

V. Réf. : 6606

SER MD/MK-91

N/Réf. : J.T./92-04

RAPPORT D'EXPERTISE HYDROGÉOLOGIQUE
CONCERNANT LA DÉLIMITATION
DES PÉRIMETRES DE PROTECTION
DES SOURCES ALIMENTANT EN EAU POTABLE
LA COMMUNE DE POSANGES (CÔTE-D'OR)

par

Jacques THIERRY

Hydrogéologue agréé en matière d'eau et d'hygiène publique
pour le département de la Côte-d'Or

carte 2922e

Centre des Sciences de la Terre
Université de Bourgogne
6, Bd Gabriel 21100 DIJON

DIJON, le 6 Mars 1992

RAPPORT D'EXPERTISE HYDROGÉOLOGIQUE
CONCERNANT LA DÉLIMITATION
DES PÉRIMETRES DE PROTECTION
DES SOURCES ALIMENTANT EN EAU POTABLE
LA COMMUNE DE POSANGES (COTE-D'OR)

La commune de POSANGES (Côte-d'Or) est alimentée par deux sources captées au Nord de l'agglomération. La première, dite "source en Brision" a été captée vers 1913; la seconde dite "source Sous les Roches" a été captée à la suite d'un rapport établi en 1935 par R. Ciry.

Afin d'examiner ces captages et leur environnement, je soussigné, Jacques THIERRY, Maître de Conférences au Centre des Sciences de la Terre de l'Université de Bourgogne (DIJON), hydrogéologue agréé en matière d'eau et d'hygiène publique pour le département de la Côte-d'Or, déclare m'être rendu sur le territoire de la commune de Posanges (Côte-d'Or) dans l'après-midi du 30 janvier 1992.

SITUATION GEOGRAPHIQUE ET CARACTERISTIQUES DES OUVRAGES

Sources "En Brision"

La plus septentrionale par rapport au village, elle en est distante, en ligne droite d'environ 1750m. A une altitude voisine de 375m, elle est

dans le tiers supérieur de la pente du plateau de la Pièce de la Montagne qui domine Posanges au nord.

Son accès le plus direct est une suite de chemin bordant le plateau venant de Dampierre-en-Montagne et passant par la Ferme de Mauvelain située, un peu plus en altitude (435m) et plus à l'Est. On peut aussi accéder à cette source depuis la N.P. 5 en remontant à travers les prés s'étendant sur la pente.

Actuellement, l'ouvrage de captage est en mauvais état; extérieurement, il apparaît constitué d'un bac cimenté, fermé par une dalle circulaire munie d'un anneau mais sans barre cadenassée. La partie supérieure de l'ouvrage est au ras du sol naturel; un drain, semblant venir de l'Est, laisse s'écouler un faible débit dans la bêche de réception ainsi constituée. Un trop plein, immédiatement en aval de cette bêche donne naissance à un écoulement temporaire qui se perd rapidement le long de la pente.

Installé en bordure d'une zone antérieurement boisée, ce captage est à environ 25-30m au Sud de vastes pâturages.

Son environnement immédiat est actuellement très dégradé: des grattages, défrichages et déboisements ont été réalisés récemment, immédiatement en amont, au-dessus d'un fort ressaut topographique; aucune clôture ne protège l'ouvrage autour duquel les animaux amenés dans les pâtures avoisinantes, peuvent venir librement.

Source "Sous les Roches"

A 500m au Sud - Sud-Est de la précédente, la source de "Sous les-Roches" est aussi à une altitude plus élevée, environ vers 400m. Elle est en bordure et à l'intérieur de la zone boisée, à son extrémité prolongeant vers le Sud celle de la source de Brision.

Le captage est composé de deux ouvrages apparemment tous deux fonctionnels : une première prise d'eau à 20m environ au Nord de la limite bois - prairie, comprend des buses circulaires cimentées coiffant l'exutoire; l'écoulement d'un drain venant du Nord-Est est visible; une seconde, 20m plus au Nord est construite de la même manière, c'est-à-dire au moins 3 buses d'un mètre

chacune enfoncées verticalement dans le sol. Les eaux collectées dans ces deux ouvrages convergent ensuite vers une bache de réception cimentée de forme carrée, située à une vingtaine de mètres en contrebas et fermée par une dalle de béton légèrement relevée par rapport au sol naturel. Un trop-plein évacue le surplus du captage et forme un petit ruisseau temporaire qui se perd rapidement dans les prairies en contrebas. Le débit de ce captage apparaissait relativement faible lors de mon passage. Installée en bordure et au Nord d'une vaste zone de pâturage occupée par des moutons, ces ouvrages ne sont pas protégés; de plus, on constate que les animaux placés dans les pâturages en contrebas des captages piétinent en permanence autour des points d'eau, venant sans doute s'abreuver au trop-plein. Comme pour l'autre source, l'environnement est donc très dégradé.

CONDITIONS GEOLOGIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE

D'après leur position en sommet de pente, et compte-tenu des affleurements dans les prés en contrebas (abreuvoirs temporaires creusés dans des éboulis et des marnes sans aménagements particuliers), des blocs rocheux épars tout autour des captages et des petites falaises (anciennes carrières ?) qui les dominent ("Sous les Roches"), les sources captées sont typiques de l'Auxois. Elles sont dues aux eaux météoriques tombées sur les plateaux calcaires (calcaires à entroques bajociens) et drainées par les diaclases et les fissures, dans le sens de la pente topographique (Est - Ouest et Nord-Est / Sud-Ouest) conjuguée avec un faible pendage géologique (Sud-Est/Nord-Ouest). Elles jaillissent en haut de pentes, bloquées sur l'écran imperméable des marnes et argiles liasiques (Marnes toarciennes) visibles dans les excavations dans les prés.

La présence de gros blocs calcaires aux abords immédiats des deux sources indiquent que celles-ci ont été captées dans les éboulis qui masquent le contact calcaires-marnes un peu en aval de leur site exact. Enfin, le décalage d'au moins 25m vers le haut de la pente de la source de "Sous les roches" par rapport à celle de "En Brisson", pourrait être du à une faille qui abaisse en altitude le contact marnes/calcaires pour cette dernière. La présence de cette faille, de faible rejet, pourrait être confirmée par une rupture dans la continuité du rebord calcaire du plateau; dans cette situation, la source de "Sous les Roches" serait au droit de cette faille.

Il conviendra donc de développer les périmètres de protection sur la portion de plateau qui domine les deux sources. Compte-tenu de leur proximité et de leur caractères communs on déterminera un périmètre de protection éloigné unique; par contre chacune d'elles aura une protection rapproché et immédiate distincte.

DELIMITATION DES PERIMETRES DE PROTECTION

Protection immédiate

Source "En Brision"

En plus de cette délimitation, l'état vétuste et dégradé de l'ouvrage suggère une réfection complète. A l'aval, on placera une clôture à 10m en contrebas de l'ouvrage, en y incluant l'exutoire du trop-plein, c'est-à-dire à hauteur du ressaut topographique marqué par des petits blocs calcaires. Latéralement on étendra cette protection su 220m de part et d'autre; au Nord elle pourrait coïncider avec la limite bois/prairies

A l'amont, compte-tenu des éboulis très grossiers, une distance d'au moins 30m est nécessaire. La parcelle ainsi délimitée sera acquise par la commune, clôturée et tout passage autre que celui nécessité par l'entretien de l'ouvrage sera interdit.

Source "Sous les Roches"

Comme pour l'autre captage, en plus de la délimitation de la protection immédiate on suggère vivement une réfection des ouvrages qui sont en mauvais état. Celle-ci sera placée à l'aval à hauteur du trop-plein s'écoulant de la bêche de réception qui sera incluse dans la partie clôturée; latéralement, on l'étendra sur au moins 20m de part et d'autre, de manière à ce que la limite sud soit celle qui sépare la zone boisée des pâturages à moutons et que la limite nord soit au moins à 15m des buses. A l'amont, vers l'Est, la clôture sera placée au moins à 25m des deux captages, sur la partie planne qui les domine après un petit ressaut de la topographie.

Acquise par la commune, la parcelle ainsi délimitée sera clôturée de manière à éviter tout passage autre que celui nécessité par l'entretien des ouvrages.

Protection rapprochée

Source en Brision

Compte-tenu du fait que les prairies avoisinantes sont occupées par du bétail, on placera la limite aval de cette protection au niveau du passage zone boisée/prairies qui s'étend vers l'Ouest, donc un peu en contrebas de la protection immédiate.

Latéralement, elle sera étendue de part et d'autre sur au moins 250m: vers le Nord, en suivant parallèlement les limites de parcelles (matérialisées par des haies perpendiculaires à la pente) on ira jusqu'à hauteur de la pointe du petit bois en limite de commune; vers le Sud, dans les mêmes conditions, on rejoindra la zone en cours de défrichage, formant avancée dans les prairies. A l'amont, vers l'Est, on fera coïncider cette limite avec celle séparant la zone boisée et les cultures du plateau de la Pièce de la Montagne, environ à 350m en ligne droite du captage.

Sauf vers l'aval et de part et d'autre du captage où existent des prairies, ce périmètre concerne des parcelles boisées, installées sur les éboulis calcaires et les calcaires en place du plateau. Il inclut les ruines d'une ancienne maison en pierre, sans doute utilisée lors de l'extraction très superficielle de dalles calcaires du lieu-dit Sous les Roches. Actuellement, les animaux peuvent circuler librement dans ces parcelles; il est nécessaire de les en empêcher compte-tenu de la nature calcaire et non filtrante des éboulis et des formations géologiques. Les mauvais résultats des analyses bactériologiques (présence de germes tests des contaminations fécales) en est la preuve. De même, il faudra éviter tout déboisement au défrichage dans ce périmètre.

Source Sous les Roches

On suivra les mêmes directives que précédemment, c'est-à-dire, à l'aval, un peu en contrebas de la protection rapprochée afin d'éviter la venue des animaux des pâturages. Latéralement vers le Nord on se calera sur le périmètre de la source "En Brision", vers le Sud on s'étendra sur au moins 250m. A l'amont, vers l'Est, on se placera près des limites bois/cultures du plateau, dans le prolongement de la protection rapprochée du captage précédent. Exactement comme pour ce dernier, une zone boisée et une ancienne maison actuellement en ruine sont incluses dans ce périmètre, ainsi que de vastes prairies, vers le Sud. Les mêmes recommandations concernant le pacage des animaux et les déboisements doivent être appliquées à ce deuxième captage.

Parmi les activités, dépôts ou constructions visés par le décret 67.1093 du 15 décembre 1967 et la circulaire du 10 décembre 1967 y 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 sablières 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 et 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 - Tout fait susceptible de porter atteinte directement ou indirectement à la qualité des eaux.

Protection éloignée

Elle sera commune aux deux captages. A l'aval, on se calera sur la protection rapprochée; latéralement on débordera cette dernière d'environ 200m : vers le Nord, on sera amené à se caler sur la cote 456m limite de commune et vers le Sud aux abords immédiats de la ferme de Mauvelain (cote 433), à partir de laquelle on remontera sur le plateau en cultures jusqu'à son point culminant (cote 486).

Parmi les activités, dépôts ou constructions visés par le décret 67.1093 seront soumis à autorisation du Conseil Départemental d'Hygiène :

On suivra les mêmes directives que précédemment, c'est-à-dire, à l'aval, un peu en contrebas de la protection rapprochée afin d'éviter la venue des animaux des pâturages. Latéralement vers le Nord on se calera sur le périmètre de la source "En Brision", vers le Sud on s'étendra sur au moins 250m. A l'amont, vers l'Est, on se placera près des limites bois/cultures du plateau, dans le prolongement de la protection rapprochée du captage précédent. Exactement comme pour ce dernier, une zone boisée et une ancienne maison actuellement en ruine sont incluses dans ce périmètre, ainsi que de vastes prairies, vers le Sud. Les mêmes recommandations concernant le pacage des animaux et les déboisements doivent être appliquées à ce deuxième captage.

Parmi les activités, dépôts ou constructions visés par le décret 67.1093 du 15 décembre 1967 et la circulaire du 10 décembre 1967 y 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 sablières 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 et 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 - Tout fait susceptible de porter atteinte directement ou indirectement à la qualité des eaux.

Protection éloignée

Elle sera commune aux deux captages. A l'aval, on se calera sur la protection rapprochée; latéralement on débordera cette dernière d'environ 200m : vers le Nord, on sera amené à se caler sur la cote 456m limite de commune et vers le Sud aux abords immédiats de la ferme de Mauvelain (cote 433), à partir de laquelle on remontera sur le plateau en cultures jusqu'à son point culminant (cote 486).

Parmi les activités, dépôts ou constructions visés par le décret 67.1093 seront soumis à autorisation du Conseil Départemental d'Hygiène :

- 1 - Le dépôt d'ordures ménagères, d'immondices, de détritus, 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 industriel classé comme de tout établissement agricole destiné à l'élevage; dans ce cas, les fumiers seront établis sur plates-formes munies de fosses à purin.
- 8 - L'épandage d'engrais liquides d'origine animale tels que purin et lisier et le rejet collectif d'eaux usées.

CONCLUSIONS

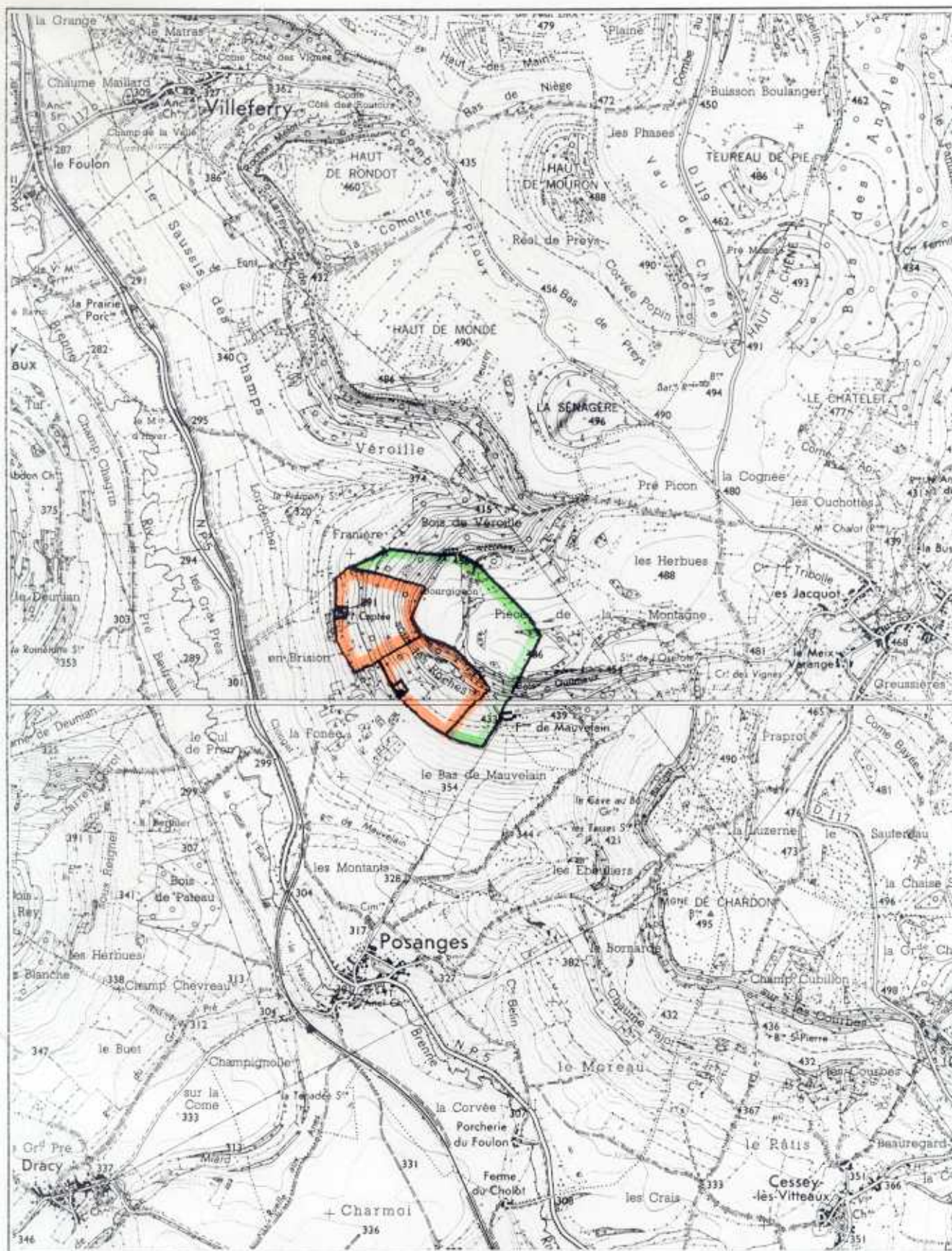
Toutes les analyses qui m'ont été communiquées montrent une importante contamination biologique d'origine fécale : le mauvais état des ouvrages et le séjour du bétail sur les captages mêmes en sont évidemment la cause. La réfection de ces derniers et l'établissement d'une protection immédiate réglementaire devraient faire disparaître cette nuisance. En plus de ces périmètres, il faudrait éviter que le bétail puisse circuler librement dans les zones boisées en amont et latéralement à la protection immédiate, dans les limites de la protection rapprochée décrite plus haut. Par contre, on pourra conserver la vocation de pâturages aux parcelles actuellement en prairie, à condition qu'elles soient bien closes et séparées de celles encore boisées.

Enfin, au lieu-dit "Sous les Roches", aux abords immédiats des ruines signalées plus haut, il faudra veiller à ce qu'aucun déversement ou utilisation comme décharge sauvage ne soit fait au pied des petites falaises autrefois utilisées sporadiquement pour en extraire de la pierre.

Fait à Dijon, le 6 Mars 1992



Jacques THIERRY



Protection rapprochée
Protection éloignée



Echelle 1 / 25000