

# DEPARTEMENT DU DOUBS

## MISE EN PLACE DES PERIMETRES DE PROTECTION

### COMMUNE D'EPENNOY

Source d'En Allox

Dossier d'enquête publique

Pièce 7 : Rapport de l'hydrogéologue agréé

SCIENCES ENVIRONNEMENT

6 Bd Diderot - 25000 BESANCON

☎ 03 81 53 02 60 - Fax 03 81 80 01 08

E.Mail : [besancon@sciences-environnement.fr](mailto:besancon@sciences-environnement.fr)

Août 2006



Département du Doubs  
Commune d'Epenoy

**Protection du captage d'eau  
potable  
de la source  
d'en Analoz**

*rapport provisoire*

16 SEP. 1998

Jacques MUDRY,  
docteur ès-sciences  
hydrogéologue agréé en matière  
d'hygiène publique pour le  
département du Doubs



Département du Doubs  
Commune d'Epenoy

Protection du captage d'eau potable de la source d'en Analoz  
*rapport provisoire*

Jacques MUDRY, Dr. Sc.  
hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique

La commune d'Epenoy tire ses ressources en eau de la source d'En Analoz située dans une petite reculée au pied d'un relief boisé. Quelques habitations isolées sont raccordées au réseau du Syndicat de la Haute-Loue. Une autre source a été court-circuitée il y a une dizaine d'années à cause d'une contamination régulière par le lisier.

## 1 Captage

L'eau de la source d'En Analoz est collectée dans une petite bêche et pompée vers le réservoir.

## 2 Environnement

### 2.1 Géologie

Le village d'Epenoy est situé sur une banquette appartenant au plateau d'Ornans, sur des terrains calcaires karstifiés d'âge kimmeridgien inférieur. Plus à l'Est, une faille subméridienne satellite de l'accident de Pontarlier passe au niveau du village de Rantechaux. La source se situe en contrebas de la banquette, dans une petite reculée. Au dessus de la source, le plateau est criblé de dolines et une faible vallée sèche aboutit au sommet du talus dominant la source.

### 2.2 Occupation du sol

Si le talus dominant la source est boisé, la banquette d'Epenoy est entièrement labourée, et toutes les zones dépourvues de bois montraient lors de ma visite sur le terrain d'abondants épandages de lisier et de fumier.

## 3 Bassin d'alimentation

Afin de reconnaître l'extension du bassin versant de cette source karstique, une étude complémentaire par multitraçage a été entreprise par Sciences-Environnement.

## **Multitraçage**

### **3.1 Sites d'injection :**

Quatre traceurs fluorescents ont été injectés le 27 avril 1997, dans quatre sites stratégiques, afin de tester leur possible communication avec la source d'En Analoz.

5 kg de Naphtionate de sodium, poussés par 5 m<sup>3</sup> d'eau, ont été injectés dans un trou creusé au tractopelle, au milieu de zones cultivées, à 200 m WNW du réservoir.

3 kg de Rhodamine B, poussés par 5 m<sup>3</sup> d'eau ont été injectés au lieu-dit « l'Uzerole », dans un pré situé dans une vaste doline. L'infiltration s'est bien effectuée.

3 kg de fluorescéine, accompagnés de 10 m<sup>3</sup> d'eau ont été déversés dans une doline située en aval du point d'absorption des égoûts de Rantechaux. L'absorption a été rapide et turbulente (cavités).

3 kg d'éosine, avec 10 m<sup>3</sup> d'eau ont été déversés dans une tranchée creusée à la pelle mécanique au fond d'une doline au lieu-dit « le Perrier ».

### **3.2 Surveillance :**

Des échantillons d'eau ont été prélevés selon une fréquence décroissante pendant un mois sur les points prévus au cahier des charges de l'étude complémentaire. Le cahier des charges prévoyait la surveillance serrée des sources d'En Alanoz, Grand Bief, Truite d'Or, Baume du Rocher et Pontet. Le cabinet Sciences-Environnement a en outre surveillé de son propre chef des points complémentaires : une source dans la vallée du Dahon, les deux réservoirs (à alimentation inconnue) d'Epenoy, la source du Maine à Cléron (partiellement alimentée par le deuxième plateau), la fontaine de l'Ecoutot à Scey-en-Varais.

### **3.3 Réapparition :**

- Avec des vitesses de 45 à 60 m/h, le plateau au sud d'Epenoy (égoûts de Rantechaux et Uzerolle) est drainé par les sources du Grand Bief et de la Truite d'Or, dans la vallée de la Loue (distance 12 km). Ce secteur sensible ne contribue donc pas à l'alimentation de la source communale.

- Le secteur des dolines du Perrier est, comme une partie des plateaux (Valdahon, Passonfontaine...) drainé très rapidement (plus de 100 m/h) par la source du Maine, pourtant située à plus de 25 km.

- Le secteur du réservoir communal actuel, criblé de dépressions karstiques, communique en moins de 10 heures, en dépit de mauvaises conditions d'infiltration, avec la source d'En Analoz (distance : 730 m).

## 4 Qualité

### 4.1 Suivi DDASS

Les analyses régulières de la DDASS montrent des eaux brutes généralement peu turbides ( $\approx 0,5$  NTU, avec cependant une valeur à 5 NTU). Les teneurs en nitrates sont beaucoup trop élevées : moyenne de 25 valeurs mesurées depuis 1990 : 22 mg.l<sup>-1</sup>, maximum mesuré : 40 mg.l<sup>-1</sup>. La bactériologie de l'eau est non conforme dans 58 % des cas (19 analyses), avec un degré 3 de contamination, ce qui rend indispensable l'amélioration du traitement de désinfection.

### 4.2 Interprétation

Ces valeurs signifient que lors des épisodes d'intense pluie efficace, surtout après les périodes d'épandage de lisier, le lessivage amène très rapidement des eaux chargées de nitrates et de bactéries fécales. La teneur en nitrates dépasse alors sans doute largement les 50 mg.l<sup>-1</sup> de la norme de potabilité lors des pics de crue.

## 5 Périmètres de protection

Compte tenu de l'impluvium très karstique de la source (sol peu épais, dolines, lapiés, vallée sèche), de la brièveté du transit de l'eau du plateau vers la source (moins de 10 h en eaux moyennes) et de l'état de contamination par le lisier épandu, la commune d'Epenoy se trouve confrontée au choix impératif suivant :

- ou bien laisser l'agriculture détruire sa ressource en eau, et alors se raccorder au plus vite au Syndicat de la Haute-Loue,

- ou bien mettre en oeuvre des conditions drastiques de protection sur le périmètre rapproché.

### 5.1 protection immédiate

Le captage doit être protégé par une clôture carrée infranchissable de 10 m de côté, munie d'un portillon fermant à clef. Un panneau signalera le captage à l'attention du public. Dans ce périmètre, seule l'exploitation de l'eau sera autorisée. Les végétaux arborescents y seront éliminés par coupe régulière (afin que leurs racines ne facilitent pas le transit des eaux de ruissellement vers le captage) et le périmètre immédiat sera enherbé.

### **5.2 protection rapprochée**

Le périmètre rapproché constitue la zone d'alimentation rapide de la source. Dans ce périmètre, la recherche et l'exploitation de nouvelles ressources en eau, l'extraction de matériaux du sous-sol (carrières), la construction d'usines et la délivrance de permis de construire avec réalisation d'assainissements individuels, l'installation de stabulations libres, d'élevages industriels de volailles, de porcheries..., le transport par conduites d'eaux d'égout, le transport et le stockage des hydrocarbures, produits chimiques et déchets industriels ou radioactifs, le stockage d'immondices, de matières de vidange, d'ordures ménagères, sera interdit. La zone boisée située au voisinage immédiat du captage devra être maintenue en bois. Les coupes à blanc et l'épandage de boues de stations d'épuration y seront interdits.

Compte tenu des teneurs trop élevées en nitrates et en bactéries, une attention particulière doit être portée à l'agriculture, les zones de pré devront être maintenues en pré, mais sans autre épandage d'engrais organique que du fumier, exclusivement sur sol sec et pendant la période végétative. Les zones de culture devront être transformées en prairies, avec les mêmes contraintes. Le stockage de fumiers et d'ensilages sera banni du périmètre rapproché.

### **5.3 protection éloignée**

Le périmètre éloigné permet d'orienter la destination de l'occupation du sol et de contrôler l'aménagement de la commune dans ce secteur. Le versant boisé devra être maintenu en forêt. La création de carrières, constructions, dépôts et canalisations, le rejet d'eaux usées ne pourront être envisagés qu'après essai de traçage local. Les constructions actuelles devront être toutes raccordées au réseau communal d'assainissement.

Fait à Besançon, le 12 septembre 1998



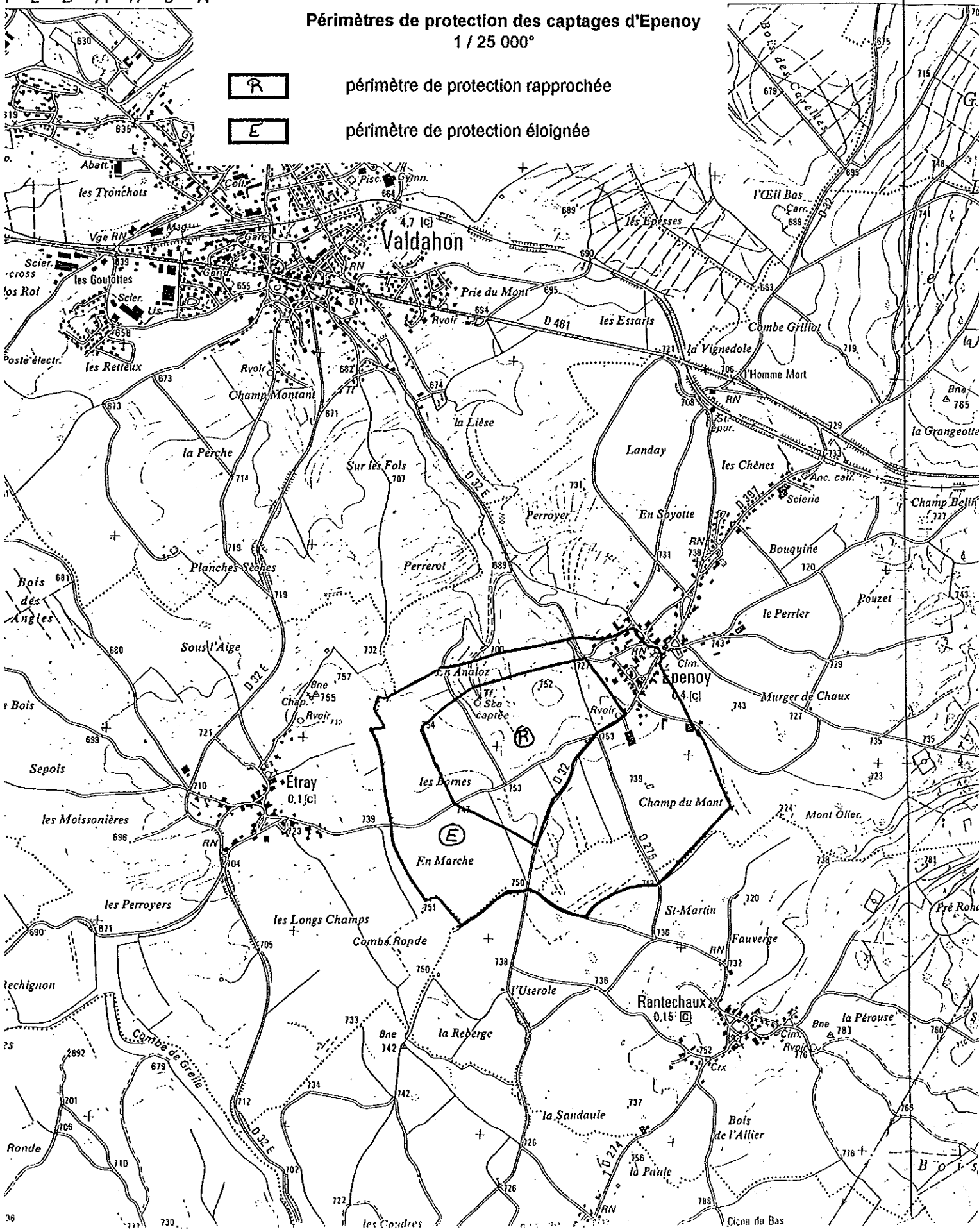
Jacques Mudry



**Périmètres de protection des captages d'Epenoy**  
1 / 25 000°

périmètre de protection rapprochée

périmètre de protection éloignée





Commune d'Epenoy ; protection de la source d'En Alloz  
Réduction de l'assemblage cadastral au 1 / 2 500

PPR  
PPE

Figure 4



Echelle : 1 / 8 150

1000  
1000







Jacques MUDRY

docteur ès-sciences  
hydrogéologue agréé  
pour le Département du Doubs

Département de géosciences  
La Boulolle, F-25030 Besançon-cedex  
tél. 03.81.66.64.32, fax : 03.81.66.65.58

10, rue du château d'eau, 25115 POUILLEY les VIGNES  
tél. 03 81 55 03 25

**Epenoy**

Besançon, le 15 septembre 2001

Monsieur

Afin de prendre en compte le découpage parcellaire des périmètres de protection de la source d'En Alanoz, des modifications ont été apportées à la délimitation des périmètres de protection :

- vers le Sud, la limite PPR/PPE s'adapte au découpage parcellaire dans la section ZH. La limite passe entre les parcelles 31 et 33, les parcelles 28 à 31 sont en entier dans le PPR.
- vers l'Est, les parcelles 3 et 75 appartiennent intégralement au PPR ;
- vers le Nord, il est impossible, si on ne veut pas trop accroître inutilement le PPR, de délimiter en ne suivant que des limites parcellaires. Pour le PPE en revanche, le contour a été simplifié.

Je vous prie d'agréer, Monsieur, l'expression de mes salutations.



Jacques MUDRY

