



ARCHAMBAULT CONSEIL



3, rue de l'Hôtel de Ville  
BP 170 et 171  
02603 Villers-Cotterêts Cedex

**Demande d'autorisation de dérivation des eaux,  
d'utilisation d'eau en vue de la consommation  
humaine et d'instauration des Périmètres de  
Protection – Demande de déclaration d'utilité  
publique des ouvrages F3 (BSS000JZTV)  
et F4 (BSS003COSS)**

**PIECE N° 3  
Note explicative**

**15DAR058  
Août 2018**

ETUDES ET EXPERTISES : EAU & ENVIRONNEMENT

SIEGE & AGENCE SUD EST : Bâtiment Universaône - 18 rue Félix Mangini - 69009 LYON - Tél : 04 78 48 83 83 - Fax : 04 72 38 03 56  
AGENCE NORD EST IDF : 15/27 rue du Port - 92000 NANTERRE - Tél : 01 55 90 16 68 - Fax : 04 72 38 03 56  
AGENCE CENTRE OUEST : 7/9 rue du Luxembourg - 37000 TOURS - Tél : 02 47 26 98 31 - Fax : 04 72 38 03 56  
ARCHAMBAULT CONSEIL - SAS Capital 500 000 € - SIRET 32875112800054 - APE 7112B

[www.archambault-conseil.fr](http://www.archambault-conseil.fr)



## 1 CONTEXTE ET OBJECTIF

La commune de Villers-Cotterêts est alimentée en eau potable par trois ouvrages exploitant la nappe de l'Yprésien situés au nord de la commune (F1, F2 et F3) ainsi qu'une source au Lutétien située sur la commune d'Haramont. En raison des besoins croissants de la collectivité ainsi que de la baisse de productivité des ouvrages captant l'Yprésien, un nouvel ouvrage F4 a été réalisé pendant l'hiver 2015-2016. Ce forage capte l'aquifère du Thanétien, sous-jacent l'aquifère de l'Yprésien.

En application de la législation en vigueur, des périmètres de protection doivent être instaurés autour des captages d'eau potable.

Pour les forages F3 et F4 à Villers-Cotterêts, cette procédure a été initiée par délibération du Conseil Municipal en date du 30 mars 2016.

La délimitation des périmètres de protection a été définie par un hydrogéologue agréé (cf. pièce 3).

Le présent document constitue la **note technique** du dossier soumis à enquête publique.



## 2 PRESENTATION DE LA COLLECTIVITE

Les captages de Villers-Cotterêts et la source d'Haramont alimentent actuellement les communes de Villers-Cotterêts, Haramont et Lagny-sur-Automne.

Les eaux brutes des forages suivent un double traitement (déferrisation et chloration) dans la station située sur le site de F2. Elles sont ensuite acheminées au réservoir de 1 500 m<sup>3</sup> de Villers-Cotterêts.

L'eau de la source d'Haramont subit une simple chloration à l'usine de traitement d'Haramont, puis est dirigée vers une bache de 230 m<sup>3</sup>.

Les caractéristiques générales du réseau sont les suivantes :

- Nombre d'habitants desservis : 11 781
- Nombre d'abonnés : 4 473
- Nombre de branchements : 4 692 (aucun au plomb)
- Nombre d'installations de production : 5  
4 forages (Porte Blanche, 2 à Route de Vivières et Plaine Saint Rémy)  
1 source (Haramont)
- Nombre de réservoirs : 3  
Haramont (600 m<sup>3</sup>), Dampleux (1 500 m<sup>3</sup>), Les Roches (500 m<sup>3</sup> en secours)
- Longueur du réseau de distribution : 65 km

**La commune de Villers-Cotterêts ne dispose actuellement pas d'interconnexion de secours lui permettant de s'alimenter.**

La commune prélève actuellement près de 760 000 m<sup>3</sup>/an (cf. tableau ci-après) :

<i>Pour 2017</i>	m <sup>3</sup> /h	h/j	m <sup>3</sup> /j	m <sup>3</sup> /an
Forage F1	10	20	200	73 000
Forage F2	10	15	150	1 232
Forage F3	45	15	675	341 931
Forage F4	20	20	400	70 947
Source Haramont	48	21	1 008	269 438
<b>Total</b>			<b>2 433</b>	<b>756 548</b>

Les estimations réalisées montrent un rapide déficit en eau potable et une probable baisse de productivité, ce qui a conduit à la nécessité de la mise en service du nouveau forage F4.

Aussi, la commune de Villers-Cotterêts sollicite une déclaration d'utilité publique pour une utilisation de la ressource de l'Yprésien au droit du captage F3 et du Thanétien au droit du captage F4 :

**Volumes pour lesquels la DUP est demandée**

<b>Forage</b>	<b>Débit d'exploitation (m<sup>3</sup>/h)</b>	<b>Volume journalier (m<sup>3</sup>/j)</b>	<b>Volume annuel (m<sup>3</sup>/an)</b>
F3	45	900	328 500
F4	20	400	146 000

La source d'Haramont et les forages F1 et F2 disposent déjà d'un Arrêté Préfectoral de Déclaration d'Utilité Publique.

### **3 SITUATION, CARACTERISTIQUES DES OUVRAGES ET PHOTOS**

Les captages F3 et F4 sont implantés sur la commune de Villers-Cotterêts, en Picardie dans l'Aisne, entre Soissons et Meaux.

#### **Informations générales sur le captage F3 :**

<b><u>Désignation :</u></b> Département : Commune : Lieu-dit : Désignation courante : N° BRGM :	Aisne (02) Villers-Cotterêts Plaine Saint Rémy F3 BSS000JZTV (ou 0129-3X-0095)
<b><u>Localisation :</u></b> Coordonnées Lambert 93 : Coordonnées RGF93/CC49 Cote altimétrique : Section - n° de parcelle : Propriétaire de la parcelle : Gestionnaire :	X = 707 018 m ; Y= 6 907 212 m X = 1 707 016 m ; Y = 8 229 420 m Cote du sol : +138 m NGF Section AO – parcelle n°447 Commune de Villers-Cotterêts VEOLIA
<b><u>Réalisation :</u></b> Type d'ouvrage : Profondeur : Entreprise : Année de réalisation : Maître d'ouvrage : Propriétaire du captage :	Forage rotary 82,85 m SOFREM 1998 Commune de Villers-Cotterêts Commune de Villers-Cotterêts

Le forage captage la nappe de l'Yprésien.

*COMMUNE DE VILLERS-COTTERETS*  
*Procédure d'établissement du périmètre de protection des captages F3 et F4 à Villers-Cotterêts (02) – Notice explicative*

**Coupe technique du captage F3 :**

FORATION	EQUIPEMENT	COUPE	LITHOLOGIE
<p>cote foration/sol</p> <p>Rotary à la boue Foragum en diamètre 445 mm, de - 4 à - 40 m, aléser en 610 mm, de - 4 à - 56,5, réaléser en 660 mm de 0 à - 56,7 m</p> <p>Rotary à la boue Foragum en diamètre 445 mm de - 56,7 à - 84,5 m</p>	<p>cote équipement/repère (repère = sommet tube acier AISI 430 de diamètre 496/508 mm, à +0,5 m/sol)</p> <p>tube acier inoxydable AISI 430 de diamètre 496/508 mm, de +0,5 m/sol à - 56,05 m/repère, avec centreurs</p> <p>cimentation sous pression de - 56,80 à - 44 m et par canne de - 44 à - 2,5 m</p> <p>colonne de captage en acier inoxydable AISI 304 de diamètre 263/275 mm :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. tube plein de : <ul style="list-style-type: none"> <li>- 53,85 à - 55,90 m,</li> <li>- 57,80 à - 59,80 m,</li> <li>- 79,70 à - 82,85 m;</li> </ul> </li> <li>. crépine à fentes continues slot 0,5 et 18 % de vide de : <ul style="list-style-type: none"> <li>- 55,90 à - 57,80 m,</li> <li>- 59,80 à - 79,70 m;</li> </ul> </li> <li>. un bouchon de fond plat</li> <li>. 8 centreurs</li> <li>. un diabolito diélectrique</li> </ul> <p>un massif de graviers additionnel siliceux, roulés, désinfectés de granulométrie 0,8/1,4 mm, mis en place par circulation de - 82,85 à - 54,55 m</p>		<p>Niveau Statique = - 42,12 m / repère le 23/07/98</p> <p>0 terre végétale</p> <p>1,5 horizons sablo-limono-argileux de couleur ocre (Bartonnien inférieur)</p> <p>8,2 marnes et caillasses (Lutétien supérieur)</p> <p>22 calcaires grossiers, fracturés entre 25 et 28 m (Lutétien inférieur et moyen)</p> <p>40,2 argiles sableuses brunes, verdâtres et marrons (Argile de Laon)</p> <p>50,7 sables fins verdâtres argileux (Sables de Cuisse argileux)</p> <p>60,5 sables fins verdâtres (Sables de Cuisse aquifères)</p> <p>79,8 argile noire, plastique à lignite (Argile du Sparnacien)</p> <p>85</p>
SAFEGE Ingénieurs Conseils 1998			

**Vue du périmètre de protection immédiat du forage F3**



**Informations générales sur le captage F4 :**

<b><u>Désignation :</u></b> Département : Commune : Lieu-dit : Désignation courante : N° BRGM :	Aisne (02) Villers-Cotterêts Plaine Saint Rémy F4 BSS003COSS
<b><u>Localisation :</u></b> Coordonnées Lambert 93 : Coordonnées RGF93/CC49 Cote altimétrique : Section - n° de parcelle : Propriétaire de la parcelle : Gestionnaire :	X = 706 883 m ; Y= 6 907 235 m X = 1 706 881 m ; Y = 8 229 442 m Cote du sol : +141 m NGF Section AO – parcelle n°385 Commune de Villers-Cotterêts VEOLIA
<b><u>Réalisation :</u></b> Type d'ouvrage : Profondeur :	Forage rotary 158,5 m

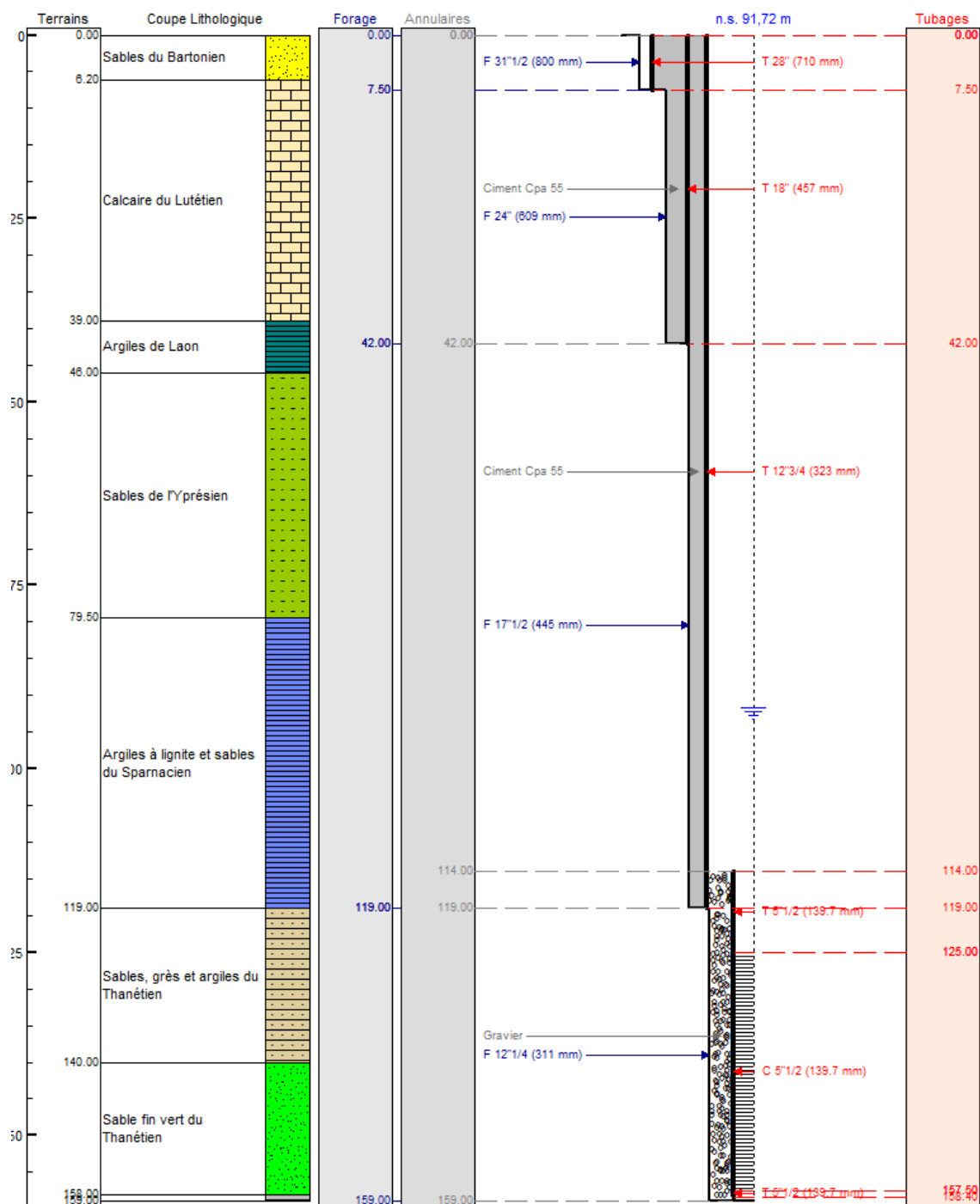


*COMMUNE DE VILLERS-COTTERETS*  
*Procédure d'établissement du périmètre de protection des captages F3 et F4 à Villers-Cotterêts (02) – Notice explicative*

Entreprise :	Forages Massé
Année de réalisation :	2016
Maître d'ouvrage :	Commune de Villers-Cotterêts
Propriétaire du captage :	Commune de Villers-Cotterêts

Le forage captage la nappe du Thanétien

**Coupe technique du captage F4 :**



**Vue du captage F4**



## 4 BILAN DE LA QUALITE DE L'EAU

### **Forage F3 (Yprésien) :**

Les données de qualité du captage F3 ont été comparées aux 2 autres captages à l'Yprésien de la commune (F1 et F2).

L'ensemble des ouvrages montre une évolution similaire sur les dernières années à quelques différences près. Les analyses confirment le faciès bicarbonaté-calcique des eaux de la nappe et mettent en évidence une qualité d'eau **satisfaisante d'un point de vue réglementaire**, excepté pour le fer qui présente des teneurs élevées.

Il s'agit là d'un paramètre inhérent à la nappe de l'Yprésien, naturellement riche en minéraux contenant du Fer. L'eau des ouvrages à l'Yprésien fait l'objet d'une déferrisation.

### **Forage F4 (Thanétien) :**

Les résultats d'analyse réalisés sur le forage mettent en évidence une eau de faciès mixte chlorurée et sulfatée calcique et magnésienne, relativement minéralisée (conductivité de 820  $\mu\text{S/cm}$ ).

Ces résultats montrent que la qualité des eaux est acceptable à la production d'eau potable pour tous les paramètres, hormis le paramètre fluorures. Ce paramètre pourra être traité par dilution avec l'eau des autres captages de la collectivité.

L'ion ammonium est présent en quantité non négligeable, toutefois en dessous de la limite autorisée. Ce paramètre est à surveiller pour la chloration des eaux.

Aucune substance toxique d'origine anthropique n'a été détectée.

## **5 DESCRIPTIF DE LEUR ENVIRONNEMENT IMMEDIAT ET PHOTOS**

Les captages F3 et F4 de Villers-Cotterêts sont situés dans une prairie naturelle, comprenant quelques arbres. Cette prairie se situe en bordure du parc du Château de Villers-Cotterêts à l'ouest, de la RN2 au nord, de la route de Vivrières (D81) à l'est et d'un lotissement au sud. La première habitation est située à 120 m au sud du captage F4.

### **Environnement immédiat des captages**



## 6 CARTES D'IMPLANTATION DES OUVRAGES

