

04283X0094

R.1 r.1

**SIAEP  
FOSSE – MAROLLES –  
SAINT SULPICE**

**Version 1  
du 23 novembre  
TR03925**



Déclaration d'utilité publique des périmètres  
de protection du captage AEP « Audun » de  
Fossé

## **Compte rendu des travaux de comblement du forage agricole 04283X0094**



**Direction Ressources en Eau**  
Agence de TOURS  
7/9 rue du Luxembourg – BP37167  
37071 Tours Cedex 2



SAFEGE, CONCEPTEUR DE SOLUTIONS D'AMENAGEMENT DURABLE

# COMPTE RENDU DE COMPLEMENT

Déclaration d'utilité publique des périmètres de protection du captage AEP « Audun » de Fossé (41)

SIAEP FOSSE – MAROLLES – SAINT SULPICE

## Sommaire

<b>1</b>	<b>PREAMBULE .....</b>	<b>1</b>
1.1	CONTEXTE .....	1
1.2	LOCALISATION DU FORAGE 04283X0094 .....	2
<b>2</b>	<b>ETAT INITIAL .....</b>	<b>3</b>
2.1	COUPE TECHNIQUE DU FORAGE AGRICOLE .....	3
2.2	CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE.....	5
<b>3</b>	<b>TRAVAUX DE COMPLEMENT EXECUTES .....</b>	<b>7</b>
3.1	CONSISTANCE DES TRAVAUX.....	7
3.2	COUPE TECHNIQUE APRES TRAVAUX.....	7
<b>4</b>	<b>CONCLUSION .....</b>	<b>10</b>
<b>5</b>	<b>REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES .....</b>	<b>11</b>



04283X0094  
R.1 r. 3

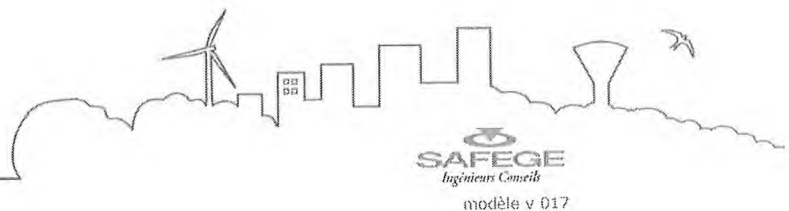
# COMPTE RENDU DE COMPLEMENT

Déclaration d'utilité publique des périmètres de protection du captage AEP « Audun » de Fossé (41)

SIAEP FOSSE – MAROLLES – SAINT SULPICE

## Tables des illustrations

Figure 1-1: Localisation du forage sur fond IGN® .....	2
Figure 2-1: Photos de la tête de forage (02 avril 2015) .....	3
Figure 2-2: Coupe technique forage 04283X0094 .....	4
Figure 3-1: Coupes techniques avant-après travaux de comblement .....	8
Figure 3-2: Tête de forage avant/après travaux.....	9



# COMPTE RENDU DE COMPLEMENT

Déclaration d'utilité publique des périmètres de protection du captage AEP « Audun » de Fossé (41)

SIAEP FOSSE – MAROLLES – SAINT SULPICE

## 1 PREAMBULE

### 1.1 CONTEXTE

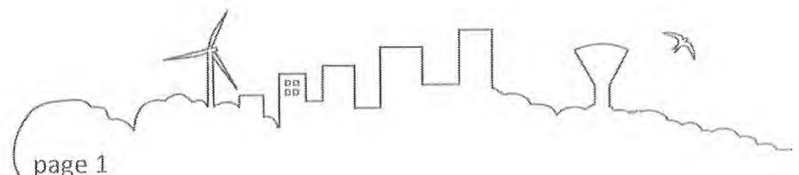
Le SIAEP de Fossé – Marolles – Saint Sulpice dispose d'un captage AEP référencé 04283X0001 pour l'alimentation en eau potable de ces abonnés.

L'arrêté de déclaration d'utilité publique de la dérivation des eaux et de l'instauration des périmètres de protection du captage n° 2004-351-12 du 16 décembre 2004 précise que le forage agricole situé sur la parcelle ZH58 (M. Voyer) sera soit réhabilité soit rebouché et remplacé par un nouveau forage.

Le SIAEP a opté pour la seconde option et a fait réaliser un nouveau forage qui est, à ce jour, opérationnel.

Afin de mettre fin aux obligations d'entretien et de surveillance du forage de M. Voyer, le SIAEP a confié à SAFEGE et à l'entreprise CISSE, les travaux de comblement.

Le présent compte rendu des travaux de comblement répond aux exigences de la réglementation décrites aux articles R214-1 et suivants du Code de l'environnement et de l'arrêté du 11 septembre 2003 portant application du décret n°96-102 du 2 février 1996 et fixant les prescriptions générales applicables à la création d'ouvrages souterrains.





# COMPTE RENDU DE COMPLEMENT

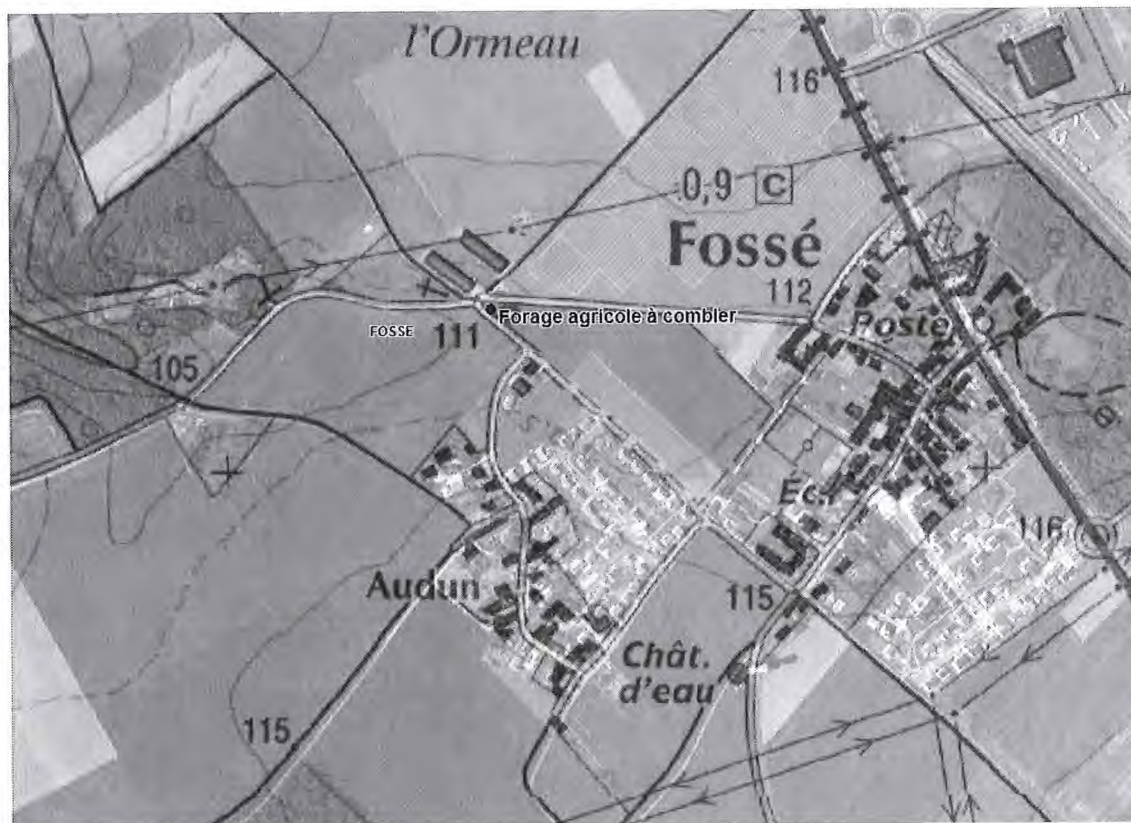
Déclaration d'utilité publique des périmètres de protection du captage AEP « Audun » de Fossé (41)

SIAEP FOSSE - MAROLLES - SAINT SULPICE

## 1.2 LOCALISATION DU FORAGE 04283X0094

- Forage agricole de M. Voyer
- Lieu-dit : Pièce du Parc
- Parcelle : ZH58
- Commune : Fossé (41)
- Coordonnées (lambert 2 ét.) : X = 520 380 m / Y = 2 229 320 m

Figure 1-1: Localisation du forage sur fond IGN®



# COMPTE RENDU DE COMPLEMENT

Déclaration d'utilité publique des périmètres de protection du captage AEP « Audun » de Fossé (41)

SIAEP FOSSE – MAROLLES – SAINT SULPICE

## 2 ETAT INITIAL

### 2.1 COUPE TECHNIQUE DU FORAGE AGRICOLE

- Date de réalisation : 1977
- Entreprise : BEREJ
- Coupe technique :
  - ◆ 0 – 32 mètres : Tubages pleins en acier crépinés (fentes verticales) de 26 à 32 m – diamètre 600mm
  - ◆ 31 à 55 mètres : Tubages crépinés (lanternes) en acier – diamètre 550 mm
  - ◆ 53 à 76 mètres : Tubages crépinés (lanternes) en acier – diamètre 508 mm
- Niveau statique :
  - ◆ 25.5 m/ repère (26/09/2005)
  - ◆ Repère = mur en parpaings

Figure 2-1: Photos de la tête de forage (02 avril 2015)





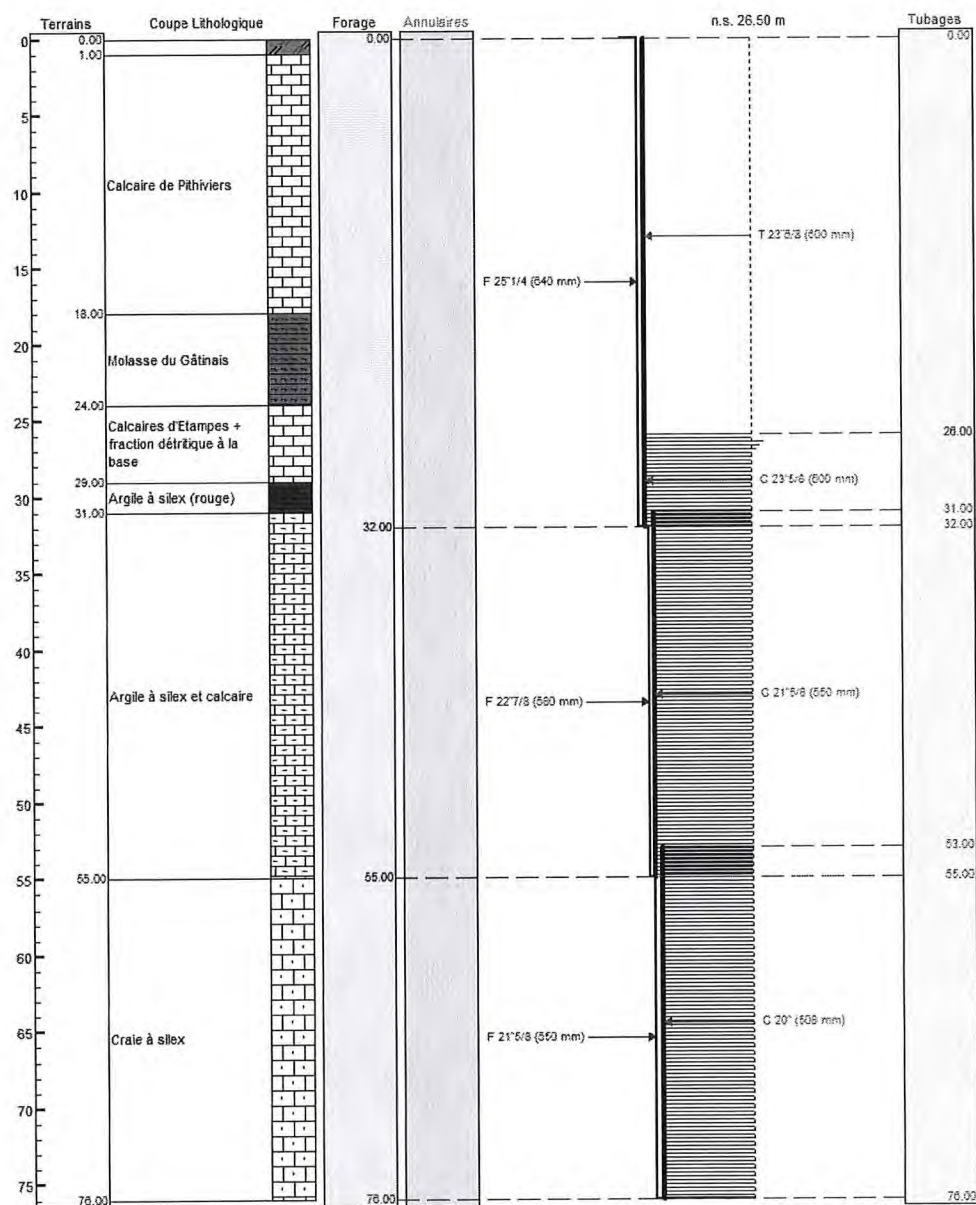
04283X0084  
R.1 + 7

# COMPTE RENDU DE COMBLEMENT

Déclaration d'utilité publique des périmètres de protection du captage AEP « Audun » de Fossé (41)

SIAEP FOSSE – MAROLLES – SAINT SULPICE

Figure 2-2: Coupe technique forage 04283X0094



**COMPTE RENDU DE COMPLEMENT**

Déclaration d'utilité publique des périmètres de protection du captage AEP « Audun » de Fossé (41)

SIAEP FOSSE – MAROLLES – SAINT SULPICE

**2.2 CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE**

Le contexte hydrogéologique est présenté à partir de la coupe lithologique du forage agricole 04283X0094.

Le forage traverse les formations de Beauce sur près de 30 mètres puis la craie du Sénonien surmontée des argiles à silex.

**Tableau 1 : Coupe géologique du forage 04283X094**

	Lithologie	Stratigraphie	Aquifère
0 – 1m	Terre et argile	Quaternaire	
1 – 18m	Calcaire dur – Argile et rognons de calcaires	Calcaire de Pithiviers (Aquitaniens)	Aquifère
18 – 24 m	Marne tendre	Molasse du Gâtinais (Aquitaniens)	
24 – 27 m	Calcaire gris dur	Calcaire d'Etampes (Stampien)	Aquifère
27 – 29 m	Argile verte et rouge	Eocène continental	
29 – 31 m	Argile à silex rouge	Argile à silex (Eocène)	
31 – 55 m	Argile jaunâtre avec silex et calcaire	Argile à silex puis craie (Sénonien)	
55 – 76 m	Craie blanche à silex		Aquifère

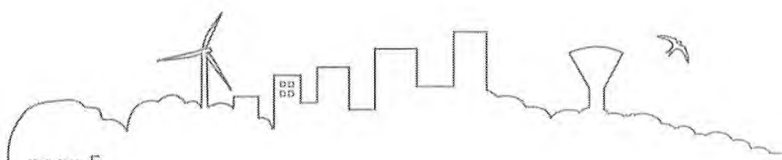
Plusieurs niveaux aquifères sont repérés au sein des couches traversées par le forage agricole :

- Calcaires de Beauce (niveaux du Calcaire de Pithiviers et du Calcaire d'Etampes)
- Craie à silex

Il s'agit d'aquifères fissurés dans lesquels se développent une nappe au travers de la porosité secondaire acquise par réaction chimique (dissolution des matériaux carbonatés) et par contrainte mécanique (tectonique, plissement et faille).

Les niveaux aquifères de Beauce et de la craie sont séparés par des formations imperméables à semi-imperméables (niveaux d'argile et de marnes notamment).

Pour information, le niveau statique de la nappe captée par le forage s'établissait à 25.5 m/repère en septembre 2005.





# COMPTE RENDU DE COMPLEMENT

Déclaration d'utilité publique des périmètres de protection du captage AEP « Audun » de Fossé (41)

SIAEP FOSSE – MAROLLES – SAINT SULPICE

Pour rappel, le forage AEP « Audun » (04283X0001), situé à Fossé, capte la nappe de la craie.

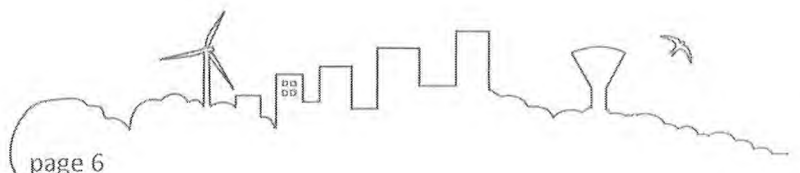


## Ce qu'il faut retenir...

*Le forage 04283X0094/F d'une profondeur de 76 mètres capte la nappe de la craie du Sénonien.*

*Compte tenu de la coupe technique du forage agricole (éléments crépinés de 26 à 29m), les nappes du calcaire d'Etampes et de la craie à silex sont mises en relation hydraulique par le forage.*

*L'objectif du comblement est de neutraliser le point d'eau par l'isolation des arrivées d'eau supérieures. Les parties crépinées doivent rester perméables (écoulement de la nappe conservé) via le comblement par un massif de graviers.*



**COMPTE RENDU DE COMBLEMENT**

Déclaration d'utilité publique des périmètres de protection du captage AEP « Audun » de Fossé (41)

SIAEP FOSSE – MAROLLES – SAINT SULPICE

**3 TRAVAUX DE COMBLEMENT EXECUTES****3.1 CONSISTANCE DES TRAVAUX**

Le programme des travaux de comblement du forage agricole est le suivant :

**09.11.2015.**

- Amenée du matériel nécessaire aux travaux de comblement
- Démontage et retrait des équipements en place dans le forage
- Réalisation d'un contrôle de l'état du forage et du fond du forage par examen visuel

**10.11.2015**

- Fourniture et mise en place de graviers siliceux désinfectés entre 76 et 55 mètres de profondeur
- Fourniture et mise en place d'un lit d'argile entre 55 et 53 mètres
- Fourniture et injection d'un laitier de ciment (2 passes de 7 m<sup>3</sup>) / Niveau sondé à 28,6m.

**11.11.2015**

- Attente de prise

**12.11.2015**

- Niveau du coulis sondé à 28.2 m.
- Fourniture et injection d'un laitier de ciment (2 passes de 8 et 5 m<sup>3</sup>)
- Niveau du coulis sondé à 1.4 m.
- Attente de la prise finale puis complément après retrait
- 
- Repli du matériel nécessaire aux travaux de comblement

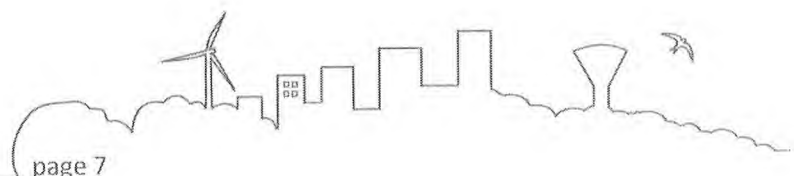
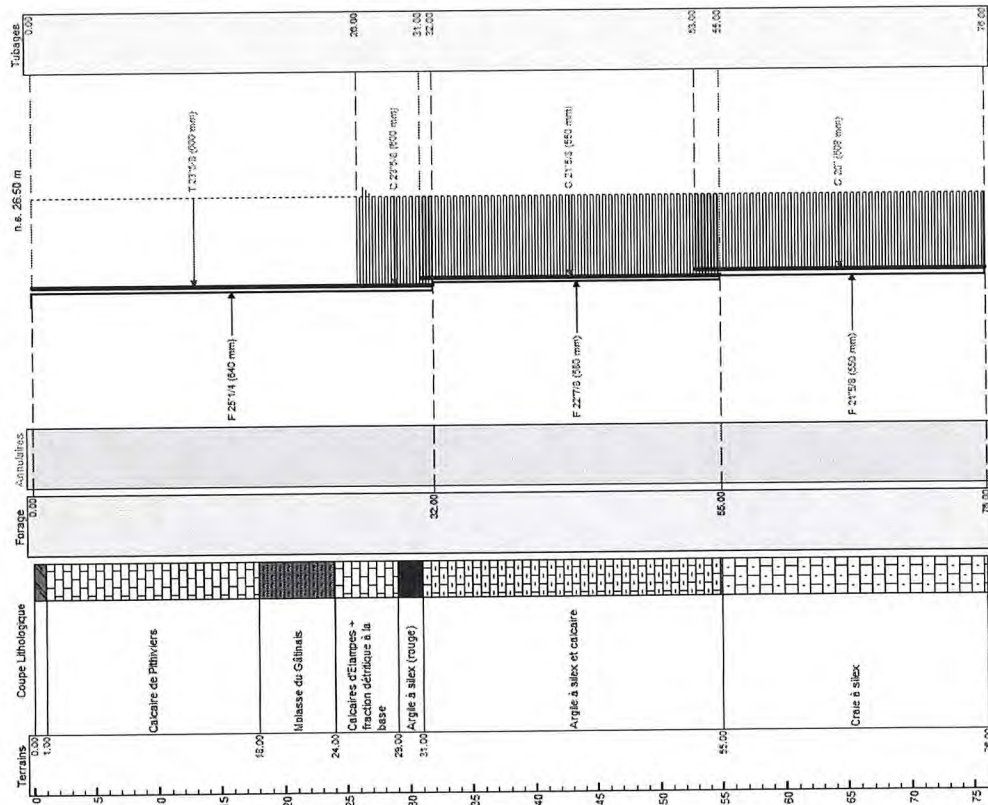
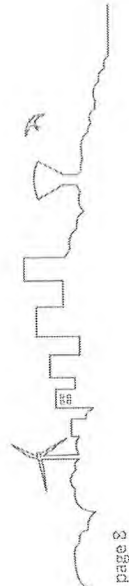
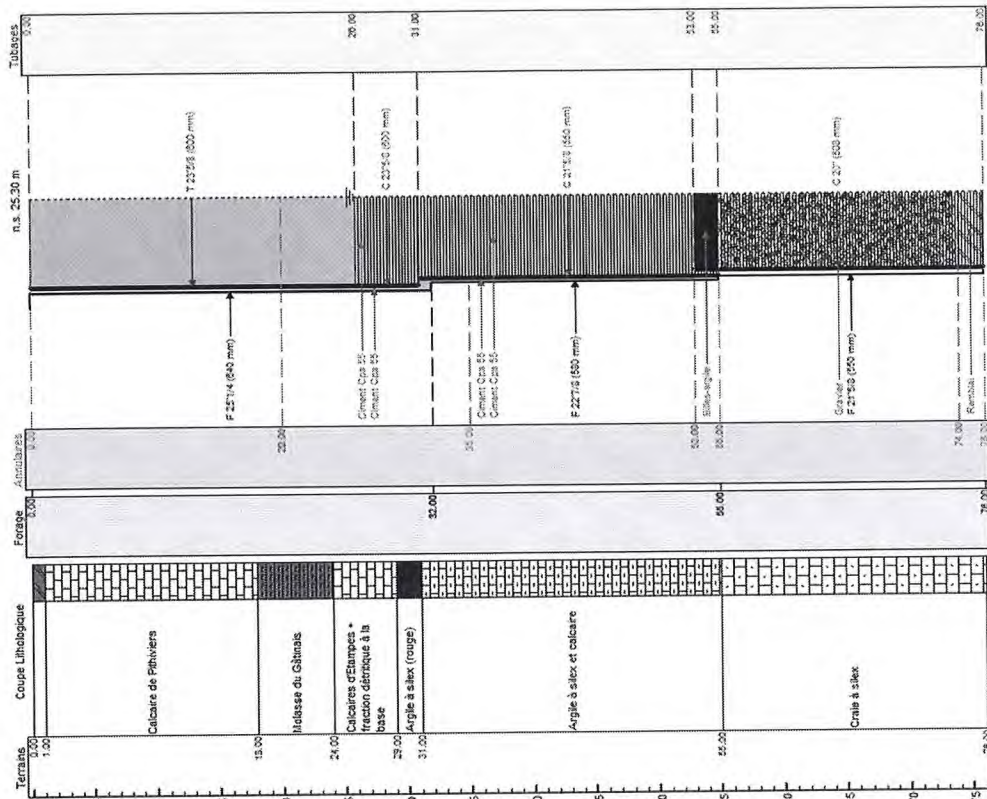
**3.2 COUPE TECHNIQUE APRES TRAVAUX**

Figure 3-1: Coupes techniques avant-après travaux de comblement

Coupe technique avant travaux



Coupe technique après travaux





# COMPTE RENDU DE COMPLEMENT

Déclaration d'utilité publique des périmètres de protection du captage AEP « Audun » de Fossé (41)

SIAEP FOSSE – MAROLLES – SAINT SULPICE

Figure 3-2: Tête de forage avant/après travaux

Tête de forage avant travaux



Tête de forage après travaux



# COMPTE RENDU DE COMPLEMENT

Déclaration d'utilité publique des périmètres de protection du captage AEP « Audun » de Fossé (41)

SIAEP FOSSE – MAROLLES – SAINT SULPICE

## 4 CONCLUSION

Le forage agricole 04283X0094/F exploité pour un usage agricole a été identifié comme non-conforme dans le cadre de la procédure d'instauration des périmètres de protection du captage AEP de Fossé.

Pour sécuriser l'alimentation en eau potable et après avoir réalisé un nouveau forage pour M. Voyer, le syndicat souhaite procéder au comblement de l'ancien forage situé dans le périmètre de protection rapproché.

Le SIAEP a donc confié à l'entreprise CISSE les travaux de comblement qui se sont déroulés du 9 au 12 novembre 2015.

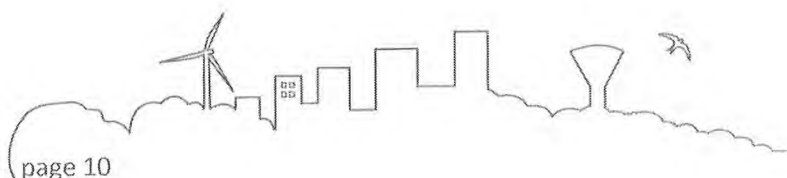
Les travaux ont exécutés conformément aux textes réglementaires régissant les règles de l'art :

- normes NF X10-999 d'avril 2007 et FD X10-990 de novembre 2007 portant sur la réalisation, suivi et abandon d'ouvrages de captages ou de surveillance des eaux souterraines réalisés par forages.
- Arrêté « forage » du 11 septembre 2003 portant application du décret n° 96-102 du 2 février 1996 et fixant les prescriptions générales applicables aux sondages, forages, création de puits ou d'ouvrages souterrains soumis à déclaration en application des articles L. 214-1 à L. 214-3 du code de l'environnement et relevant de la rubrique 1.1.1.0 de la nomenclature annexée au décret n° 93-743 du 29 mars 1993 modifié.



### Ce qu'il faut retenir...

*Les travaux de comblement ont permis de neutraliser le forage au Sénonien dans les règles de l'art. Les eaux issues de niveaux aquifères sus-jacents à la nappe du Sénonien ont été aveuglées par le comblement de l'avant-puits.  
(NB : le volume de coulis injecté est largement supérieur au volume théorique).  
La partie crépinée de la colonne captante est remplie de graviers permettant de maintenir la circulation de l'eau souterraine.*



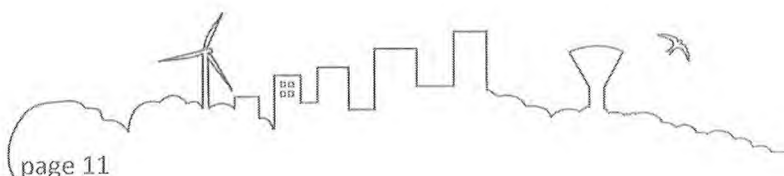
# COMPTE RENDU DE COMPLEMENT

Déclaration d'utilité publique des périmètres de protection du captage AEP « Audun » de Fossé (41)

SIAEP FOSSE – MAROLLES – SAINT SULPICE

## 5 REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- M. Maget, Avis d'hydrogéologue agréé portant sur la délimitation des périmètres de protection du forage – 11 janvier 1999
- Saunier & Associés, Examen vidéo du forage d'irrigation de M. Voyer « Pièce du Parc ZH58 » - Commune de Fossé (41) – 26 septembre 2005
- SAFEGE, Dossier de déclaration des travaux du nouveau forage – février 2008
- Cissé, Rapport de fin de travaux – forage d'eau à usage agricole – janvier 2010





04283x0034  
R.1+.15

# COMPTE RENDU DE COMPLEMENT

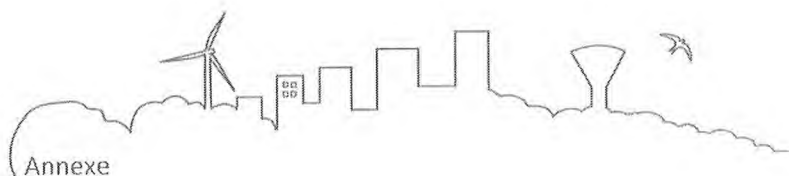
Déclaration d'utilité publique des périmètres de protection du captage AEP « Audun » de Fossé (41)

SIAEP FOSSE – MAROLLES – SAINT SULPICE

---

## ANNEXE 1

### RAPPORT DE FIN DE TRAVAUX (CISSE – 17/11/2015)



Annexe