

**AVIS DE GEOLOGUE AGREE  
SUR LA SOURCE DE LA FONTAINE DES FEES  
COMMUNE DE POISEUX (Nièvre)**

**par Jean Henri DELANCE  
Hydrogéologue agréé en matière d'eau et d'hygiène publique  
pour le département de la Nièvre**

**Centre des Sciences de la Terre  
6 Bd Gabriel 21000 DIJON**

**Fait à Dijon,  
le 15 février 1990**

## **Avis de Géologue agréé sur les captages de la Fontaine des Fées commune de Poiseux (Nièvre)**

Je, soussigné Jean Henri Delance, hydrogéologue agréé pour le département de la Nièvre, déclare m'être rendu à Poiseux (Nièvre) pour examiner les conditions du captage de la source de la Fontaine des Fées afin de déterminer ses périmètres de protections.

### **Situation géologique et hydrogéologique**

Les points de captage, au nombre de 3, sont situés 3,5km au Nord-Est du bourg dans un pré en contrebas de la D 977. il s'agit principalement d'un ouvrage placé au ras d'une rupture de pente et, d'autre part de 2 puits, profonds de 3m environ, situés à une centaine de mètres en aval et reliés à celui-ci par une conduite souterraine. Les arrivées d'eau proviennent du versant occidental de la vallée de Nièvre.

L'ouvrage est implanté au droit d'un petit vallon (traversant la parcelle n° 8) partant lui-même d'un petit cirque à la lisière de la forêt domaniale des Grands Bois Sauvages. Le fond de ce cirque présente l'ouverture d'une cavité karstique : la grotte de la Fontaine des Fées. Celle-ci se situe à 325 m., à vol d'oiseau, au N -W du point de captage. Lors de mon passage il n'y avait pas d'émergence d'eau près de l'entrée de la cavité. Ayant pénétré dans la cavité j'ai observé, à environ 5m. de l'entrée, une petite salle où débouchaient deux conduits partiellement remplis par de l'argile. L'un d'eux avait fait l'objet de "travaux" (spéléologiques) de désobstruction et m'a permis de progresser sur une dizaine de mètres. J'ai pu observer que ce conduit s'était établi de long d'une diaclase verticale visible sur plusieurs mètres de hauteur. Je n'ai pas trouvé d'indices de circulation d'eau souterraine à l'intérieur de la cavité. On peut donc admettre que la grotte de la Fontaine des Fées fonctionne comme exutoire du trop plein d'un réseau souterrain plus profond dont un point de résurgence est la source captée au niveau de l'ouvrage.

Les puits sont, eux aussi, au droit d'un micro-chenal dont l'amont est une petite source (tarie lors de mon passage) située à une cinquantaine de mètres de la lisière est de la même parcelle.

Sur le plan géologique la grotte de la Fontaine des Fées se trouve au sein d'un ensemble à dominante calcaire . Il affleure d'abord au dessus de l'entrée sur une hauteur de 4-5 m. Il s'agit d'un calcaire organodétritique fin, à filaments, faiblement argileux. Au dessus, après une zone d'éboulis couverte de végétation, apparaît un autre affleurement, de calcaire argileux de 5 m environ de hauteur. En contre-bas les bancs calcaires, vraisemblablement intercalés de niveaux plus marneux, se poursuivent jusqu'au captage, qui est établi à la base d'un niveau calcaire. L'ensemble de la formation correspond aux dépôts du Bathonien supérieur et peut-être au Callovien pour la partie sommitale. Le sommet de la colline est occupé par les formations superficielles, sables et limons argileux à silex.

Les eaux de surface qui s'infiltrent à travers la masse calcaire gagnent le réseau souterrain où elles sont collectées. Dans les conditions actuelles il est difficile d'affirmer qu'il n'existe qu'un seul point d'émergence ( correspondant au captage). Selon le rapport d'expertise de P. Rat (1961) il existe un point de sortie au voisinage de l'entrée. De là les eaux s'écoulent en suivant la pente du terrain et se réinfiltrent certainement , en partie au moins, à une certaine distance, pour ressortir au captage. D'un autre côté A. Couturaud ( Annales des Pays Nivernais, n° 43, 1984) note que "l'émergence principale se situe plus loin (de la grotte), au milieu du pré". J'ai observé la présence d'un gros roncier, enserrant des piquets de clôture portant des barbelés, dans le petit thalweg à environ 100 m. de la route. Il peut s'agir de la marque d'un ancien affaissement signalé par Couturaud . Toutes ces informations corroborent l'hypothèse avancée ci-dessus du fonctionnement en trop-plein de la Fontaine des Fées et de la réinfiltration des eaux dans le réseau souterrain capté au niveau de l'ouvrage. On peut envisager le même dispositif pour les eaux captées dans les puits.

## **Caractéristiques des eaux**

Les eaux recueillies au captage le 19-04-1989 sont faiblement basiques ( PH : 7,58), dures (TH : 19,8) et très fortement minéralisées ( résistance : 2839 ohm/cm) . Les nitrites et les nitrates sont à des concentrations très faibles, nettement en dessous des valeurs limites de qualité.

Par contre la situation est beaucoup plus préoccupante sur le plan microbiologique. Dans le prélèvement cité il y avait, pour 100 ml, plus de 100 coliformes, 8 E. coli et 10 streptocoques fécaux. Le même type de pollution s'était déjà rencontré en décembre 1988 dans le réseau de

distribution. Cette pollution bactérienne est vraisemblablement liée à la position des points de captage par rapport à la Fontaine des Fées.

## **Environnement et protection des captages**

Les points de captages sont situés dans une zone de prairie, en contre-bas de la D977. Les deux puits sont dans la parcelle 30 (section AB) qui est entourée par une clôture de fils de ronces; la chambre de captage, du troisième point, est un édifice clos adossé à une petite levée de terrain. Elle occupe la parcelle 32 (section AB) de 10m de côté, isolée au milieu de la parcelle 33. Lors de mon passage les seuls témoins de la clôture de cette parcelle 32 étaient des poteaux en ciment et quelques fils de ronces jonchant le sol. De la sorte les bovins paissant dans le pré accédaient librement jusque à la chambre de captage. Il est certain qu'une telle situation est une source de contamination potentielle du captage, et qu'elle doit cesser.

La situation au Nord de la D977 est également préoccupante. En effet les recommandations du rapport de P. Rat (cité) n'ont, semble-t-il, pas été suivies. Certes la parcelle 9 où se situe l'entrée de la grotte de la Fontaine aux Fées est séparée du pré (parcelle 8) en contre-bas par une clôture de barbelés, mais l'entrée de la cavité n'est pas fermée et ses abords n'ont pas été nettoyés. Dans ce pré, où paissent des bovins, se trouve le petit thalweg descendant en direction du troisième point de captage et sur le parcours duquel se trouve le gros roncier signalé ci-dessus. Il existe donc là des possibilités indubitables de contamination des eaux issues de la grotte, lorsque elle fonctionne en trop-plein, avant leur réinfiltration. Dans le même pré se trouve également la petite source et le micro-chenal mentionnés ci-dessus.

Dans cet environnement la D 977 ne paraît pas constituer une source de pollution potentielle importante pour les captages situés en contre-bas. Toutefois la portion non goudronnée du virage au droit des deux puits ne doit pas devenir une aire de stationnement sauvage.

## **Périmètres de protection**

### **1) Périmètres immédiats ( voir extrait du cadastre joint)**

Il y a lieu de considérer plusieurs périmètres immédiats différents. D'une part les trois points de captages sont relativement distants les uns

des autres . D'autre part le roncier, mentionné ci-dessus, peut être considéré comme masquant un point de communication directe avec le réseau de circulation souterrain et de ce fait doit faire l'objet d'une protection particulière.

Les deux puits (P1, P2), proches l'un de l'autre, sont situés dans la même parcelle 30 (section AB). Il conviendra de veiller à ce que cette parcelle soit parfaitement close de manière que son accès soit interdit en dehors des besoins du service.

L'ouvrage de captage (C) est situé dans la parcelle 32.(section AB) qui a la forme d'un carré de 10m de côté.Celle-ci ne peut être considérée comme offrant une protection immédiate.suffisante. Comme je l'ai signalé plus haut elle est actuellement ouverte.du fait de la défectuosité de la clôture. Il est inconcevable que des animaux puissent divaguer à l'intérieur de ce périmètre.Il me paraît donc indispensable que le périmètre soit agrandi et porté à un carré de 20m de côté comme indiqué en annexe. Il devra être solidement clos et interdit d'accès en dehors des besoins du service Les terrains nécessaires à cette extension (actuellement partie de la parcelle 33) devront être acquis en toute propriété.

Le roncier (R), situé dans la parcelle 8 (section AB), doit être contenu à l'intérieur d'un périmètre solidement clos Celui-ci, centré sur le thalweg, aura la forme d'un rectangle de 6m sur 8m comme indiqué en annexe. Le terrain sera acquis en toute propriété et interdit d'accès en dehors des besoins du service.

## **2) Périmètre rapproché** (voir extrait du cadastre joint)

Le périmètre rapproché tient compte des conditions de l'environnement hydrogéologique décrites ci-dessus. Il s'étendra sur la parcelle 33 (section AB) au nord de la ligne électrique , sur la portion de la parcelle 6 située au droit du périmètre immédiat des puits P1 et P2, sur les parcelles 8, 9 (section AB) et sur la partie nord-est de la parcelle 32 (section AW).

## **3) Périmètre éloigné** (voir extrait cartographique joint)

Le périmètre éloigné couvrira le bassin d'alimentation potentiel des sources Dans sa majeure partie il s'agit de surfaces boisées ce qui est un facteur important de protection des circulations souterraines.

## **Interdictions et servitudes à appliquer dans les périmètres rapproché et éloigné**

### **1) Périmètre rapproché**

Parmi les activités, dépôts ou constructions visés par le décret du 15 décembre 1967 et la circulaire du 10 décembre 1968, y seront interdits :

- le forage et l'implantation de tout sondage ou captage autres que ceux destinés au renforcement des installations faisant l'objet du présent rapport.
- l'installation de canalisations, réservoirs ou dépôts d'hydrocarbures liquides ou gazeux, de produits chimiques et d'eaux usées de toute nature;
- l'établissement de toutes constructions ;
- l'épandage d'eaux usées, de matières de vidange et d'engrais liquides d'origine animale tels que purin et lisier;
- le dépôt d'ordures ménagères, immondices, détritiques, déchets industriels et de produits radioactifs;
- le déboisement et l'utilisation de défoliants, pesticides, herbicides;
- tout fait susceptible de porter atteinte directement ou indirectement à la qualité des eaux..

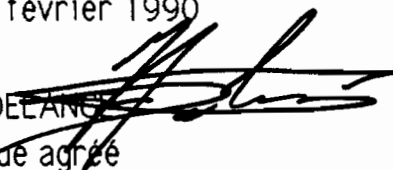
A l'intérieur de ce périmètre une attention spéciale sera accordée à la grotte de la Fontaine des Fées (parcelle 9). Il conviendra d'en nettoyer les abords immédiats et de fermer l'entrée de cette cavité. L'accès à la grotte , en période sèche, sera soumis à autorisation ( par exemple pour des recherches spéléologiques).

### **2) Périmètre éloigné**

Les activités, dépôts ou constructions visés par le décret 67 1093 et rappelés ci-dessus, seront soumis à autorisation des autorités compétentes après avis du Conseil Départemental d'Hygiène.

Fait à Dijon le 15 février 1990

Jean Henri DELANGE  
Hydrogéologue agréé

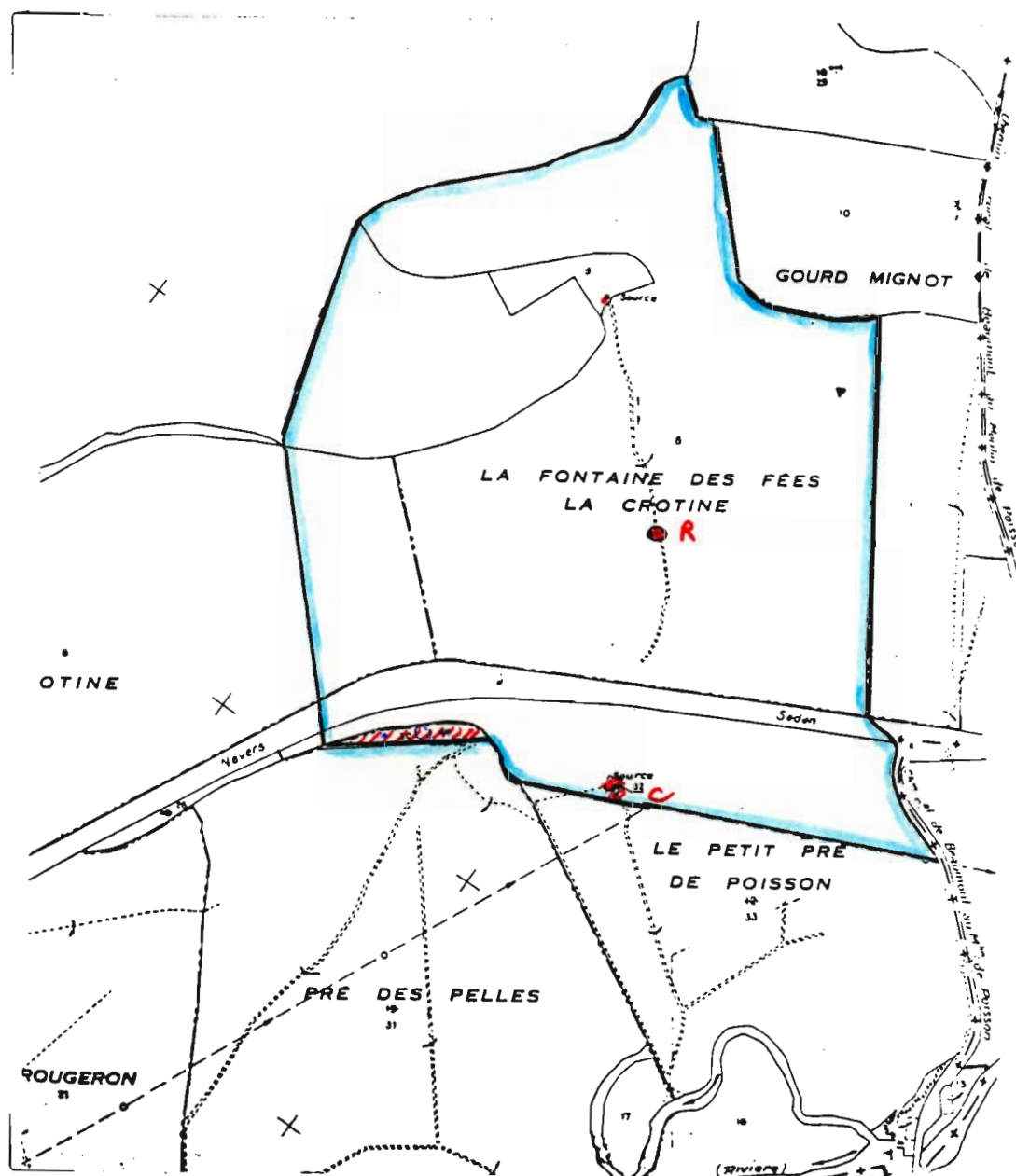





COMMUNE

DE

SICHAMPS



 Périmètre de protection rapprochée



LA FONTAINE DES FÉES  
LA CROTINE



8

11

D977

Sedan

©

nouveau  
périmètre



LE PETIT PRÉ  
DE POISSON

42  
33

PRÉ DES PELLES

19  
31

PERIMETRES IMMEDIATS  
1/2000 m

Nievre (Riviere)

16

20