

COMMUNE DE DUN-LES-PLACES (NIEVRE)  
CAPTAGE DE NOUVELLES SOURCES AU LIEU-DIT  
"PRAIRIE DE VAUCORNIAU" - COMMUNE DE BRASSY

par

Jean-Claude Menot

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

CENTRE DES SCIENCES DE LA TERRE  
Université de Bourgogne  
6, Bd Gabriel      21000    DIJON

Fait à Dijon, le 11 FEVRIER 1993

COMMUNE DE DUN-LES-PLACES (NIEVRE)  
CAPTAGE DE NOUVELLES SOURCES AU LIEU-DIT  
"PRAIRIE DE VAUCORNIAU" - COMMUNE DE BRASSY

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 DUN-LES-PLACE (Nièvre), à la demande conjointe de Monsieur le maire de la commune et des services de la D.D.A.F. de Nevers, pour y examiner du point de vue de l'hygiène, les conditions d'émergence de sources dont le captage est envisagé afin de renforcer les potentialités de distribution d'eau potable dans la commune.

#### SITUATION GENERALE

Les deux sources que l'on se propose de capter apparaissent à environ 3km à l'Ouest du centre du bourg de Dun-les-Places sur le territoire de la commune de Brassy au lieu-dit "prairie de Vaucorniau" (voir extraits de carte et du cadastre joints). Elles émergent dans un vallon orienté Ouest - Est parcouru par un ruisseau qui naît à peu de distance à l'Ouest. Immédiatement au Nord se développe un versant à pente assez forte couvert par le "Bois Jetée".

La source orientale, bien localisée, apparaît au niveau d'une dépression d'environ 80cm de profondeur et de forme ovoïde de 5 x 3m. Un ruisseau, récemment approfondi, de 80cm de profondeur et 1,50m de large évacue les eaux en direction du ruisseau principal. Cette source dont le débit était d'environ 55m<sup>3</sup>/jour à la mi-octobre 1992 est située dans la parcelle cadastrée commune de Brassy, section B, 1ère feuille, n° 1319. Ses coordonnées Lambert sont x: 723,95, y= 2254,95 et sa cote altimétrique est d'environ 472-473m.

La source occidentale naît à environ 75m à l'amont de la précédente dans la parcelle cadastrée commune de brassy, section B, 1ère feuille, n° 30. Ses coordonnées Lambert sont x= 723,875, y= 2254,95 et sa cote altimétrique est également voisine de 472-473m. Son débit en octobre 1992 était voisin de 43m<sup>3</sup>/jour. Différents autres suintements apparaissent à la surface du sol dans le voisinage et un réseau de rigoles tente de drainer cette zone humide.

## SITUATION GEOLOGIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE

### 1) Cadre géologique

Le creusement des fossés pour l'évacuation des eaux de surface dans la parcelle 1319, montre une masse d'arène granitique sablo-graveleuse assez fortement argileuse. Les cailloux ou blocs rocheux y sont rares. Il s'agit donc d'alluvions ou de colluvions accumulées en bas de pente et fond de vallon.

Les cailloux intégrés dans ces alluvions permettent de connaître la nature du substratum de la région. Il s'agit de granite gris ou rosé de texture porphyroïde. Les gros cristaux de feldspaths et de quartz sont associés à de nombreux cristaux plus petits de mica noir (biotite).

Exceptés ces quelques cailloux ou blocs, cette roche n'est qu'assez rarement visible à la surface du sol. Elle est en effet recouverte d'une couche d'épaisseur variable, localement assez importante, d'arène quartzo-feldspathique plus ou moins riche en argile formée au cours du temps par lente désagrégation de la roche mère et altération progressive de certains minéraux sous l'action des agents atmosphériques. Ainsi les micas et à un degré moindre les feldspaths potassiques et les plagioclases, se transforment progressivement en argile tandis que le quartz reste inaltéré. L'importance du phénomène diminue de la surface vers la profondeur de sorte que l'on passe progressivement de l'arène peu caillouteuse de surface à une arène de plus en plus riche en blocs vers le bas, puis à la roche fissurée en cours

d'altération notamment au voisinage des diaclases, pour arriver enfin au granite peu ou pas altéré.

Le long des pentes le déplacement des éléments de l'arène, notamment des plus fins et en particulier des minéraux argileux, soit par gravité, soit par entraînement par les eaux superficielles ou souterraines, amène des modifications de l'importance et de la composition de la couche d'arène qui est généralement peu épaisse mais grossière et non argileuse lorsque la pente est forte tandis qu'elle est épaisse et plus argileuse lorsque la pente diminue (replats ou fonds de vallon).

## 2) Hydrogéologie

Les eaux météoriques arrivant à la surface du sol s'infiltrent très facilement dans l'arène superficielle au sein de laquelle elles circulent par lente percolation entre les grains. La roche mère compacte sous-jacente empêche leur départ en profondeur 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 (plus ou moins grande richesse en argile, présence ou absence de blocs, présence de filons) 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, présence des niveaux plus argileux, de blocs ou de filons moins altérés par exemple) 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 (mouilles ou sources).

## CAPTAGE - ENVIRONNEMENT - RISQUES DE POLLUTION

### 1) Conditions de captage

#### a) *Source orientale S1 de l'extrait cadastral -*

Captage à réaliser immédiatement à l'amont de l'émergence grâce à une tranchée drainante en V très plat, la pointe étant centrée sur la source actuelle et chaque branche mesurant 10 à 12 mètres.

#### b) *Source occidentale - S2 de l'extrait cadastral -*

Captage à réaliser à une dizaine de mètres en amont de l'émergence actuelle grâce à une tranchée drainante en V très plat qui recoupera l'ébauche de vallon descendant du Nord. La pointe du V sera centrée sur l'axe de l'ébauche de vallon; chaque branche mesurera une dizaine de mètres.

Chaque tranchée drainante sera descendue aussi profondément que possible et la base sera installée sur un horizon imperméable (roche mère en place ou niveau argileux) de manière à éviter au maximum les fuites d'eau sous l'ouvrage.

La face aval des tranchées sera imperméabilisée par la pose d'un voile plastique résistant. Ainsi l'eau ne pourra s'évacuer que par les drains et un débit maximum sera récupéré.

### 2) Environnement et risque de pollution

Les sources apparaissent au niveau de prairies très humides, mais leur bassin d'alimentation est constitué par le versant qui se développe au nord-ouest et au nord. Ce versant est totalement boisé et aucune habitation ou activité polluante ne s'y rencontre. Les conditions locales d'hygiène sont donc très favorables.

### **3) Amélioration de l'environnement immédiat des captages**

Il convient de ne pas laisser stagner d'eau à proximité des captages ou entre les ouvrages. Seront donc réalisés :

- le creusement et l'entretien régulier de rigoles permettant l'évacuation des eaux de surface vers le ruisseau; travaux absolument nécessaires au voisinage de la haie séparant les parcelles 30 et 1319 où existent plusieurs suintements rendant ce secteur très humide.
- le comblement de l'ancienne rigole, à fonctionnement actuel temporaire, reliant les sources S2 et S1.
- la déviation des rigoles en provenance du ruisseau et aboutissant à proximité de la source S2.

## **PROTECTION DU CAPTAGE**

### **1) Périmètre de protection immédiat**

Conformément à la législation chaque captage sera inclus au sein d'un périmètre entièrement clos acquis en pleine propriété par l'explotant (la commune). La clôture devra empêcher toutes pénétrations animales ou humaines autres que celles nécessitées par les besoins du service et l'entretien des ouvrages et de leurs abords (fauchage régulier de la surface du périmètre)..

Les limites de ces périmètres sont schématisées sur l'extrait cadastral au 1/2500 (commune de Brassy) joint en annexe. Elles seront ainsi installées

- en amont (côté Nord) le long de la limite bois - prairie
- en aval (côté Sud) à 15 mètres du point de réunion des drains de chaque captage
- à 30m à l'Ouest et à 20m à l'Est du point de réunion de drains de captage.

## **2) Périmètre de protection rapproché (voir extraits cadastraux et de carte au 1/25000)**

Il couvrira le fond de la vallée située au Nord du ruisseau de la prairie de Vaucorniau et le versant boisé qui le domine, ou se trouve la bassin d'alimentation des sources. Il incorporera donc les parcelles suivantes :

- commune de Brassy, section B, 1ère feuille, n° 1319, 30, 297, 295, 298, 299, 300, 301, 1343

- commune de Dun-les-Places, section B, 3ème feuille, n° 69, 70.

## **3) Périmètre de protection éloigné**

Sa définition n'est pas nécessaire, car le périmètre de protection rapproché défini ci-dessus couvre la totalité du bassin d'alimentation potentiel des sources captées.'

## **4) Interdiction et servitudes à appliquer dans le périmètre rapproché**

Au vu du décret 89.3 du 3 janvier 1989 modifié et de la circulaire du 24 juillet 1990 seront interdits dans le 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 rapport;

2 - L'ouverture de carrières et de gravières ou de fouilles profondes susceptibles de modifier le mode de circulation des eaux et leur sensibilité à la pollution;

3 - L'installation de canalisations, réservoirs ou dépôts d'hydrocarbures liquides ou gazeux,

4 - L'établissement de toute construction superficielle ou souterraine;

5 - L'épandage d'eaux usées, de matière de vidange et d'engrais liquides d'origine animale tels que purin et lisier.

6 - Les dépôts d'ordures ménagères, d'immondices, de détritus, de déchets industriels et de produits radioactifs;

7 - Le déboisement et l'utilisation des défoliants, pesticides ou herbicides; seule l'exploitation normale de la forêt sera pratiquée.

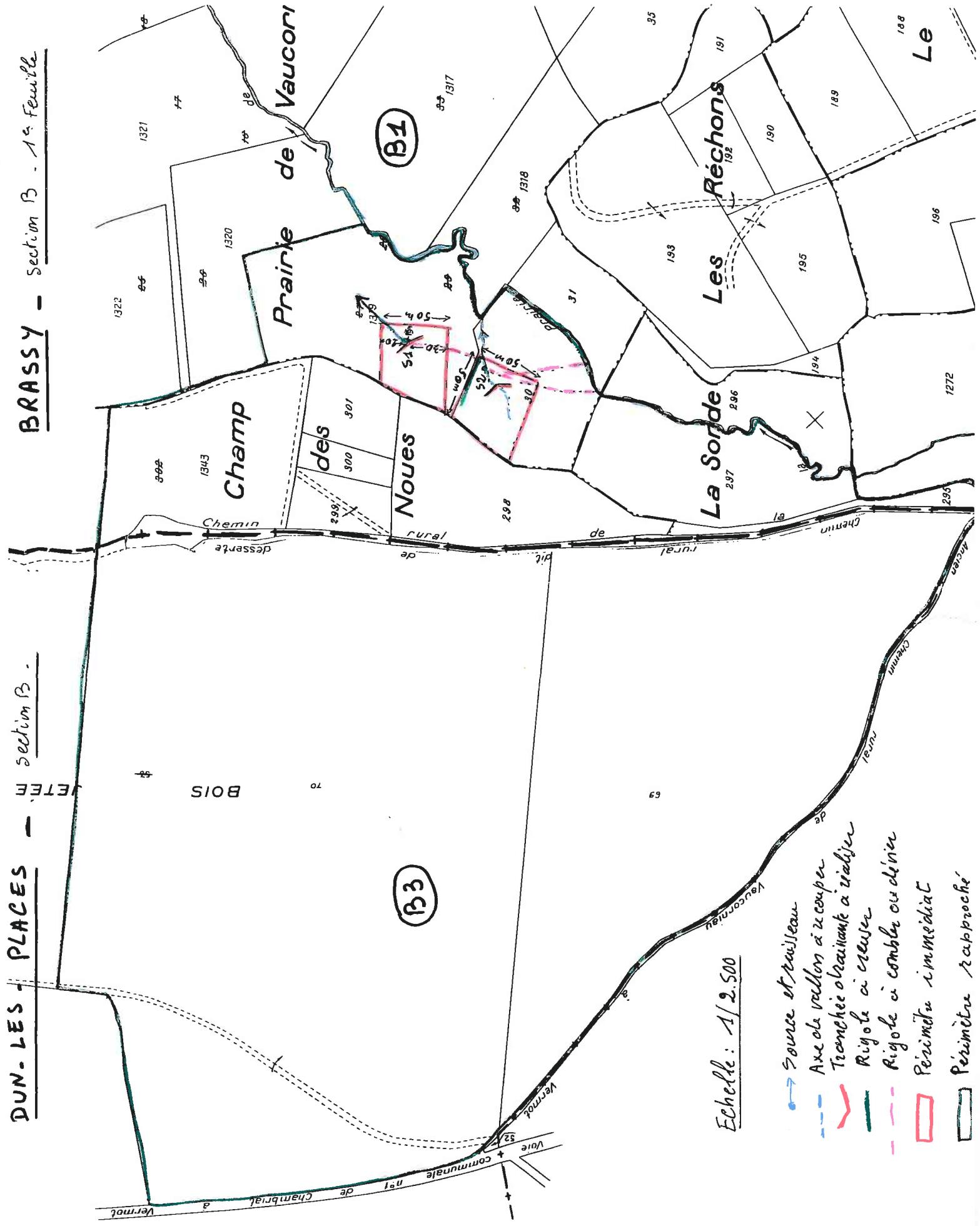
Fait à Dijon, le 11 Février 1993

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Jean-Claude MENOT". The signature is fluid and cursive, with "Jean-Claude" on top and "MENOT" on the bottom right.

Jean-Claude MENOT

## DUN-LEES - PLACES - Etc.

**BRASSY** = Section B - 1c: flexible



## PLAN DE SITUATION



Échelle : 1/25.000

● Captage

[Green Box] Périmètre rapproché