu sur place le 16 novembre 2001, en compagnie de Monsieur le Maire et des administrations concernées (DDAF, Conseil Général, Chambre d'Agriculture).

RENSEIGNEMENTS GENERAUX SUR LA COMMUNE DE BAILLEAU  
ARMENONVILLE

La commune de BAILLEAU ARMENONVILLE alimente en eau potable 420 abonnés soit une partie des 1179 habitants par l'intermédiaire de son captage situé sous le château d'eau. Les hameaux d'Armenonville les Gatineaux et Harleville sont alimentés par le réseau du Syndicat de Houx-Yermenonville.

Le captage fournit à la commune environ 47 000 m<sup>3</sup> d'eau par an. Durant les six dernières années, la consommation a été de :

- . 47 457 m<sup>3</sup> en 1995
- . 47 353 m<sup>3</sup> en 1996
- . 45 580 m<sup>3</sup> en 1997
- . 43 378 m<sup>3</sup> en 1998
- . 44 650 m<sup>3</sup> en 1999
- . 47 155 m<sup>3</sup> en 2000

La production journalière moyenne de 130 m<sup>3</sup>. La production de pointe est de 197 m<sup>3</sup>/j.  
L'ouvrage est exploité à 30 m<sup>3</sup>/h.

RENSEIGNEMENTS GENERAUX SUR LE CAPTAGE

*Désignation*

- \* Captage d'eau de Bailleau sous Gallardon
- \* Indice de classement national 255-3x-0011

*Localisation*

- \* Département : EURE ET LOIR
- \* Commune : BAILLEAU ARMENONVILLE
- \* Lieu-dit : Château d'eau de Bailleau sous Gallardon
- \* Coordonnées Lambert Zone I : X = 549,920 Y = 92,060 Z = 125
- \* Situation cadastrale : section ZC parcelle 205

\* Carte IGN à 1/25000 : 2116 Est Auneau

*Description (annexe 1)*

. Forage de 53 m

. Avant puits bétonné en 1200 mm de 0 à 8 m

. Tube plein de 8 m à 24 m en diamètre 400 cimenté.

. Tubage probablement perforé de 24 à 53 m (absence d'indication sur la coupe technique)

. Pas d'indication sur la présence de massif de graviers

*Réalisation*

\* forage réalisé entre 1934 et 1936

\* Maître d'ouvrage : Ville de BAILLEAU ARMENONVILLE

\* Mise en service : 1936

*Équipement, Exploitation, Distribution*

Le captage est équipé d'une pompe immergée de 30 m<sup>3</sup>/h positionnée à 45 m. La commune dispose d'une pompe de secours entreposée.

L'eau pompée est renvoyée dans le château d'eau d'une capacité de 140 m<sup>3</sup> avant d'être distribuée sans traitement.

L'eau ne subit aucun traitement avant distribution.

*Solution de secours*

La commune dispose d'un secours via le syndicat de Houx Yermenonville qui alimente déjà une partie de la commune.

Elle dispose d'une liaison avec Gallardon pouvant fonctionner dans les deux sens.

Le schéma d'alimentation en eau potable d'Eure et loir prévoit que ce forage peut fonctionner à 30 m<sup>3</sup>/h pendant 21 h pour faire face aux besoins de la commune de Bailleau et à ceux de Gallardon en cas de défaillance de son réseau.

### GÉOLOGIE

Le captage se situe en rive droite de la Voise. Il est topographique situé au-dessus du CD 166 et hors zone inondable.

Les éléments géologiques du forage sont restreints.

De 0 à 10 m (?) : argile à silex

De 10 à 53 m : craie sénonienne

### HYDROGÉOLOGIE

\* Nature de l'aquifère : Craie sénonienne

\* Etat de la nappe : libre

\* Niveau statique : entre 15 et 17 m du sol, soit à une cote de l'ordre de 110 m NGF (voire carte piézométrique en annexe)

\* Epaisseur de l'aquifère : estimée à 37 m

\* Sens d'écoulement : du plateau vers la vallée, avec un axe de drainage constitué par la Voise (sud est - nord ouest)

\* Gradient piézométrique moyen : 0,005 (mesuré d'après la carte piézométrique Lauvergeat Monie de 1994 : annexe 3)

\* Pompage d'essai - 1964

- Débit : 30 m<sup>3</sup>/h

- Durée : inconnue

- Rabattement : 2 m

\* Transmissivité de l'aquifère : 4,0 10-3 m<sup>2</sup>/s (calculé à partir du débit spécifique)

\* Porosité : estimée à 2 %

### CONE D'APPEL ET ISOCHRONES

\* *Cône d'appel* : Sur la base d'un débit continu de 30 m<sup>3</sup>/h (débit calculé sur la base de la production de Bailleau et d'un secours éventuel à Gallardon), la largeur du front d'appel est évalué à 420 m.

\* *Isochrones* : Les isochrones représentent le lieu des points dont les particules (éventuellement un polluant) parviendront au captage après un parcours de durée t. Elles ont une forme ovale et sont inscrites à l'intérieur de la zone d'appel.

- pour un temps de transfert de 120 jours, le relevé des points calculés par la formule de Wyssling donne une distance de 630 m en amont écoulement pour un débit de 30 m<sup>3</sup>/h, et une distance de 100 m en aval écoulement pour un débit de 30 m<sup>3</sup>/h.

- pour un temps de transfert de 180 jours, le relevé des points calculés par la formule de Wyssling donne une distance de 890 m en amont écoulement pour un débit de 30 m<sup>3</sup>/h, et une distance de 120 m en aval écoulement pour un débit de 30 m<sup>3</sup>/h.

### ÉTAT DU FORAGE

A ma demande, une inspection caméra du forage a eu lieu le 13/12/2001. Le rapport m'a été communiqué le 25/02/2002.

Les conclusions de cette inspection sont :

- cuvelage béton propre de 0 à 8 m

- réduction à 8 m avec madrier sur le tubage retenant le matériel de pompe

- de 8 à 38,10 m : tubage acier avec dépôts carbonatés et de dépôts bactériens importants

- fond du forage à 38,10 m (soit 17 m de comblement)

L'ouvrage devra être réhabilité (brossage des tubages, reprise du fond) dès que les interconnexions seront en place.

### QUALITÉ DE L'EAU

L'eau issue du captage est de bonne qualité physique et chimique. L'eau présente une teneur en nitrate variant peu de 37 mg/l avec une légère tendance à augmenter (2 à 3 mg/l en 15 an). Les valeurs maximales observées en 2001 correspondent à des années particulièrement humides.

L'eau du forage a fait l'objet d'une analyse européenne en 1999 qui indique une absence de pollution notamment par les pesticides (annexe 2)

L'eau est de bonne qualité bactériologique

### ENVIRONNEMENT, SOURCES DE POLLUTION

\* *Cadre immédiat*

Le forage se situe sous le château d'eau (parcelle 205 section ZC). La tête de puits a été rénové récemment et elle dispose d'un muret de 0.20 cm.

L'ouvrage se situe sur une légère pente en direction du ruisseau.

La parcelle possède une clôture en bonne état.

Le château et le forage sont situés en surplomb du CD 116 qui lui-même surplombe la vallée de la Voise.

L'environnement immédiat est constitué de parcelles cultivées.

*\* Cadre rapproché*

le captage est situé dans une zone agricole de culture de céréales.

Les infrastructures les plus proches sont

- le cimetière à 250 au nord ouest le long du CD 116
- un petit lotissement à l'angle du CD 116 et du CD 329-1 à 400 m
- la voie ferrée à 800 m

En amont écoulement, seule une ancienne « carrière » située au milieu de la parcelle 231 (cadastrée 231 b) pourrait constituer une zone de pollution potentielle en servant de décharge sauvage.

Une ligne de crête est repérable au-dessus du chemin rural 46.

Un petit vallon se dessine de l'autre coté de la crête permettant aux eaux de s'écouler en direction du pont de Baillolet.

CONCLUSION

*Vulnérabilité de la nappe*

La nappe captée de la craie est vulnérable aux pollutions du fait de son faible recouvrement de niveaux peu perméables.

Bien que la commune n'utilise que l'ouvrage pendant 6 heures, il est pris en considération pour le dimensionnement du périmètre la totalité du débit qui servirait en cas de besoins sur Gallardon.

*périmètre de protection*

**Périmètre de protection immédiat**

Ce périmètre sera constitué de la totalité de la parcelle Z numéro 205, où est situé le forage. Tous dépôts, installations, ou activités autres que ceux nécessaires à l'exploitation et à l'entretien du point d'eau y seront interdits.

Aucun traitement chimique concernant la végétation n'est autorisé.

**Périmètre de protection rapproché**

Le périmètre de protection sera basé sur l'isochrone 120 jours en tenant compte du sens d'écoulement de la nappe et de l'alimentation du captage d'après la carte piézométrique (Sud-Nord, et Sud Est-Nord Ouest). L'adaptation du périmètre au découpage cadastral conduit au tracé proposé sur la carte au 1/25 000 et sur la carte cadastral des annexes 4 et 5.

Il sera constitué :

- au nord par la limite des parcelles 183, 184, 185, 186, 187, 188, 323 et 322
- à l'est : par la rue Guyot (parcelles 322 et 323) , par la portion de route du CD 116 entre la rue Guyot et le CR 30, par le CR30
- au sud : par le CD106 - 4 depuis son croisement avec le CD 329-1 jusqu'au CR30
- à l'ouest : le CD 329 -1 depuis son croisement avec le CD 106-4 jusqu'au CR 45, puis la limite ouest de la parcelle 274

Le périmètre englobera les parcelles suivantes de la section ZC :

- 183 à 188
- 322 et 323
- 190 à 208
- 273 et 274
- 217 à 219
- 346 et 347
- 221 à 224
- 260 et 261
- 226 à 233
- 264 et 265
- 235
- le chemin rural 46
- une partie du CD 116

A l'intérieur de ce périmètre sont interdits pour les activités futures :

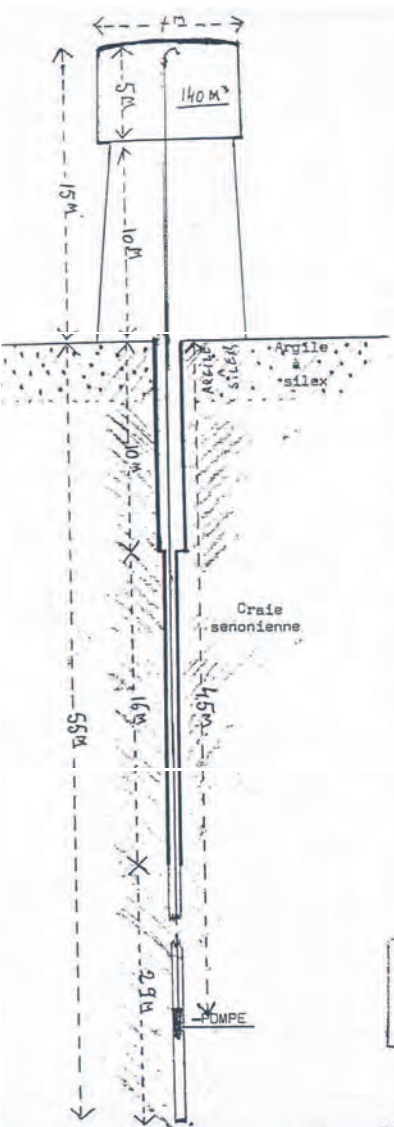
- le creusement de puits et de forage,
- les puits filtrants pour l'évacuation des eaux usées et pluviales,
- l'ouverture d'excavation (carrières ou autres),
- l'installation de dépôts d'ordures ménagères, immondices, détritiques, et de tous produits susceptibles d'altérer la qualité des eaux,
- l'installation de stockage d'hydrocarbures et de tous autres produits chimiques,
- l'installation de canalisation de transport des eaux usées domestiques, ou industrielles,
- l'installation de canalisation d'hydrocarbures ou de tout autre produit chimique,
- l'épandage ou l'infiltration de lisiers, d'eaux usées domestiques, industrielles et de matières de vidanges,
- le stockage de fumier, engrais organiques, et de produits destinés à la fertilisation des sols et à la lutte contre les ennemis des cultures,
- l'installation d'établissements classés,
- l'installation d'étables et de stabulation,
- tout fait ou activité susceptible de porter atteinte à la qualité des eaux.

Pour les activités existantes :

Afin de ne pas risquer d'entreposer des détritiques sur la « carrière » située sur la parcelle 231 b, le chemin devra être remis en culture et la petite excavation rebouchée avec des matériaux inertes ou de la terre végétale et remise en culture.

Fait à SANDILLON le 02/03/2002

*D CHIGOT  
Hydrogéologue agréée*



**STATION de POMPAGE de BAILLEAU**

**Construction** de 1934 à 1936  
**Essais de débit** : 13 M3 heures pendant 4 jours en 1934  
**Avant puits** de 10 m sur 1,20 m  $\phi$   
**Forage** : 45 m. sur 0,40 M  $\phi$  intérieur dont les 16 premiers mètres sont doublés avec injection de ciment entre les parois pour étanchéité aux eaux superficielles.  
**Pompe** : K.S.B. 15 M3 immergée à 45 m. sol.

**Analyse de l'eau effectuée en 1934 :**

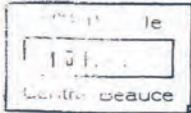
Matières organiques.....	0.15
Résistivité.....	2360 ohms M3
alcalinité.....	en CA 0
Nitrate.....	5,25
Chlore.....	16
Acide sulfurique en SO3.....	5.9
Silice en SiO2.....	11.2
Chaux.....	134.4
Magnésie.....	21.6

**Niveau dynamique** : 19 m du sol  
**Niveau statique** : 17 m du sol  
 En 1964 des essais de pompage à 30 M3 heures eurent lieu sans modifier sensiblement le niveau dynamique.

**Eau pompée en 1976** : 35 870 M3  
 moyenne journalière : Hiver 70 M3  
 Eté 150 M3

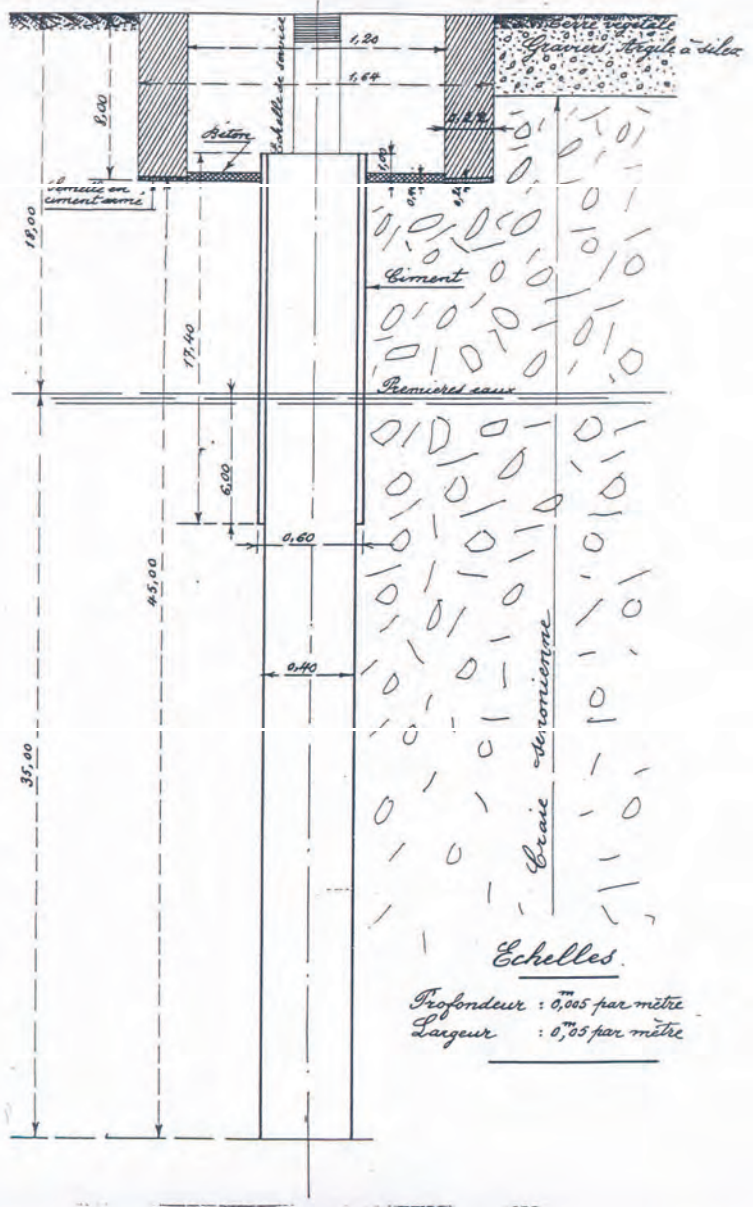
**Maximum journalier observé en 1976** :  
 le 14 Août 1976 : 430 M3

**Coupe géologique :**  
**Surface** : argile à silex  
**Forage** : en craie senonienne

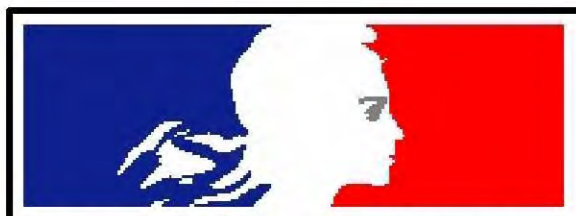


**ELECTRICITÉ INDUSTRIELLE**  
 MOTEURS - BOBINAGE - AUTOMATISME  
**M. ALLARD**  
 28 - BAILLEAU-2/5-GALLARDON  
 Tél. 23-43-48

10 Février, 1977



**Echelles :**  
 Profondeur : 0,005 par mètre  
 Largeur : 0,05 par mètre



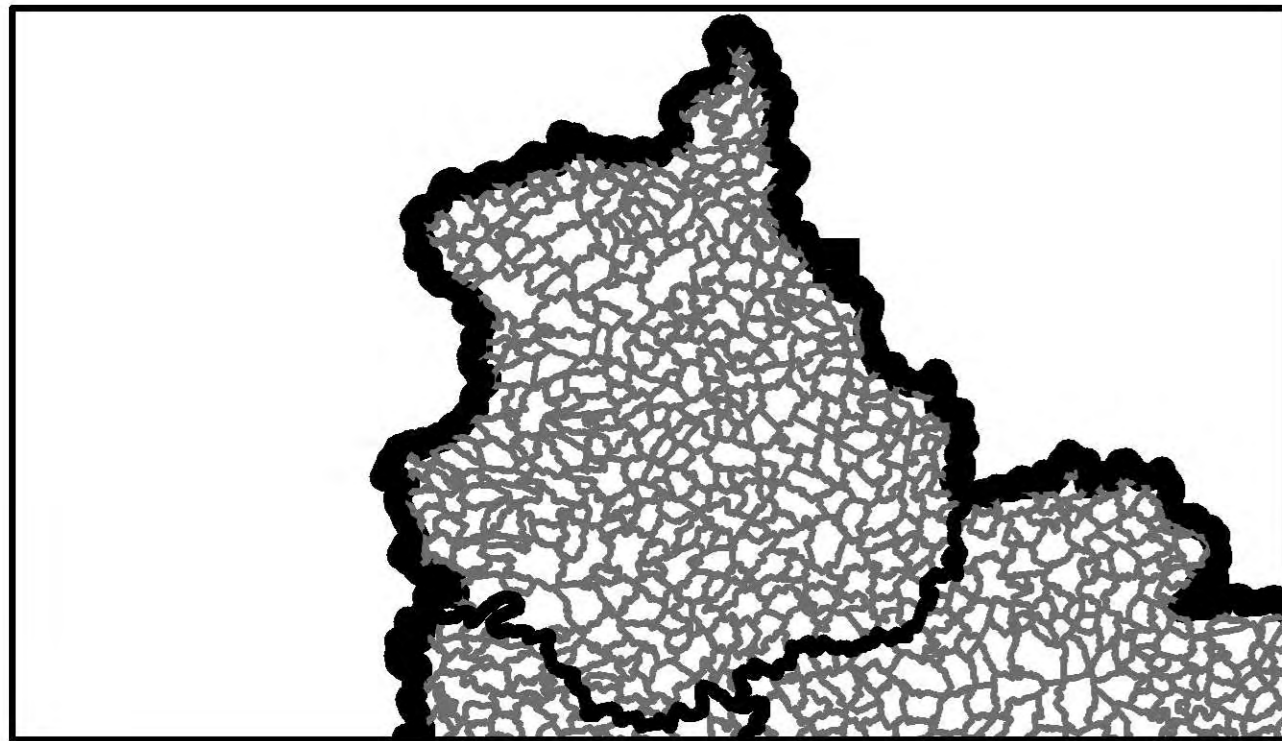
Liberté • Égalité • Fraternité  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Ministère de la Santé  
et des Solidarités

Directions régionale  
et départementales  
des Affaires Sanitaires  
et Sociales du Centre

## Périmètres de protection des captages d'eau destinée à la consommation humaine

Département : Eure-et-Loir  
Commune d'implantation :  
DROUE SUR DROUETTE



- Protection éloignée
  - Protection rapprochée
  - Protection immédiate
  - Communes
- Captages**
- en service
  - en projet
  - privé
  - ville de Paris
  - Réseau hydrographique



0 560Mètres

