

RAPPORT D'EXPERTISE GEOLOGIQUE SUR LA DELIMITATION
DES PERIMETRES DE PROTECTION DU CAPTAGE D'EAU POTABLE
UTILISE PAR LES COMMUNES DE 'CHEVANNES', 'CHAUX',
'MEUILLEY' (Côte d'Or)

par

André PASCAL
Géologue agréé en Matière d'Eau et d'Hygiène Publique
pour le Département de la Côte d'Or

RAPPORT D'EXPERTISE GEOLOGIQUE SUR LA DELIMITATION
DES PERIMETRES DE PROTECTION DU CAPTAGE D'EAU POTABLE
UTILISE PAR LES COMMUNES DE 'CHEVANNES', 'CHAUX',
'MEUILLEY' (Côte d'Or)

Je, soussigné André PASCAL, Maître-Assistant à l'Institut des Sciences de la Terre de l'Université de Dijon, Collaborateur au Service Géologique National, déclare m'être rendu le 13 JUILLET 1979 à CHEVANNES, à la demande de la Direction Départementale de l'Agriculture, pour y procéder à l'examen hydrogéologique des abords du captage qui alimente CHEVANNES, CHAUX et MEUILLEY en eau potable.

Cette émergence, au moment de son captage, a fait l'objet d'un rapport géologique de Monsieur CIRY en date du 20 JUILLET 1947.

La source en question est située à 200 mètres au Sud-Ouest de l'agglomération de CHEVANNES au fond d'un petit vallon NW-SE aboutissant à MEUILLEY. Le captage se trouve à la cote 370 mètres environ, soit un peu plus bas que la partie la plus basse du bourg (entre 380 et 405 mètres) mais nettement en amont de ce dernier.

CADRE GEOLOGIQUE

Le substratum géologique général est constitué par des couches calcaires et calcaréo-argileuses, dont la succession, de haut en bas, est la suivante :

- une alternance de bancs calcaires marneux et de couches argilo-marneuses, d'une trentaine de mètres d'épaisseur, datés de l'Oxfordien moyen et supérieur (faciès argovien).

- des calcaires, bien stratifiés en petits bancs réguliers, se débitant en dalles et en laves : calcaires grenus bioclastiques et oolithiques d'âge Callovien et Bathonien supérieur. Epaisseur de l'ordre de 40 mètres.

- des calcaires compacts en gros bancs présentant à la partie supérieure le faciès comblanchien (roche beige à passées rosées très fine ou grenue), à la partie moyenne le faciès "Oolithe blanche" et à la partie inférieure le faciès fin de "Prémeaux" à chailles. Cet ensemble, daté du Bathonien moyen et inférieur, a une puissance totale d'environ 80 mètres.

Du point de vue structural, les couches ont un pendage général vers l'Est et sont recoupées par un réseau important de failles de direction NNE-SSW et de diaclases orthogonales.

Sur le lieu même du captage une grande faille NNE-SSW met en contact en amont (à l'Ouest) les calcaires à faciès comblanchien bien visibles dans les falaises qui bordent le vallon sec et en aval (à l'Est) les terrains argileux et calcaréo-marneux à faciès argovien qui affleurent sous les maisons.

Le fond plat du vallon indique que celui-ci est partiellement rempli de colluvions et d'éboulis en placage sur les terrains comblanchiens et argoviens.

HYDROGEOLOGIE

Les eaux de la source captée proviennent des eaux météoriques tombées sur les plateaux calcaires situés à l'Ouest. Celles-ci s'infiltrent dans les calcaires du Bathonien, d'autant plus rapidement que ceux-ci sont faillés et fissurés (les diaclases ayant souvent un rôle de drain privilégié) et recouverts d'une faible épaisseur de terre végétale. Il s'établit ainsi en profondeur une nappe karstique dont les eaux souterraines sont drainées,

en raison du pendage, d'Ouest en Est. A l'endroit considéré, la faille NNE-SSW interrompt les calcaires du Bathonien et leur opposé vers l'Est un compartiment marneux imperméable. La nappe karstique est donc interrompue et trouve des exutoires dans les points bas le long de la faille : la source captée est de ce type (d'après le rapport précité de Monsieur CIRY, celle-ci consistait en *"une grosse venue d'eau ascendante typique de ce type d'émergence sur faille"*). Ici les venues sont plus ou moins diffusées par le fond colluvial de la vallée car des points de sortie latéraux temporaires ont été observés après de fortes pluies.

CONDITIONS D'HYGIENE

Du point de vue hygiénique, les eaux ne subissent pas de filtration dans les calcaires. L'importance des débits, leur grande variation saisonnière, leur sensibilité aux chutes de pluies montrent que les circulations souterraines s'opèrent à travers des fissures béantes, de grand diamètre et en conséquence non filtrantes. D'autre part, la présence de la vallée sèche en amont de l'émergence indique l'existence d'un ruisseau aujourd'hui mort mais qui se retrouve vraisemblablement en profondeur. Les fissures et les diaclases ont certainement conservé des circulations privilégiées d'eaux souterraines dans l'axe de la vallée sèche. La terre végétale sur le plateau boisé et la couverture d'éboulis et de colluvions dans le vallon peuvent assurer une certaine filtration en fonction de leur épaisseur, mais celle-ci est difficile à préciser d'après les seules observations de surface. Dans ces conditions, il importe de protéger les eaux de la source contre les dangers de pollutions à deux niveaux : celui des abords du captage et celui du bassin d'alimentation. Comme il est de règle en pays calcaire, le bassin d'alimentation a des limites incertaines et il doit être tenu compte dans la détermination des périmètres de protection de toutes les causes de contaminations existant dans un rayon étendu en amont de la source.

DELIMITATION DES PERIMETRES DE PROTECTION

Dans les périmètres de protection rapprochée et éloignée, la législation destinée à réglementer la pollution des eaux sera strictement appliquée, particulièrement en ce qui concerne les établissements qui par leurs rejets (déversements, écoulements, jets, dépôts directs et indirects

d'eau ou de matière) ou tout autre fait ou activité peuvent altérer la qualité du milieu naturel (décharges d'ordures ménagères, de résidus urbains ou de déchets industriels, porcheries, campings etc...)

2) Périmètre de protection immédiat

La clôture actuelle, en bon état, ceinture un terrain d'étendue très satisfaisante. Il ne convient donc pas de changer la protection immédiate. On veillera toutefois à ce que toutes les circulations soient interdites dans ce terrain, en dehors de celles nécessitées par les besoins du service.

2) Périmètre de protection rapprochée (voir plan)

Les eaux proviennent des plateaux calcaires situés à l'Ouest de la source, et il a été insisté sur le rôle privilégié de la vallée sèche en amont dans le drainage des eaux souterraines. La délimitation du périmètre rapproché sera faite en tenant compte de ces deux données.

Il aura une forme polygonale définie ainsi :

- le côté Est, perpendiculaire à l'axe du vallon, sera calé sur la limite Est (aval) du périmètre immédiat ;
- les côtés Nord et Nord-Ouest, situés à une distance minimale de 100 mètres du captage, seront limités par la bordure aval de la vigne, puis par l'orée du bois et enfin par le chemin de Chevannes au lieu-dit "E/ VITROLLES" jusqu'à la courbe de niveau des 415 mètres ;
- les côtés Sud et Ouest, également situés à une distance minimale de 100 mètres de l'ouvrage seront limités d'Est en Ouest par la corne du bois de "SUR L'ENVERS" (cote 395 m), puis par une ligne Est-Ouest calée sur la courbe de niveau des 415 mètres, puis par une droite subméridienne située à une distance minimale de 350 mètres de l'ouvrage.

A l'intérieur de ce périmètre et parmi les activités, dépôts et constructions visés par le décret 67.1093 du 15 Décembre 1967 seront interdits :

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 et plus généralement de fouilles 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, de produits chimiques et d'eaux usées de toute nature;

4 - L'établissement de toutes constructions superficielles ou souterraines ;

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

6 - Le déboisement et l'utilisation des défoliants ;

7 - Tout fait susceptible de porter atteinte directement ou indirectement à la qualité des eaux ;

Sera d'autre part soumis à autorisation en fonction de la nature des matériaux employés de remblaiement des excavations souterraines ou à ciel ouvert.

Dans ce périmètre les pesticides doivent être employés avec précautions en respectant les normes d'utilisation.

3) Périmètres de protection éloigné (voir plan)

Etant donné la nature karstique du bassin d'alimentation constitué par les plateaux calcaires à l'Ouest et que celui-ci est essentiellement boisé et exempt d'habitations, on s'attachera à ce qu'il ne soit pas apporté de modifications aux conditions actuelles de ce bassin. Le périmètre éloigné sera plus étendu que les périmètres éloignés habituels, car il faut tenir compte de la présence des vallons secs amont qui constituent des zones très sensibles à la pollution^{qu'} il convient de protéger efficacement (rivières souterraines à débit important et rapide). Ses limites seront les suivantes :

- A l'Est, une ligne calée sur la limite aval du périmètre rapproché et sur le chemin de Chevannes à la "CÔMBE DE ROCHE" (sous le lieu-dit "EN CREUSOT") jusqu'à la cote de niveau des 435 mètres ;

- Au Nord, une ligne joignant la chemin précédent à la cote 444, puis le chemin d'"EN LAVERON" jusqu'au "BOIS JOACHIN", puis le chemin forestier reliant le "BOIS JOACHIN" au "BOIS JANSON" passant par la cote 573 jusqu'au carrefour à la cote 577 ;

- A l'Ouest, le chemin forestier subméridien entre les cotes 577 et 573 puis une droite NNW-SSE entre la cote 573 et la route de Chevannes à Bruant vers l'altitude 545 mètres, puis la laie forestière jusqu'au lieu-dit "FONTUNESOIS" ;

- Au Sud, la limite communale depuis "FONTUNESOIS" à l'Ouest jusqu'à la cote 497,70 mètres à l'Est entre "LES FOUGERES" et "EN VITROLLES", puis une ligne WSW-ENE passant par l'orée du bois d'"EN VITROLLES" et rejoignant l'angle SE du périmètre rapproché.

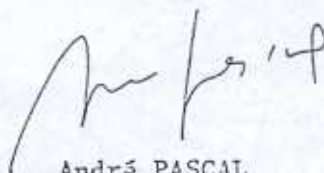
A l'intérieur de ce périmètre parmi les activités, dépôts ou constructions visés par le décret 67.1093 seront soumis à autorisation :

- 1 - Le dépôt d'ordures ménagères, d'immondices, de détritiques, de déchets industriels et de produits radioactifs ;
- 2 - L'épandage d'eaux usées de toute nature et de matières de vidange ;
- 3 - L'utilisation de défoliants ;
- 4 - 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 ;
- 5 - L'ouverture de carrières et de gravières et plus généralement de fouilles susceptibles de modifier le mode de circulation des eaux et leur sensibilité à la pollution ;
- 6 - L'installation à des fins industrielles ou commerciales de canalisations, réservoirs ou dépôts d'hydrocarbures liquides et de produits chimiques ;
- 7 - L'installation de tout établissement agricole destiné à l'élevage comme de tout établissement industriel classé ;
- 8 - L'épandage d'engrais liquides d'origine animale que ce soit que purin et lisier et le rejet collectif d'eaux usées.

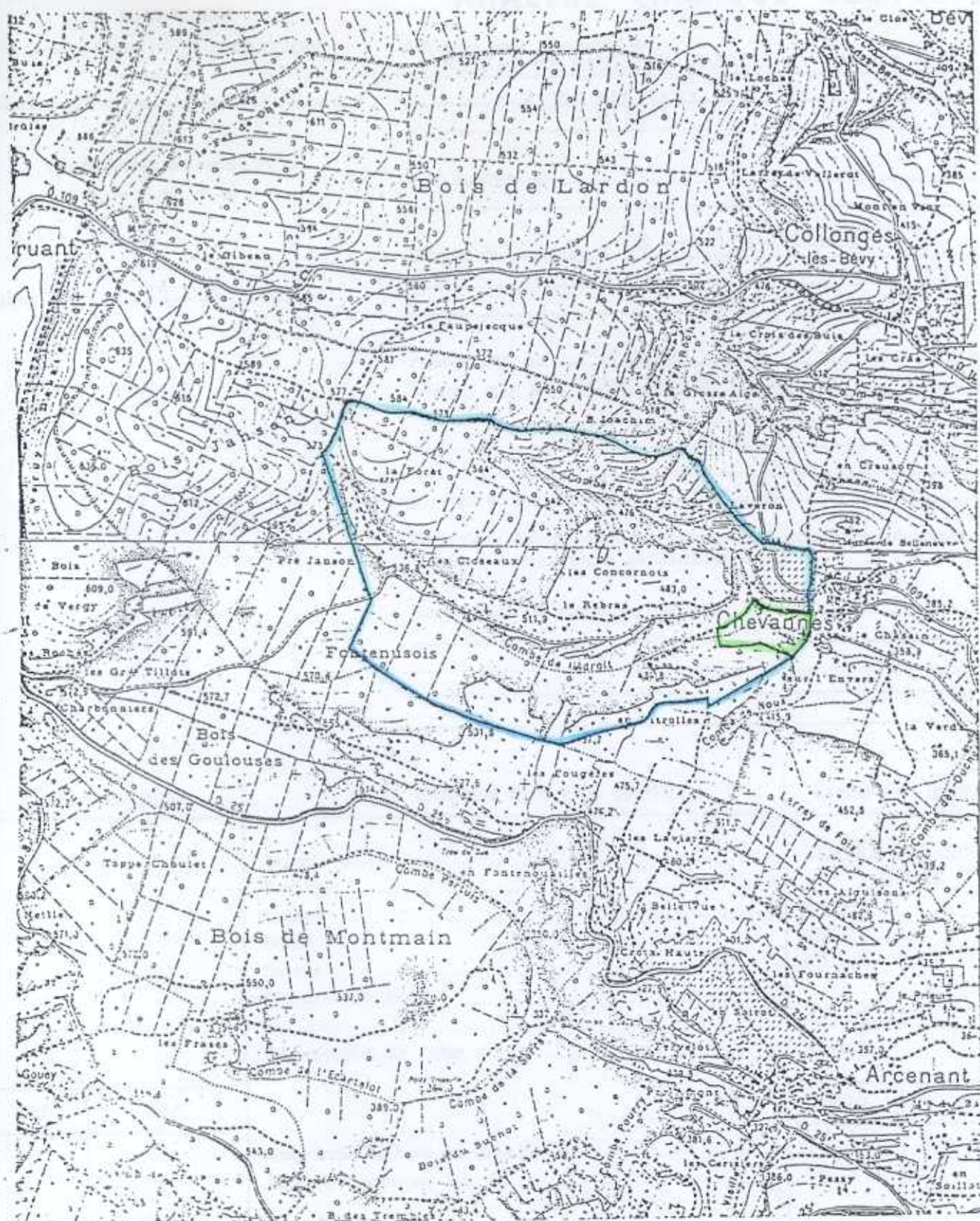
Il est rappelé qu'en pays karstique, la forêt reste la meilleure garantie pour une bonne qualité des eaux, et que tout déboisement ne peut correspondre qu'à une dégradation.

Il faut d'autre part attirer l'attention sur la proximité de la route de Chevannes à Bruant incluse dans le périmètre éloigné et sur le danger d'un déversement de produits dangereux par accident routier.

Fait à DIJON, le 27 Août 1979



André PASCAL
Géologue agréé



Echelle : 1/25000°

Périmètre de protection rapprochée

Périmètre de protection éloignée