

**AVIS SUR LA PROTECTION DU NOUVEAU CAPTAGE  
DE CHÂGNON  
COMMUNE DE CORANCY  
(NIEVRE)**

Par  
**Jean – Claude MENOT**

Hydrogéologue agréé en matière d'eau  
et d'hygiène publique  
pour le département de la Nièvre

291 rue de l'avenir  
21 850 SAINT APOLLINAIRE

Octobre 2009

**AVIS SUR LA PROTECTION DU NOUVEAU CAPTAGE  
DE CHÂGNON  
COMMUNE DE CORANCY**  
**(NIEVRE)**

Je soussigné Jean-Claude MENOT, Hydrogéologue agréé en matière d'eau et d'hygiène publique pour le département de la Nièvre, déclare m'être rendu à **CORANCY (Nièvre)**, à la demande de Monsieur *Le Maire de la commune*, pour y examiner la situation géologique et l'environnement de la source que la commune envisage de capturer pour renforcer l'alimentation en eau potable du village de **CHÂGNON**. Cet examen permet de déterminer les périmètres de protection exigés par la réglementation.

#### **SITUATION GENERALE**

Le *hameau de Châgnon* est situé à environ 2 kilomètres à l'*Est-Sud-est du bourg de Corancy*.

Il est actuellement alimenté en eau potable par un captage (source captée) situé à environ 800 mètres au Sud-est du village sur le flanc nord de la *colline du Tureau d'Enfer* (*document 1*). Il faut noter que ce lieu dit est *dénommé Tourreau d'Enfer sur le cadastre*. Il est implanté dans la parcelle cadastrée section D1 – n° 71 (*document 2*). Le rapport de mars 1987 établi par C. REMOND et J. CORNET (document BRGM – GA 87/04 BOU) en a déterminé les périmètres de protection

Afin d'améliorer les disponibilités en eau et de permettre l'interconnexion avec des réseaux voisins, les *responsables municipaux de Corancy envisagent de capturer une nouvelle source*. Celle-ci émerge à environ 150 mètres au sud du précédent captage et à une altitude légèrement supérieure (*document 1*) ; Elle se situe au sein de la parcelle cadastrée section D2 – n° 341 *au lieu dit Bois Boulle* (*document 2*).

Ses coordonnées Lambert sont :

X = 724,925      Y = 2233,250      Z = environ 570 mètres.

La commune vient d'acquérir, la portion de parcelle contenant la source (voir *document 3* établi par Mr TISSANDIER, Ingénieur-Géomètre).

## CADRE GEOLOGIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE

### Géologie locale

Les cailloux et blocs rocheux présents à proximité de la source permettent de connaître la nature du sous-sol. Il s'agit de *microgranites*, dénommés « *granitoïdes hypovolcaniques* » sur la carte à 1/50 000° de Lucenay-L'Evêque. Ce type de roche, grise ou rosée, est caractérisé par sa structure microgrenue (présence de très gros cristaux noyés au sein d'une masse de petits cristaux invisibles à l'œil nu). Les gros cristaux sont des feldspaths potassiques (microcline et orthose) et des plagioclases (albite et oligoclase), ainsi que du quartz dont les gros grains ont leur forme cristalline propre. Les petits cristaux invisibles à l'œil nu comportent les mêmes espèces minérales auxquelles s'ajoutent le mica noir (biotite) et d'autres minéraux annexes.

La roche massive n'est qu'exceptionnellement visible à l'affleurement. Elle est en effet normalement recouverte *d'une couche d'arène quartzo-feldspathique* formée au cours du temps par lente désagrégation et altération de certains minéraux de la roche sous-jacente. Ainsi les micas sont progressivement transformés en minéraux argileux; Il en est de même, mais beaucoup plus lentement, pour les feldspaths qui sont encore présents, bien que déjà partiellement transformés; Le quartz par contre reste inaltéré.

L'épaisseur et la composition exactes de ce matériau meuble varient beaucoup d'un point à un autre. Elles dépendent d'une part de la nature de la roche sous-jacente et d'autre part de la topographie locale qui favorise ou non l'entraînement des particules, en particulier des plus fines comme les argiles, et leur accumulation en d'autres endroits. Ainsi l'arène est généralement assez peu épaisse et pauvre en argile le long des pentes fortes; Elle s'épaissit et se charge en argile lorsque la pente diminue au niveau des replats ou des fonds de vallons par exemple.

En profondeur, l'arène s'enrichit en cailloux et blocs; Elle passe ensuite progressivement à la roche en cours d'altération, mais non encore dissociée (altération qui se développe à partir des fissures), avant d'arriver à la roche mère intacte ou presque.

### 2 – Hydrogéologie

Les eaux météoriques tombant à la surface des sols sablonneux et plus ou moins riches en cailloux, s'y infiltrent très facilement. Elles *rejoignent ensuite l'arène sous-jacente au sein de laquelle elles circulent* par lente percolation entre les grains. En profondeur, la roche

mère compacte sert d'écran imperméable et permet la création au-dessus d'elle, dans l'arène et les fissures de la roche en cours d'altération, d'une petite nappe phréatique qui s'écoule très lentement en fonction de la pente générale du terrain.

Les différences locales de composition de l'arène, ainsi que les fissures de la roche en cours d'altération, guident cet écoulement souterrain en minces filets à trajets capricieux impossibles à localiser à partir de la surface. Au cours de cette migration, des conditions locales particulières (diminution de l'épaisseur de la couche d'arène, enrichissement local en argile, abondance de blocs rocheux, etc...) peuvent freiner l'écoulement et provoquer la réapparition à la surface d'une partie des eaux, donnant ainsi naissance à de petites émergences plus ou moins bien individualisées.

*Dans de telles conditions géologiques, les sources ont une alimentation strictement locale, limitée aux précipitations efficaces tombant sur le bassin versant. Du fait de sa faible épaisseur, les possibilités de rétention d'eau par la couche d'arène sont limitées. Le débit des sources est généralement assez faible et directement lié à l'importance de la pluviométrie, d'où les importantes variations de débit possibles et les étiages très sévères observés lors des longues périodes de sécheresse.*

Le débit de la source mesuré le 5 août 2009 par le fontainier s'établissait à 35 l/mn soit un débit potentiel de plus de 50 m<sup>3</sup> par jour.

## CAPTAGE A REALISER

Afin de récupérer la totalité des eaux émergentes, une tranchée drainante sera creusée au pied du léger talus dominant l'émergence principale et la venue diffuse (*Document 3*). Cette tranchée comportera deux branches dessinant un V très plat. La branche orientale, en direction de la grosse souche d'arbre, aura 8 à 10 mètres de long ; La branche occidentale, longue d'une douzaine de mètres, atteindra la zone légèrement humide qui surplombe la source.

Ces tranchées seront aussi profondes que possible et leur base sera installée sur un horizon imperméable (horizon plus argileux ou granite peu altéré) de manière à éviter d'importantes fuites d'eau sous l'ouvrage. La paroi aval des tranchées sera imperméabilisée par la pose soit d'un corroi d'argile soit d'un géotextile imperméable. Les drains, de diamètre suffisant pour évacuer la totalité de l'eau récupérée, seront posés, près du fond des tranchées, sur un massif de graviers calibrés ; Ils seront entourés et recouverts

par les mêmes graviers. Pour empêcher les infiltrations directes à l'aplomb du captage, le sommet des tranchées sera comblé avec de l'argile sur au moins 25 cm d'épaisseur.

## CARACTERISTIQUES DES EAUX, ENVIRONNEMENT ET RISQUES DE POLLUTION

### Caractéristiques des eaux

Les caractéristiques des eaux prélevées le 15/09/2009 (résultats du 1/10/2009) sont les suivantes :

- \* pH faiblement acide (6,85) ;
- \* minéralisation très faible (conductivité de 50 $\mu$ S/cm) ;
- \* eaux très douces et agressives ;
- \* *teneurs en nitrates* faibles (7,9 mg/l) ;
- \* aucun *pesticide* ou autre produit polluant n'a été détecté.

\* la qualité bactériologique est mauvaise (présence en faible quantité de bactéries coliformes, E. coli, entérocoques fécaux, bactéries sulfito-réductrices). Cette mauvaise qualité est normale pour une eau s'écoulant à l'air libre en forêt.

### Environnement et risques de pollution

D'après la topographie locale, le bassin d'alimentation de la source se développe en direction du sud jusqu'à la ligne de crête, au lieu dit Tureau d'Enfer (*document 1*). Ce bassin versant est entièrement boisé. Aucune habitation ou installation polluante ne s'y rencontre.

## PROTECTION DE L'OUVRAGE

### 1 – Protection immédiate

La législation prévoit que tout captage doit être inclus au sein d'un périmètre immédiat entièrement clos. Ce périmètre sera constitué par la partie de la parcelle D2 n° 341 qui vient d'être achetée par la commune (*document 3* - d'après le plan établi par Mr TISSANDIER géomètre-expert).

La clôture doit empêcher toutes pénétrations animales ou humaines autres que celles exigées par les besoins du service et l'entretien de l'ouvrage et de ses abords. Une

porte d'accès à ce périmètre doit être installée; Elle doit être munie d'une serrure ou d'un cadenas dont seuls les intervenants légaux pourront utiliser les clefs. De même, l'accès à l'intérieur de l'ouvrage de captage doit être interdit par un système de serrure ou cadenas. Pour respecter cette législation, le meilleur type de clôture paraît être la pose d'un fort grillage d'au moins 1,75 mètres de hauteur.

Il convient de couper (et non arracher) tous les arbres, arbustes et broussailles présents à proximité de la tranchée drainante , car leurs racines risquent de venir obstruer les drains ou de désorganiser l'ouvrage.

Enfin, la surface de ce périmètre doit être régulièrement *entretenue par fauchage* (deux fois par an), avec évacuation des produits de fauche.

## 2 – Protection rapprochée

### A – Définition

Etant donné la faible distance séparant les deux captages (celui actuellement utilisé et le nouveau à réaliser) et vu leur situation dans le même bassin d'alimentation, le périmètre de protection rapprochée sera commun aux deux ouvrages.

Il couvrira approximativement la totalité de la surface du bassin d'alimentation. Il s'étendra à la surface des parcelles ou portions de parcelles suivantes de la commune de CORANCY (*documents 1 et 2*) :

- \* Feuille D1 : n° 71, 72 et 73 (partie ouest seulement) ;
- \* Feuille D2 : n° 337 à 346, 335 (partie sud), 336 (partie sud).

### B - Interdictions et servitudes à appliquer dans ce périmètre

Au vu de la réglementation en vigueur, seront interdits dans ce périmètre :

1 - le forage de puits et l'implantation de tout sondage ou captage autres que ceux destinés au renforcement des installations faisant l'objet du présent avis;

2 - le creusement de tranchées profondes, excepté celles nécessaires à la réalisation de nouveaux captages et au raccord de ceux-ci avec le réseau d'adduction d'eau existant;

3 - la déforestation pour quelque motif que ce soit (constructions, installations de dépôts variés, ouvertures de carrières, installations de terrains de camping, remise en culture, etc.);

4 - tout épandage d'effluents (purin, lisier, eaux usées, matières de vidange, boues de station d'épuration, etc.);

5 - l'épandage de produits phytosanitaires, de désherbants ou de défoliants;

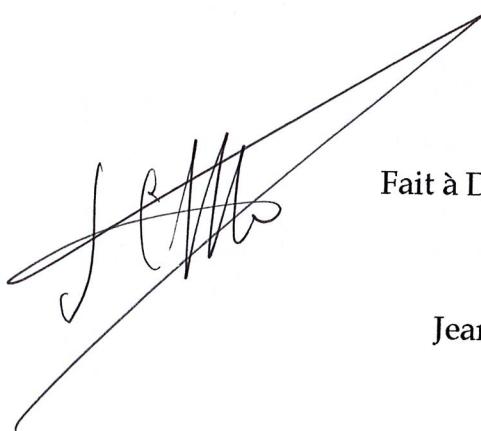
- 6 – la plantation de sapins de Noël;
- 7 – la pratique du camping et le stationnement de caravanes ;
- 8 - tout fait susceptible de porter atteinte directement ou indirectement à la qualité des eaux.

Seule l'exploitation normale de la forêt par coupes successives sera permise. La gestion du massif forestier devra relever de la technique des futaies ; La régénération naturelle sera favorisée. Toute coupe à blanc de plus de 50 ares d'un seul tenant sera interdite et il sera interdit de réaliser une nouvelle coupe à blanc jointive de la première tant que celle-ci n'aura pas été régénérée. Enfin les ornières créées par les engins de débardage devront être systématiquement rebouchées pour éviter les flaques d'eaux stagnantes sources potentielles de pollutions.

Pour les parcelles D1 n° 71 et 72, actuellement en prairies permanentes, on ne peut que vivement recommander la pratique d'une agriculture raisonnée, avec apports d'intrants au plus juste sur les sols très peu épais et filtrants que l'on rencontre.

### **3 – Protection éloignée**

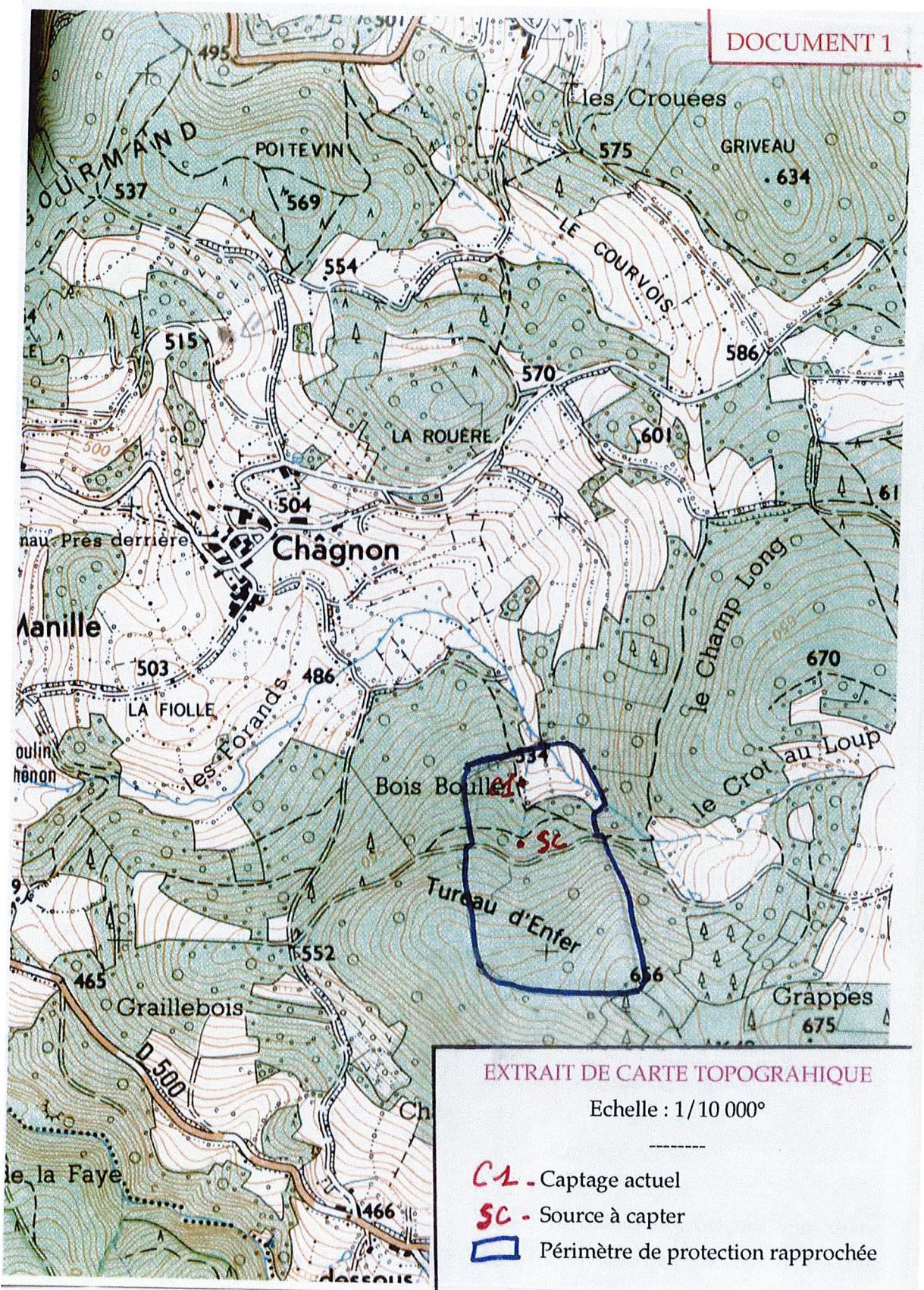
La définition d'un périmètre de protection éloignée n'est pas nécessaire puisque le périmètre de protection rapprochée défini ci-dessus couvre la totalité du bassin d'alimentation des deux captages.



Fait à Dijon, le 12 octobre 2009

Jean – Claude MENOT

DOCUMENT 1



EXTRAIT DE CARTE TOPOGRAPHIQUE

Echelle : 1/10 000°

C1 - Captage actuel

SC - Source à capter

■ Périmètre de protection rapprochée



de CORANCY (58120)

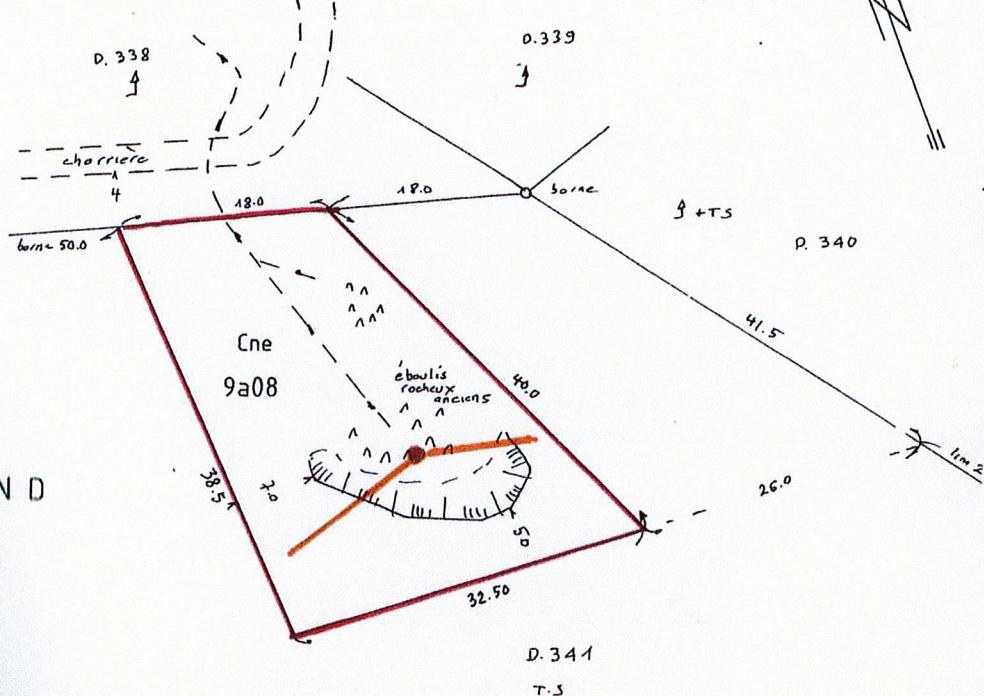
DOCUMENT 3

CHAGNON BOIS BOULLE

PROJET DE CAPTAGE Cal

ECHANGE FONCIER CTS BROSSARD

SECTION D



Cts BROSSARD

RIF 48.00

10.11.2008

TISSANDIER  
Géomètre Expert  
Rue Vauban  
51190 SAULIEU



Gros Mont

Dessous

D 342

CR

EXTRAIT CADASTRAL

Feuilles D1

Echelle : 1/500°

✓ Tranchée drainante à réaliser

◻ Périmètre de protection immédiate