

00876X0011
24

MINISTERE DE L'AGRICULTURE
DRAF Champagne-Ardenne

SRAE C.A - Division Hydrogéologie

CONSEIL GENERAL
DES ARDENNES

COMMUNE DE TANNAY

Compte-rendu de l'expérience de traçage
réalisée en amont de la source d'UCHON
captée pour l'Alimentation en Eau Potable
de la commune du CHESNE

Mai 1988

FROMENT (mai 1988)

- SOMMAIRE -

---ooOoo---

INTRODUCTION	1
II - EXPERIENCE DE TRACAGE	3
II.1 - Traceur utilisé	3
II.2 - L'injection du colorant	3
II.3 - Mode de suivi des points de contrôle	3
II.4 - Résultats de l'expérience	4
III - CONCLUSION	5

---ooOoo---

INTRODUCTION

La commune du CHESNE est alimentée en eau à partir de deux ouvrages de captage, à savoir un puits, implanté sur le territoire de la commune et les sources d'UCHON, situées sur le territoire des communes de TANNAY et de SY.

	Source 1	Source 2
N° SGN	87.6.11	87.6.34
Coordonnées Lambert	X = 781,80 Y = 205,29 Z = 213	X = 781,98 Y = 205,175 Z = 207

Ces deux émergences forment 2 ensembles éloignés de 200 m et chacun entouré d'une clôture. La Source 1 se déverse dans la chambre de réception de la Source 2, de laquelle part la conduite qui alimente Le CHESNE.

A la demande du Conseil Général du département des Ardennes, et sur la requête de l'Hydrogéologue Agréé, chargé de définir les périmètres de protection de ces points d'eau, le Service Régional de l'Aménagement des Eaux Champagne-Ardenne (SRAE C.A) a réalisé une expérience de traçage à la fluorescéine, dans une ancienne carrière de calcaires, située à 500 m environ en amont des sources.

Cette opération était destinée à mettre en évidence une éventuelle relation souterraine entre cette carrière, qui constitue un point d'infiltration préférentielle d'un éventuel polluant et les captages situés en aval.

Localisation géographique du site étudié

II - EXPERIENCE DE TRACAGE

II.1 - Traceur utilisé :

Le colorant employé dans ce type d'expérience est la FLUORESCÉINE, ou plus exactement son sel alcalin "l'URANINE" qui se présente sous forme d'une poudre orange, donnant en solution, une fluorescence verte très caractéristique.

Ce traceur est dépourvu de toxicité, ce qui justifie son utilisation dans les recherches hydrologiques et hydrogéologiques.

Par ailleurs, sa limite de détection est très faible :

- à l'oeil nu : 20 à 25 $\mu\text{g/l}$ selon la tranche d'eau
- au fluorimètre : 0,2 à 1 $\mu\text{g/l}$ selon la turbidité.

II.2 - L'injection du colorant :

L'injection, exécutée le 6 Juillet 1987 entre 15 H et 15 H 30, a consisté à injecter 2 kg de fluorescéine au fond de la carrière.

Le colorant a été poussé et dilué par 5 m³ d'eau environ.

Coordonnées Lambert : X = 781,75
du point d'injection Y = 205,67
 Z = 240

II.3 - Mode de suivi des points de contrôle :

En chacune des deux sources captées, la surveillance exercée a été la suivante :

- prélèvements instantanés : un prélèvement toutes les 4 Heures, 3 prélèvements par échantillon, du 6 au 18 Juillet 1987.
- fluocapteurs : 1 fluocapteur prélevé et changé chaque semaine, du 6 au 21 Juillet 1987.

En chaque point, la valeur du "Blanc", correspondant à la fluorescence naturelle a été préalablement déterminée sur des échantillons et fluocapteurs prélevés avant l'injection du colorant (du 29/6 au 6/7/1987).

II.4 - Résultats de l'expérience :

Les résultats d'analyses de fluorimétrie sont joints en annexe ; ils ne permettent pas de mettre en évidence une quelconque réponse sur les 2 points de contrôle retenus.

Les valeurs obtenues restent en effet très faibles et ne permettent de déceler aucune trace de fluorescéine.

	Prélèvements instantanés ($\mu\text{g/l}$)	Fluocapteurs hebdomadaires ($\mu\text{g/l}$)
S1	$\leq 0,2$	15 à 33
S2	$\leq 0,2$	18 à 26

Remarques : On notera cependant qu'une coloration des eaux captées aurait été observée par certains habitants de la commune du CHESNE, dès le lendemain ou le surlendemain du jour de l'injection.

Cette coloration, visible à l'oeil nu aurait été attribuée à la fluorescéine ? ...

III - CONCLUSION

L'expérience de traçage à la fluorescéine, réalisée au niveau d'une carrière située à 500 m environ en amont des sources d'UCHON, captées par la commune du CHESNE, n'a pas permis de mettre en évidence de relation souterraine entre ces divers points.

Pourtant ce résultat, obtenu après un contrôle particulièrement serré (1 prélèvement toutes les 4 heures) paraît infirmé par les constatations faites par certains habitants du CHESNE ; ces derniers auraient en effet observé une coloration des eaux captées, 1 à 2 jours après l'injection du traceur.

Pour lever cette ambiguïté, il conviendrait de renouveler l'expérience de traçage en surveillant non seulement les deux sources captées, mais également l'arrivée de la conduite d'eau, au CHESNE.

Une reconnaissance préalable de terrain permettrait par ailleurs de vérifier si d'autres émergences n'auraient pas été captées dans ce secteur du Fond d'UCHON.

Vu et présenté par
l'Ingénieur en Chef du GREF,
Chef du SRAE C.A



Y. GILLET

Dressé par l'Ingénieur
Hydrogéologue



P. FROMENT

Source d'UCHON à TANNAY (08)
RESULTATS D'ANALYSES

N° DU POINT : S1

Fluorimétrie sur prélèvements instantanés
 (3 prélèvements par jour du 6 au 18/7/87)

DATES	Fluores- céine en µg/l	DATE	Fluores- céine en µg/l	DATE	Fluores- céine en µg/l
29.06.87	0,2	18.07.87	< 0,1		
30.06.87	"	21.07.87	"		
1.07.87	"				
2.07.87	"				
3.07.87	"				
4.07.87	"				
5.97.87	"				
6.07.87	"				
7.07.87	"				
8.07.87	"				
9.07.87	"				
10.07.87	"				
11.07.87	"				
12.07.87	"				
13.07.87	0,1				
14.07.87	< 0,1				
15.07.87	"				
16.07.87	"				
17.07.87	"				

Fluorimétrie en fluocapteurs

DATE	Fluorescéine en µg/l	DATE	Florescéine en µg/l
du 29.6 au 6.7.87	15		
du 6.7 au 14.7.87	33		
du 14 au 21.7.87	23		

RESULTATS D'ANALYSESN° DU POINT : S2*Fluorimétrie sur prélèvements instantanés*

(3 prélèvements par jour du 6 au 18/7/87)

DATES	Fluores- céine en µg/l	DATE	Fluores- céine en µg/l	DATE	Fluores- céine en µg/l
29.06.87	0,2	17.07.87	< 0,1		
30.06.87	"	18.07.87	"		
1.07.87	"	21.07.87	"		
2.07.87	"				
3.07.87	0,1				
4.07.87	0,2				
5.07.87	"				
6.07.87	"				
7.07.87	0,1				
8.07.87	< 0,1				
9.07.87	"				
10.07.87	"				
11.07.87	"				
12.07.87	"				
13.07.87	"				
14.07.87	"				
15.07.87	"				
16.07.87	"				

Fluorimétrie en fluocapteurs

DATE	Fluorescéine en µg/l	DATE	Florescéine en µg/l
du 29.6 au 6.7.87	18		
du 6 au 14.7.87	23		
du 14 au 21.7.87	26		