

Jé, soussigné André PASCAL, Assistant à l'Institut des Sciences de la Terre de l'Université de DIJON, collaborateur au Service Géologique National, déclare m'être rendu le 15 Février 1977 à La Tagnière, à la demande du Service Départemental de l'Agriculture; pour y procéder à l'examen hydrogéologique des abords de la source du Croux, actuellement utilisée pour l'alimentation en eau potable de la commune.

Cette source se localise à 1 300 m à vol d'oiseau au Sud de l'agglomération dans l'axe d'un petit vallon d'orientation SW-NE. La ferme et les habitations du Croux dominant de 30 m le captage actuel dont ils ne sont distants que d'une centaine de mètres.

### Cadre géologique

Le substratum géologique de la région de la Tagnière est constitué de roches éruptives acides appartenant à la formation du "granite porphyroïde de Luzy". C'est un granite de couleur rosée ou grise dans lequel les feldspaths (Orthose, Microcline) sont abondants et souvent de grande taille. Le quartz forme des plages xénomorphes et la biotite normalement dispersée dans la roche peut se concentrer en enclaves surmicacées.

Cette roche granitique assez homogène n'est pratiquement jamais visible en surface. En effet, elle est habituellement recouverte d'un manteau d'altération : arène sablo-argileuse mélangée de graviers, plus ou moins feldspathique, formée par dégradation et transformation progressive sous l'action des agents atmosphériques de certaines minéraux de la roche mère. L'épaisseur de cette couche d'arène varie beaucoup selon les points du fait de son fréquent entraînement par glissement ou par ruissellement vers le bas des pentes.

En profondeur, on passe progressivement par l'intermédiaire d'une arène à blocs à la roche altérée, diaclasée mais en place, puis enfin à la roche mère intacte.

### Hydrogéologie

Au sein du matériel meuble superficiel, les eaux météoriques s'infiltrant facilement et circulent par lente percolation entre les grains de l'arène. L'enfouissement en profondeur étant empêché par la roche mère imperméable, l'écoulement des eaux de la nappe phréatique s'effectue en suivant la pente générale du terrain.

## CAPTAGE LA TAGNIERE



Au cours de cette migration souterraine, les variations de l'épaisseur de la couche d'arène ou son hétérogénéité, donc ses différences de perméabilité suivant les points, peuvent amener une partie des eaux de la nappe à réapparaître à la surface sous forme d'émergences plus ou moins nettes (sources ou mouilles) qui s'observent fréquemment au niveau des ruptures de pente (où l'épaisseur d'arène est la plus faible).

### Captage et Hygiène

La source est actuellement captée de façon rudimentaire par un drain peu profond (à moins d'un mètre de la surface du sol) disposé perpendiculairement à l'axe du vallon sur le flanc Est de celui-ci. La longueur de ce drain, d'après l'observation de surface, paraît être de l'ordre de 5 à 7 m. L'eau est reprise dans une buse de béton plantée verticalement dans le sol, puis acheminée sur le réseau. L'extrémité de la buse n'est pas protégée par un capot. La seule protection de l'ensemble consiste en une cloture de forme carrée de 10 m de côté qui empêche le pacage du bétail directement sur l'ouvrage.

Des émergences diffuses existent à la surface du sol au voisinage immédiat de la source captée, notamment à l'Est à une dizaine de mètres en aval et en amont, au niveau de petites mouilles envahies par les joncs. Au Sud en amont du captage, une zone plus verte que le reste des prés<sup>er</sup> relativement étendue, indique également la présence d'une zone plus humide.

Actuellement, la partie amont du vallon est sillonnée par des petits fossés destinés à drainer les eaux de ruissellement ou celles des zones de mouilles. L'un de ces fossés passe malencontreusement contre le captage.

Ces fossés drainent les eaux ayant ruisselé dans la pâture, risquant d'entraîner certaines contaminations mais en plus ils servent d'évacuation pour les eaux usées et les purins de la ferme voisine.

### Captage

Afin de recouper les venues d'eau, arrivant du Sud-Est, une tranchée drainante parallèle à l'axe du vallon, sera réalisée au-dessus de la source actuelle à la limite supérieure des joncs (au niveau du talus faisant rupture de pente sur le versant Est). Cette tranchée, dont la longueur sera conditionnée par la quantité de filets d'eau recoupés, sera étanche vers l'aval et sa base sera établie aussi profondément que possible, de préférence sur un niveau imperméable (roche granitique peu altérée ou couche argileuse) de manière

à éviter les fuites sous l'ouvrage. Dans le cas où le débit obtenu serait insuffisant (très petit bassin d'alimentation Sud-Est) il sera nécessaire de capter les venues d'eau du Sud qui présentent davantage de risques de pollutions. Une nouvelle tranchée (15 à 20 m) oblique ou perpendiculaire à l'axe du vallon et raccordée à la première tranchée au niveau du talus, doit permettre, si sa profondeur est suffisante (assise sur un niveau imperméable ou bien maçonnerie aval très profonde), de recueillir une grande partie de l'eau provenant de la tête du vallon.

Dans les deux cas, il sera nécessaire de détourner les eaux de ruissellement en amont du captage. Pour cela on pourra creuser une tranchée ouverte, analogue à celles qui existent déjà, d'une profondeur ne dépassant pas 50 à 80 cm, et située à une distance minimale de 40 à 50 m du système de captage (extrémité de la tranchée drainante). Cette tranchée ouverte d'orientation SE - NW devra diriger le maximum d'eau de surface et en particulier les eaux usées et le purin de la ferme en aval du captage, si possible dans le petit vallon situé immédiatement à l'Ouest de celui qui supporte la source étudiée.

## Hygiène et protection

Sous réserve de vérification que l'évacuation des eaux usées et du purin de la ferme voisine est bien assurée très en aval du captage dans le petit vallon voisin, qu'il n'y a pas d'épandage de fumier, purin, lisier aux abords de cette ferme, et étant donné que l'arène granitique assure une bonne filtration de l'eau et que sa nature acide donc agressive assure une disparition rapide de la matière organique, on peut délimiter les périmètres de protection légaux de la manière suivante :

### .Protection immédiate

Périmètre entièrement clos, interdit à toutes circulations autres que celles nécessitées par les besoins du service. Ses limites seront établies à une distance minimale de 5 m pour les parties aval et latérales de l'ouvrage (tranchées drainantes) et de 20 m pour les parties amont (du côté Est et du côté Sud).

### .Protection rapprochée et éloignée (voir plan ci-joint)

Enserrés en un même périmètre, vue la faible étendue du bassin versant, les limites seront constituées par :

- au Sud, une ligne W-E depuis le sommet coté 467 (les Alouettes) et suivant la ligne de crêtes jusqu'à la courbe 450 m
- à l'Est une droite SSW-NNE depuis le point précédent sur la courbe 450 m jusqu'à la courbe 400 m selon la ligne de partage des eaux à l'Est du Croux.
- au Nord une ligne E-W passant à 5 m en aval du captage, coupant transversalement le vallon étudié puis empruntant le thalweg du petit vallon voisin jusqu'à l'intersection des chemins du Croux, de Montmenême et du "Champ Lait".
- à l'Ouest, une droite NW-SE joignant ce carrefour au sommet coté 467.

A l'intérieur de ce périmètre et conformément au décret 67 1093 du 15 Décembre 1967 seront interdits :

- l'épandage d'eaux usées, de produits chimiques tels qu'hormones végétales desherbants, défoliants ou insecticides, d'engrais non fermentés d'origine animale tels que purin oulisier et plus généralement de toute substance susceptible de nuire à la qualité des eaux,
- le dépôt d'ordures ménagères et d'immondices et plus généralement de tout produit susceptible d'altérer la qualité des eaux,
- l'installation de canalisations, réservoirs et dépôts d'hydrocarbures liquides ou gazeux, produits radioactifs ou chimiques,
- l'implantation de carrières ou gravières à ciel ouvert,
- le déboisement ;

Seront d'autre part soumis à autorisation du Conseil départemental d'hygiène :

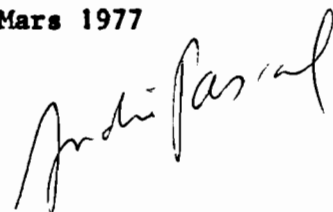
- le forage de puits
- l'implantation de toute construction.

Etant donné la présence de la ferme du Croux et de la zone de pâturage en amont du captage, des prélèvements réguliers s'assureront des qualités chimiques et bactériologiques des eaux. Si celles-ci s'avéraient défavorables, comme c'est le cas dans les conditions actuelles (analyse bactériologiques effectuée le 24 Février 1977), un traitement (javellisation) serait obligatoire.

Moyennant les précautions énumérées ci-dessus, le point d'eau visité peut être envisagé pour l'alimentation en eau potable de la commune. Il faut toutefois souligner que le bassin d'alimentation est relativement restreint et de ce fait que le débit sera relativement faible en période sèche.

Fait à Dijon, le 31 Mars 1977

André PASCAL  
Géologue agréé





**CAPTAGE LA TAGNIERE**

000543

000544

000547

000545

000546