

2^{ème} journée

LES RESSOURCES EN EAU DANS LE SIDOBRE, LES MONTS DE LACAUNE ET L'EST ALBIGEOIS

Arrêt 1 : Un affleurement de granite, dans le Sidobre

Description

Cette carrière proche du hameau d'Aiguebelle (fig. 32) permet de voir les différentes composantes du sous-sol en pays granitique (fig. 33). De la surface vers la profondeur se succèdent :

- une zone altérée, d'épaisseur variable. Le granite y est transformé en un sable (« arène granitique ») à perméabilité d'interstices ;
- une zone fissurée, où la roche est découpée par des failles, verticales et obliques, qui débitent la roche en blocs parallélépipédiques de plusieurs m³. Les circulations de l'eau peuvent se produire le long de ces fissures ;
- une zone saine, à 15 – 20m de profondeur par rapport au sol naturel, où la roche de vient imperméable. Les eaux de ruissellement et les eaux qui ont circulé dans le sable et dans les fissures s'accumulent dans fond artificiel de la carrière pour former un plan d'eau permanent.

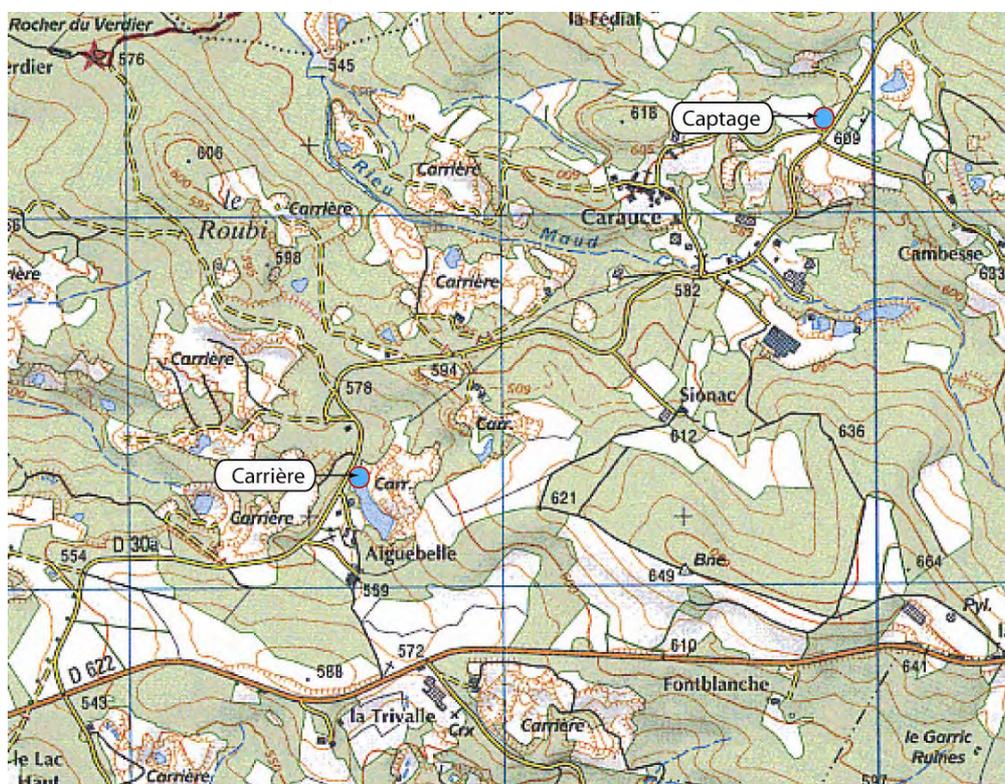


Fig. 32. Localisation de la carrière d'Aiguebelle et du captage de Carauce

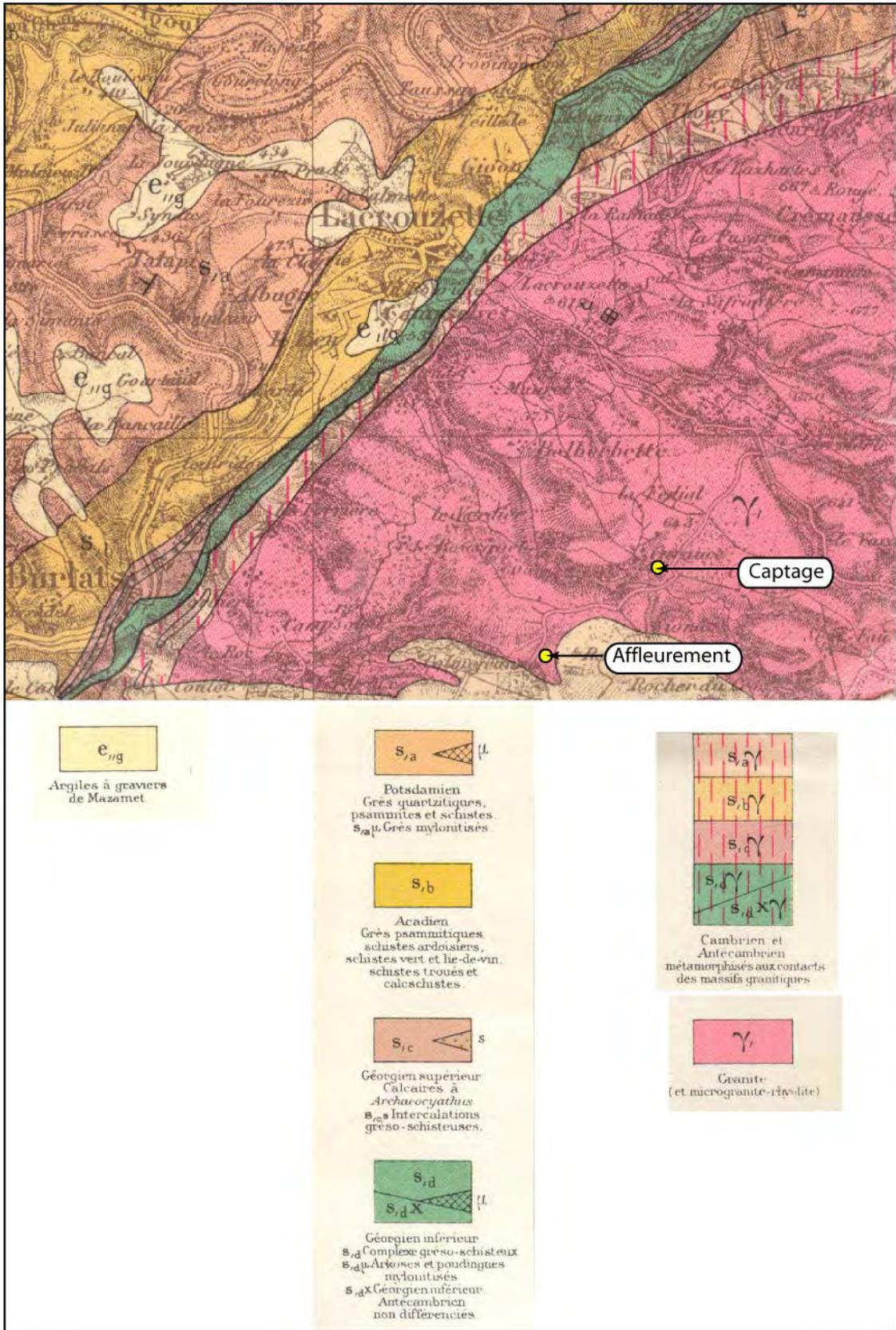


Fig. 33. Géologie de la région de Burlats et Lacrouzette
(extrait de la Carte Géologique de la France à 1/80 000, feuille de Castres)

Arrêt 2 : Le captage de Carauce

Localisation

Ce captage qui assure partiellement l'alimentation en eau potable de la commune de Burlats est implanté en bordure de la route C.D. 30a, environ 500m au NE du hameau de Carauce (fig. 32). Il se situe dans un léger creux topographique en landes, entouré de zones boisées.

Géologie

Le captage est localisé dans le massif de granite du Sidobre (fig. 33). Dans la partie superficielle apparaissent quelques boules de granite, emballées dans l'arène granitique. Cette couche meuble, épaisse de quelques mètres, recouvre la zone fissurée du granite qui passe en profondeur à une roche massive et compacte.

Hydrogéologie

L'aquifère est principalement constitué par l'arène granitique. Les eaux qui tombent sur les versants s'écoulent vers la dépression, soit par ruissellements, soit par circulation lente dans l'arène, entre les boules de granite. La zone d'alimentation de l'aquifère correspond donc au bassin versant topographique.

Caractéristiques des captages

L'ouvrage date de 1989. Il se compose d'un puits constitué de buses cylindriques, profond de 4 à 5 m, dans lequel arrivent plusieurs drains d'orientation générale Est - Ouest. Les eaux sont conduites à local comprenant un réservoir de reprise et un réservoir de mise en pression.

Un captage similaire est exploité dans la même dépression, environ 200 m à l'Ouest Nord Ouest.

Les deux ouvrages fournissent un débit total de 1,4 m³/h à l'étiage et de 3 m³/h en crue. Ces fluctuations relativement fortes indiquent un temps de séjour des eaux dans le sous-sol relativement court, donc confirment la proximité de la zone d'alimentation des captages.

Environnement

Le bassin versant de l'aquifère est en partie boisé, en partie en landes, dépourvu d'activités agricoles importantes. Les principaux facteurs de pollution potentielle sont :

- la route C.D. 30 qui passe à proximité immédiate du captage ;
- une carrière en exploitation, 200 m au Nord Est du captage où fonctionnent des engins pouvant entraîner des contaminations par des hydrocarbures ;
- une petite carrière abandonnée une centaine de mètres au Nord ;
- la pâture de chèvres dans les landes environnantes.

Le traitement des eaux

Une unité de désinfection a été mise en service. Une pompe doseuse, pré-réglée en fonction du débit des pompes, injecte du chlore dans la canalisation d'adduction.

Une correction de pH est mise en œuvre par adjonction de soude.

Les mesures de protection

Ont été mis en place :

- un périmètre de protection immédiate, englobant le captage et entouré d'une clôture grillagée haute de 1.70 m et muni d'un portail fermant à clé (fig. 34). Toutes activités autres que celles nécessaires à l'exploitation des captages, y sont interdites.



Fig. 34. Le périmètre de protection immédiate du captage de Carauce

- un périmètre de protection rapprochée s'étend à l'amont du captage sur 200 m. Ont été notamment interdits : le stockage de déchets, les épandages de lisiers, fumiers et matières fermentescibles, le stockage d'hydrocarbures ou produits toxiques, la construction à usage d'habitation, commerciale, industrielle ou agricole, l'ouverture de mines, carrières ou toute excavation ou travaux souterrains, la création de plan d'eau, le détournement de ruisseau, l'ouverture de routes ou chemins, le camping, toute activité susceptible de porter atteinte directement ou non à la qualité des eaux.

Le couvert forestier est privilégié. L'exploitation est effectuée en sélectionnant les arbres et sans coupes franches par lots. Le dessouchage est interdit.

Les prairies ne pouvant être replantée de forêt, ne peuvent être pâturées que par une très faible densité de bétail. La stabulation des animaux est interdite (pas de mangeoire, abri, abreuvoir dans cette zone), ainsi que le pâturage dans les zones marécageuses.

L'activité agricole s'effectue sans apport d'engrais.

- un périmètre de protection éloignée correspondant au bassin versant topographique ;
- des travaux d'aménagement : Le périmètre de protection immédiate est régulièrement entretenu. Les débris végétaux sont transportés hors de cette zone. La bonne fermeture de la trappe de visites du captage est vérifiée, à chaque passage.

Des panneaux indiquant l'entrée dans le périmètre de protection rapprochée à chaque accès, ont été mis en place (fig. 35).



Fig. 35. Panneau indicateur du périmètre de protection rapprochée

Le fossé de la route qui passe à proximité du périmètre de protection immédiate est rendu étanche (fig. 36).



Fig. 36. Demi-buse étanche en bord de route

Arrêt 3 : Les captages de Mont Roucous

Localisation

La source de Mont Roucous est située environ 4km au sud Ouest de Lacaune, 350 m au Nord de la R.D. 622, dans la forêt domaniale de Lacaune (fig. 37). Elle se trouve sur le versant septentrional des monts de Lacaune, sur le rebord oriental d'un ravin orienté Sud – Nord qui sépare le Mont Mounier à l'Ouest (1104m) du Puech del Vert à l'Est (1100m). La source est à 920 m d'altitude, à une dizaine de mètres du thalweg qui est parcouru par le ruisseau de Fauroullan. Elle alimente les unités de production de l'eau minérale de « Mont Roucous ».

Une autre source est exploitée 1 000 m en amont, sur ce même versant, à 960m d'altitude. Elle alimente l'unité de production de l'eau de source de « la Rosée de la Reine ».

L'usine d'embouteillage a été aménagée une centaine de mètres en contre bas, à 900m d'altitude.

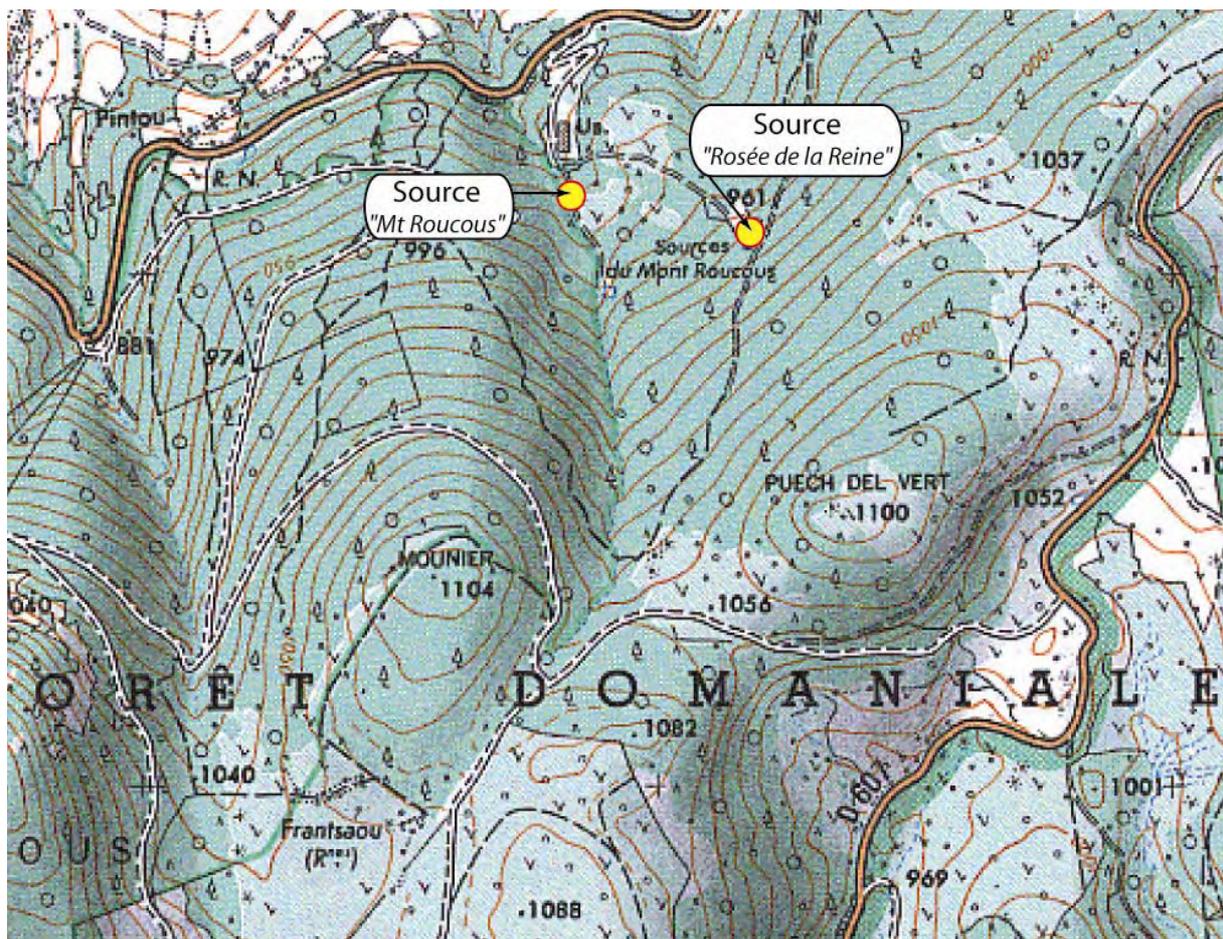


Fig. 37. Localisation des captages de Mont Roucous

Géologie

Le sous-sol du versant septentrional des Monts de Lacaune est constitué de roches métamorphiques (gneiss très proches de granites), disposés en bandes orientées Est – Ouest, alternant avec des bandes de schistes et plongeant à 30° vers le Nord (fig. 38). La roche présente par ailleurs une dense fracturation verticale, grossièrement orientée Nord – Sud, les fissures étant espacées de 20 cm à 1m. Des filons de roches broyées traversent le massif, parallèles à un accident majeur (« faille des Monts de Lacaune ») qui passe en contre bas de la R.D. 622 et qui sépare les gneiss de schistes (« Formation de Marcory ») datant de plus de 500 Ma (Cambrien inférieur à Précambrien).

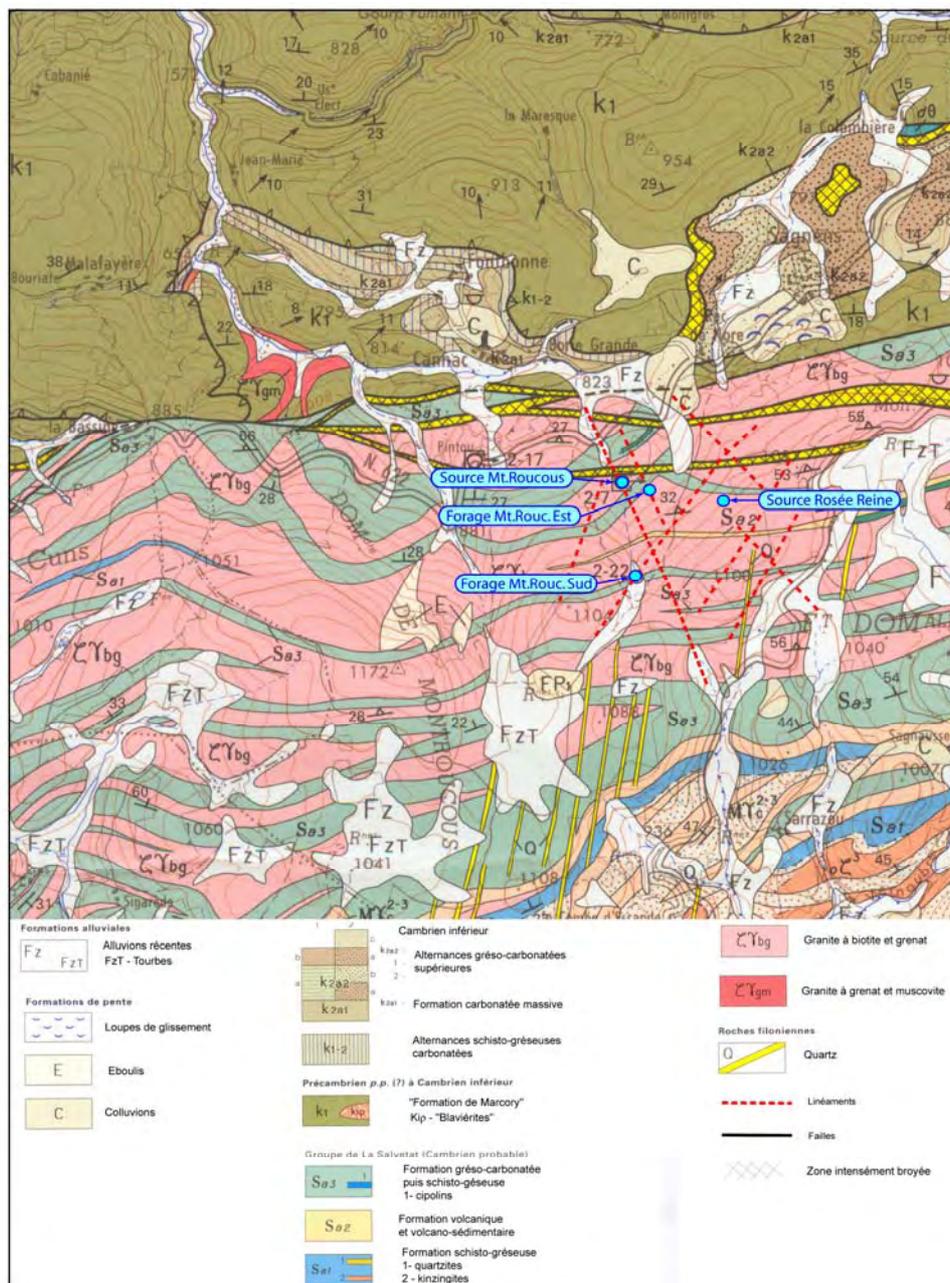


Fig. 38. Géologie des environs de Mont Roucous
(extrait de la Carte Géologique de la France à 1/50 000, feuille de Lacaune)

La roche en place est recouverte d'un sable d'altération (arène gneissique) épais de 1 m à quelques mètres.

Hydrogéologie

A la source de Mont Roucous, les eaux sortent de fissures dans le massif de gneiss, à 3 m de profondeur environ par rapport au sol naturel, sous la couverture d'arène. Ces eaux proviennent des infiltrations des eaux météoriques sur le versant septentrional des Monts de Lacaune. Elles traversent lentement la couche d'arène, puis circulent dans les fissures du rocher.

Il n'y a pas de relations hydrauliques entre le ruisseau et la source, ce qui est confirmé :

- par les caractéristiques physico-chimiques différentes des deux eaux (température constante de 7,6°C à la source, de 9,7°C au ruisseau ; pH de 6,1 à la source, de 6,7 au ruisseau ; conductivité de 32 $\mu\text{S}/\text{cm}$ à la source, de 27 $\mu\text{S}/\text{cm}$ au ruisseau, le jour de la visite de l'hydrogéologue) ;
- par les tests négatifs de la coloration à la fluorescéine.

La température constante et relativement basse des eaux captées prouve que la circulation des eaux se produit à une profondeur suffisante (plus de 10m) pour ne pas subir les fluctuations thermiques saisonnières mais relativement faible (moins de 100 m) pour ne pas être affectées par le gradient géothermique.

Caractéristiques des ouvrages

A la source, l'eau qui sort du rocher traverse, dans un local de captage, un filtre de pouzzolane (fig. 39) ; elle est ensuite conduite à l'usine d'embouteillage. Le massif rocheux est recouvert par une couche de pouzzolane surmontée de gravillons et d'une dalle de béton.

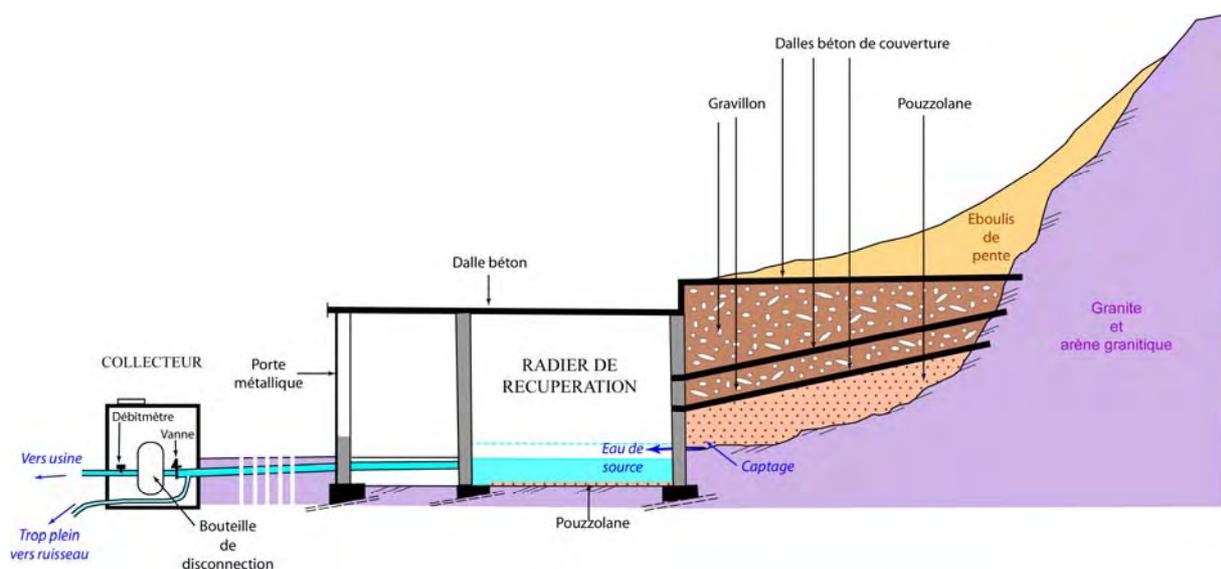


Fig. 39. Schéma du captage de la source de Mont Roucous (in Bandet, 1990)

La source de la « Rosée de la Reine » présente un dispositif similaire.

Environnement

L'ensemble du versant est inhabité. Seule, une piste forestière traverse la zone située en amont du captage. Les risques de pollution sont donc faibles. Les seuls dangers à prendre en compte sont ceux liés à l'exploitation forestière (circulation d'engins, déboisement, déversement accidentel d'hydrocarbures). Par ailleurs, la couche d'arène constitue un filtre naturel favorisant l'épuration des eaux d'infiltration éventuellement contaminées par la décomposition de végétaux ou par des animaux sauvages.

Les mesures de protection

L'eau de Mont-Roucous a été, en 1975, déclarée Eau de source. Dans ce cadre, des périmètres de protection ont été définis.

En 1993, l'autorisation ministérielle a été obtenue pour exploiter et embouteiller cette eau en tant qu'eau minérale. Les périmètres de protection ont été repris : le périmètre de protection immédiate est transformé en périmètre sanitaire d'urgence et le périmètre de protection éloignée demeure sans changement.

Les périmètres de protection sont définis comme suit :

- le périmètre sanitaire d'urgence : il entoure l'urgence. Il est maintenu en parfait état de propreté et clôturé. Le grillage est d'une hauteur de 2m et empêche toute intrusion, notamment d'animaux. Un portail fermant à clé permet l'entrée, aux seules personnes autorisées, dans cette zone. Toutes activités sont interdites, hormis celles nécessaires à l'entretien du captage. Le site de captage fait l'objet d'une surveillance vidéo permanente.

- le périmètre de protection éloignée : il comprend tout le bassin d'alimentation du captage. La Société des Eaux de Mont Roucous est propriétaire de la totalité des terrains du bassin versant, soit 70 ha.

Eaux minérales et eaux potables

Les eaux minérales sont, à l'origine, des eaux médicinales qui présentent des vertus particulières. Leur teneur en certains minéraux (ou l'absence de minéraux) peut présenter des bienfaits pour la santé, reconnus par la médecine.

Les eaux minérales sont régies par une réglementation propre et sont, selon les critères de qualité appliquées aux eaux destinées à la consommation humaines, non potables.

En effet, de façon générale, ces eaux contiennent des surdoses (ou sous doses) en élément(s) minéral(aux) qui peuvent présenter un risque, en cas de consommation unique.

C'est pourquoi, une campagne de communication, il y a quelques années, a indiquée qu'il était vivement recommandé de varier les marques de ces boissons.

Arrêt 4 : Le captage de la Travalle, à Viane

Localisation

La commune de Viane est située dans les monts de Lacaune, entre la vallée du Gijou et le col de la Bassine. Jusqu'en 1990, le village était alimenté en eau potable par une source située sur la commune voisine de Gijounet dont le débit se révélait périodiquement insuffisant. Un projet de captage de la source du terrain de sport-camping municipal de la Travalle était réalisé à partir de 1994 (fig. 40). Avec l'émergence exploitée en amont du village, dans la zone alluviale du confluent du Gijoussel et du Gijou, ce projet était justifié par le débit important et constant de la ressource (2 500 m³/j), mais surtout par un enjeu collectif associant d'abord la commune voisine de Lacaze, puis en 1996, sous la forme d'un Syndicat Intercommunal, celles de Saint-Salvi de Carcavès et du Masnau.

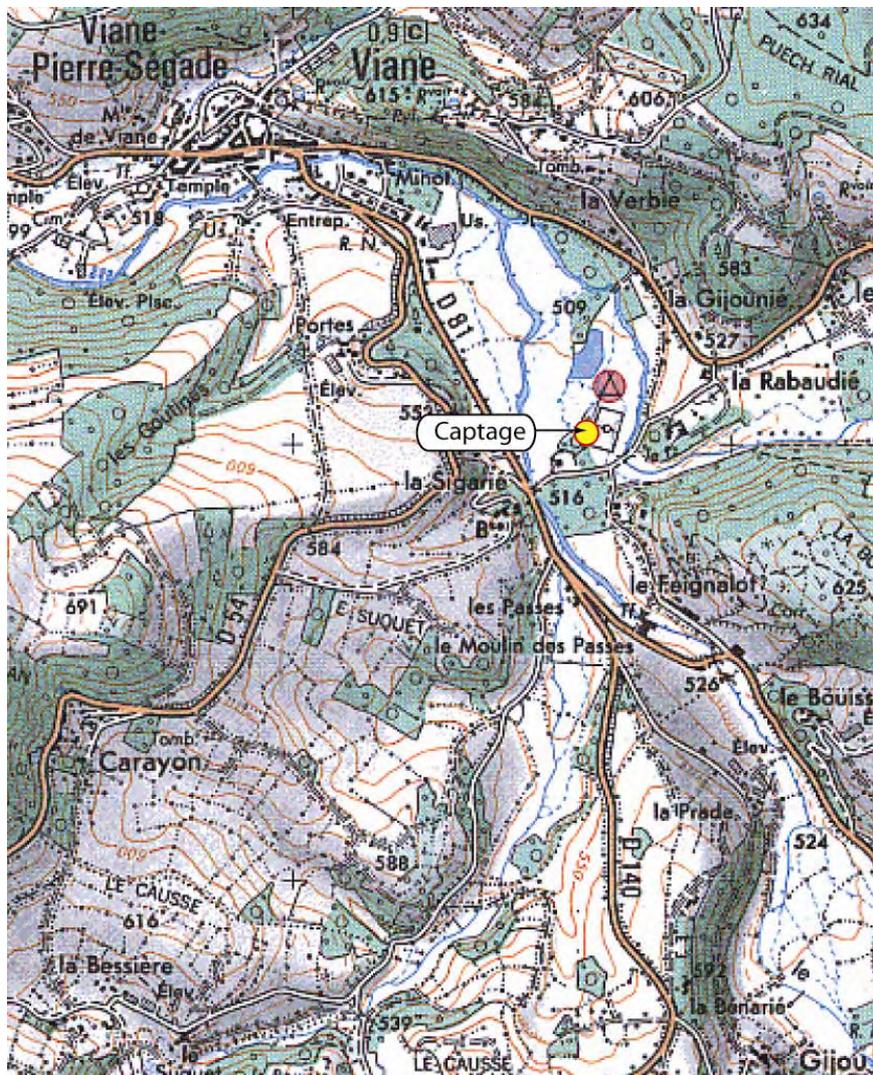


Fig. 40. Localisation du captage de la Travalle, à Viane

Le SIVOM du Plô du Lac est actuellement équipé d'un réservoir, situé à 900 m d'altitude, qui alimente de nouvelles communes situées sur le plateau dominant Saint-Sernin (Rayssac, Massals,

Escroux, Miolles et Roquecézière dans l'Aveyron). Il dessert plus de 1 000 abonnés, et pratiquement plus de 3 000 habitants en période estivale.

Géologie

Le territoire communal de Viane est situé dans les formations paléozoïques des « écailles » du versant Nord de la Montagne Noire qui sont comprises entre les massifs granitiques du Sidobre à l'Ouest et du Mendic à l'Est : ce sont les « écailles » des monts de l'Ouest de Lacaune. Elles sont composées (fig. 41) de terrains du Cambrien inférieur constitués à la base par une puissante formation grés-schisteuse (k 1), dans la partie moyenne par un ensemble carbonaté (dolomies et calcaires k2a) et enfin au sommet par les schistes (k2b) de l'unité dite « des ardoisières » qui est exploitée à Lacaune.

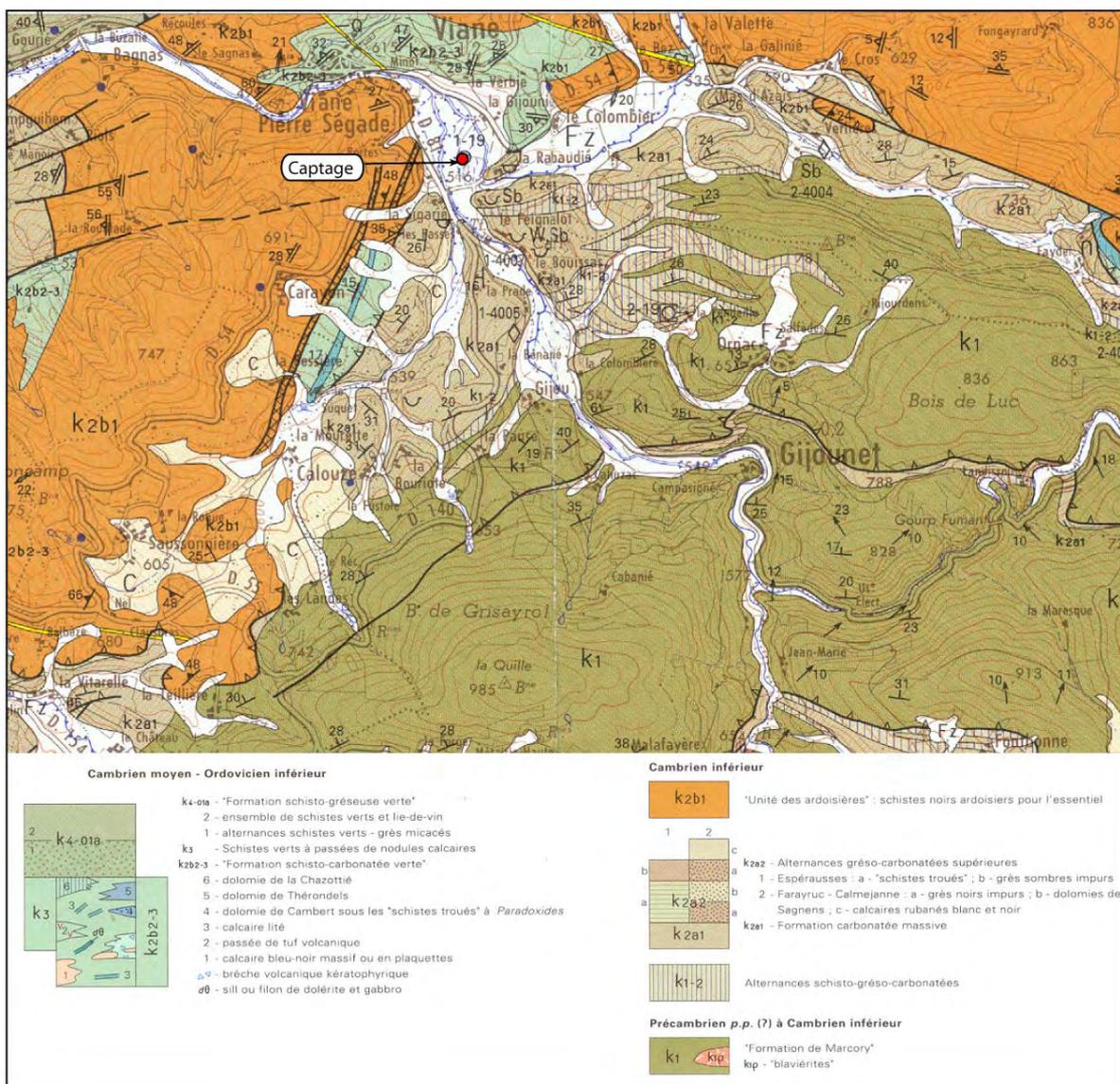


Fig. 41. Géologie de la région de Viane
(extrait de la Carte Géologique de la France à 1/50 000, feuille de Lacaune)

Du Nord au Sud de la commune trois unités se chevauchent avec d'importantes failles inclinées de 25° vers le Nord et approximativement orientées Est - Ouest :

- l'unité des « ardoisières » avec ses schistes noirs du Rocher de Pierre-Ségade dominant le village ;
- l'unité de la Quille elle-même doublée par la faille chevauchante de Gijounet avec ses formations massives carbonatées plissées et reposant sur l'important massif schisteux de la Quille ;
- les petites unités de Combe Caude et la Ferrière reposant sur les gneiss de la zone axiale au col de la Bassine.

Les plis des calcaires cambriens, orientés Est – Ouest et à plongement général de 15 à 30° vers le Nord et vers le Nord Ouest forment une bande en fer à cheval qui suit à l'Est de Viane la vallée du Gijoussel et qui s'étend largement au Sud de Viane de part et d'autre de la vallée du Gijou entre Ornac et Saussonnière. Les affleurements calcaires, dont la largeur maximale n'excède pas le kilomètre, sont limités au Nord et à l'Ouest par deux accidents majeurs (la faille de Viane au Nord et la faille du Suquet à l'Ouest) qui les mettent en contact avec les schistes de l'unité des ardoisières. Les calcaires constituent donc un massif qui s'abaisse et se termine « en coin » vers le Nord et qui est bordé de schistes peu perméables.

Les trois cours d'eau (le Gijou et ses deux affluents du Gijoussel et du Suquet), ont leur vallée alluviale en petite plaine humide (souvent en prairies irriguées) ; les graves (schistes et graviers) raccordées aux versants sont couvertes de 1 à 5 m de limons argileux.

Hydrogéologie

La source de Travalle est située dans la zone de confluence du Gijoussel et du Gijou, elle est alimentée par deux aquifères potentiels dont les eaux se mélangent :

- un aquifère karstique constitué par les calcaires cambriens dont les eaux bicarbonatées calco-magnésiennes sont caractérisées par une conductivité élevée (jusqu'à 400 µS dans les petites sources voisines) ;
- un aquifère alluvial maintenant partiellement les calcaires en charge autour du captage (par « effet de compresse humide »).
-

L'effet se traduit par une régulation du débit de l'émergence, une température et une minéralisation moyenne et constante (12,6 -12.8°C / 300-310 µS).

L'aquifère karstique dont la source de la Travalle est l'émergence principale assure le drainage d'un important bassin versant qui s'étend vers le Sud. Les écoulements vers le Nord et le Nord Ouest, donc conformes au pendage général, sont contrôlés par la géométrie du massif calcaire (par son « organisation structurale »). Ils sont bloqués au niveau de la confluence du Gijoussel et du Gijou par les écrans de schistes imperméables qui s'étendent au Nord (vers le Roc de Pierre Ségade) et à

l'Ouest (vers Carayon). Le territoire calcaire présente les caractères d'un karst de surface généralement boisé et occupé par des prairies où l'infiltration des eaux météoriques est prépondérante, mais où des combes et ravins assurent un ruissellement de surface pendant les périodes de fortes précipitations et de fonte de neige. Les versants forestiers des massifs schisteux de la Quille et du Bois de Luc interviennent également dans l'alimentation de l'aquifère par les contacts et pertes diffuses au niveau des combes et des bandes calcaires qui les recourent. Un bilan hydraulique est difficile à réaliser au niveau des émergences pour l'estimation de la surface du bassin, mais l'importance et la régulation des débits laissent imaginer une étendue supérieure aux seules surfaces calcaires.

Caractéristiques du captage actuel

L'émergence de Travalle se présente sous la forme de vasques alimentant des chenaux en prairie humide, la plus importante étant traitée par un drain protégé qui aboutit au regard de pompage du captage (bâtiment réalisé en 1983 en bordure du terrain de sport). Son débit moyen de 60 m³/h fluctue de 45 m³ en étiage d'automne à 75 m³ en hautes eaux (périodes pluvieuses du printemps). Actuellement, l'exploitation journalière ne dépasse pas 500 m³ journaliers (soit 15 m³/h), soit moins du tiers du débit potentiel apparent.

Traitement

L'eau est filtrée et désinfectée, avant distribution.

Environnement

Le captage est situé en bordure du terrain de sports de la commune de Viane.

Un terrain de camping est implanté à 150 m en aval.

Sur le site même de captage, une aire de pique-nique est aménagée.

Les habitations en amont ne sont pas raccordées à un réseau de collecte des eaux usées et possèdent des cuves de stockage de fuel.

Une carrière existe, en amont, à 600 m environ.

Plusieurs voies de circulation, des élevages, des prairies pâturées et des cultures sont présents autour du captage.

La recherche d'une solution alternative

La fragilité des abords de la zone drainée pour assurer le pompage de la ressource est évidente. Des incidents ont amené à redéfinir un point d'exploitation qui mettrait seulement en jeu le réservoir karstique. La zone actuelle d'émergence des vasques correspond à une prairie anciennement irriguée après le détournement du confluent naturel du Gijoussel (vers le petit pont de la Sigarié). Cette prairie semble avoir été secondairement aménagée par comblement des chenaux d'irrigation, remblayage et nivellement pour mettre le terrain de sport hors crues. Les points d'émergence de la source ont alors été neutralisés et plus ou moins convenablement drainés vers le captage.

Une étude menée depuis 2006 a permis de définir les caractéristiques de l'aquifère profond en amont du point de captage actuel. Elle a consisté à implanter de nombreux piézomètres (fig. 42) et sondages peu profonds (6 à 20 m) pour définir l'évolution saisonnière de la surface piézométrique et les caractéristiques hydrochimiques des eaux souterraines. Cette prospection mettait rapidement en évidence l'influence de l'aquifère karstique profond avec un caractère captif (enregistrement des marées terrestres caractéristiques dans certains piézomètres).

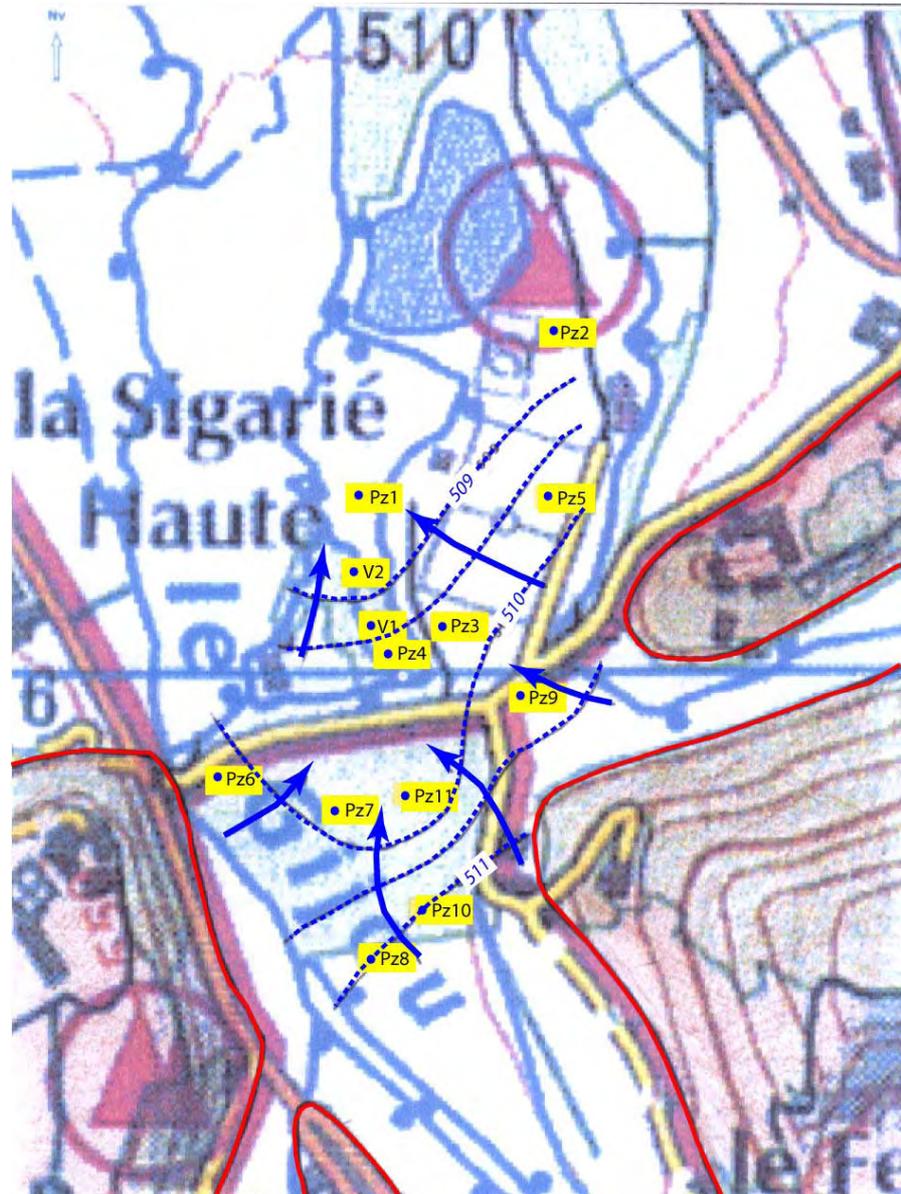


Fig. 42. Carte piézométrique des abords du captage de la Travalle

Un premier forage de reconnaissance mis en place à une profondeur de 40 m à l'amont de la nappe karstique du Gijou a permis de caractériser les principaux paramètres hydrodynamiques et de proposer l'emplacement d'un forage d'exploitation plus facile à protéger à proximité de la zone actuelle du captage.

Arrêt 5 : Le captage de la Fontaine, à Alban

Localisation

Ce captage est situé dans le fond d'un vallon orienté Nord Est – Sud Ouest, 600 m au Sud du village d'Alban et à une altitude inférieure d'une soixantaine de mètres (fig. 43). Ce vallon, occupé par des prairies et pâturages, est longé sur son versant nord occidental par le voie communale n°1. Il porte plusieurs sources, à la naissance du ruisseau de Barrayré, affluent de l'Oulas. L'agglomération d'Alban jalonne donc la ligne de partage des eaux entre les bassins versants du Tarn, au Nord, et du Dadou, au Sud. La source la plus amont, non exploitée, est captée et amenée par un drain jusqu'au droit du captage où ses eaux étaient initialement déversées dans un fossé qui amorce le lit du ruisseau.

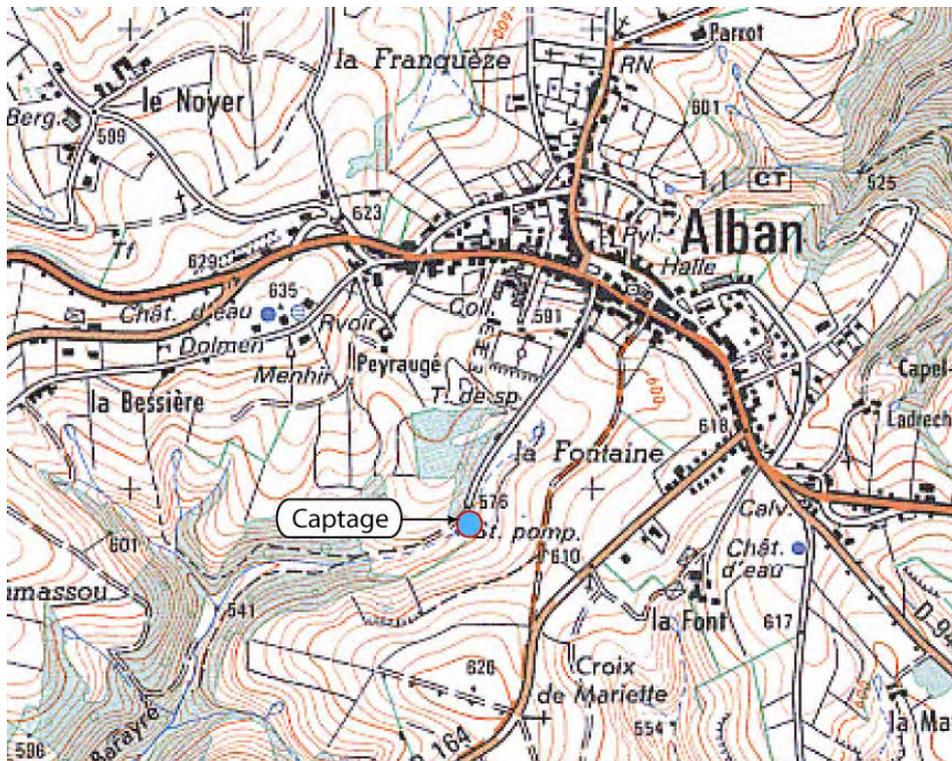


Fig. 43. Localisation du captage de la Fontaine, à Alban

Géologie

Le talus du chemin V.C. n°1 permet de voir la composition du sous-sol : celui-ci est composé (fig. 44) de schistes (appelés « schistes de l'Albigeois ») datant de 500 à 450 Ma (Ordovicien). La roche est très replissée, avec des plans de schistosité sub-horizontaux ou à faible plongement vers le Sud Ouest. Elle est accidentée par de multiples failles, avec deux orientations dominantes : Nord Nord Est – Sud Sud Ouest et Est Nord Est – Ouest Sud Ouest. Certaines de ces failles sont injectées de filons de quartz. Il est probable que cette roche, très fissurée et fragmentée en surface, devient rapidement massive et compacte en profondeur.

Dans le vallon, les schistes sont recouverts par des colluvions alluviales, épaisses de 1 m en moyenne, composées de limons emballant des débris de schistes et de quartz.

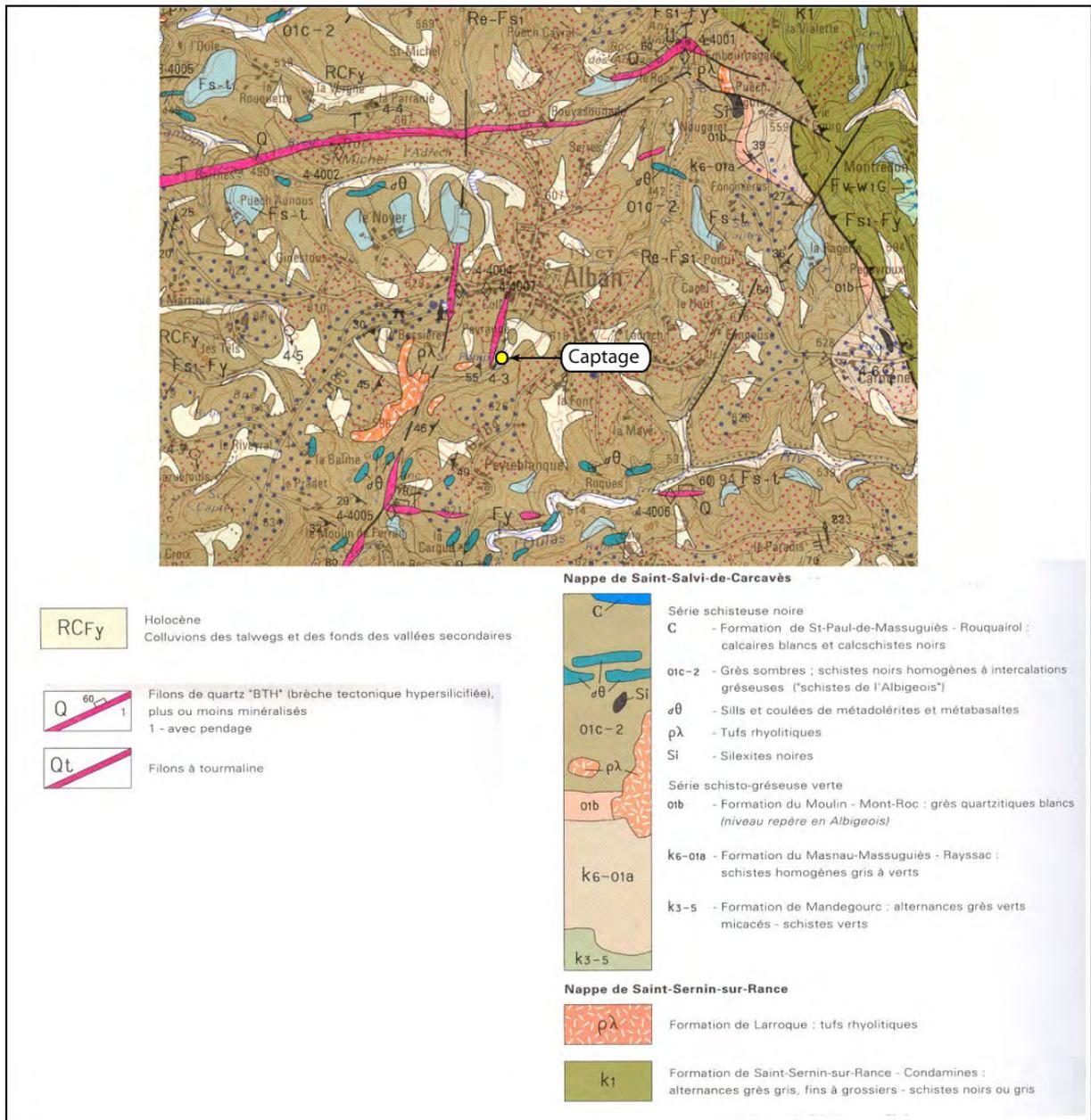


Fig. 44. Géologie de la région d'Alban
(extrait de la Carte Géologique de la France à 1/50 000, feuille de Réalmont)

Hydrogéologie

Les eaux captées proviennent de circulations dans l'horizon de schistes altérés et fissurés, au dessous de la couche de colluvions (fig. 45). Les cheminements sont contrôlés :

- d'une part par les pentes de la surface topographique ;
- d'autre part par les directions dominantes des plans de fracturation et des filons de quartz.

Le bassin d'alimentation de la source est constitué par le bassin versant topographique, donc par la partie amont du vallon de la Fontaine, jusqu'au village d'Alban.

Caractéristiques du captage

Les ouvrages de captage sont antérieurs à 1950. Ils comprennent :

- le captage primitif d'une source, au bas du versant Nord Ouest du vallon, où les eaux sortent du massif schisteux ;
- un puits implanté 40m en aval, profond de 5 à 6 m, collectant les eaux à la base des colluvions et dans l'horizon de schistes altérés (fig. 45).

Toutes les eaux collectées sont conduites au local qui abrite la station de pompage.

Le débit total des ouvrages est estimé à 4 m³/h

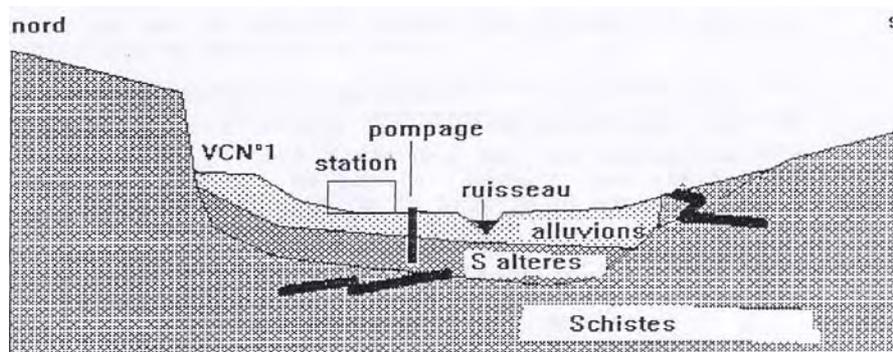


Fig. 45. Schéma du captage de la Fontaine (in Donville, 1992)

Traitement

L'eau est désinfectée au chlore avant distribution, par une pompe doseuse.

Environnement

Les principaux risques de pollution potentielle sont constitués par :

- le village d'Alban, établi en limite du bassin versant. L'agglomération est cependant pourvue d'un réseau d'assainissement et d'une station d'épuration implantée à proximité du cimetière sur un bassin versant opposé et éloigné ;
- les prairies fréquentées par le bétail dans toute la partie amont du vallon ;
- le ruisseau qui passe à une dizaine de mètres du puits. Son lit est creusé dans des colluvions perméables. Les eaux du ruisseau peuvent donc s'infiltrer et contaminer l'aquifère sous-jacent.

Les mesures de protection

Ont été mis en place :

- un périmètre de protection immédiate :

Il s'étend sur environ 30 m en aval de la station. Il est propriété de la commune. Il est clôturé et fermé. Toute activité tant souterraine que de surface, autre que celles nécessaires à la gestion de la station ou au captage des eaux souterraines y sont prohibées. Tout stockage de produits chimiques

est interdit. Le stockage des produits nécessaires au traitement des eaux est réalisé de telle sorte qu'il n'y ait aucun risque de diffusion vers les eaux captées.

- deux périmètres de protection rapprochée :

ZONE A :

Elle correspond à une bande de 50 m de largeur à partir de la limite du périmètre de protection immédiate.

A l'intérieur de ce périmètre, sont interdits:

- tout épandage d'engrais chimiques et organiques, exception faite des scories ne contenant pas d'azote,
- tout épandage de produits phytosanitaires,
- la réalisation d'excavations profondes,
- l'établissement de toutes constructions superficielles ou souterraines, même provisoires autres que celles strictement nécessaires à l'exploitation et à l'entretien des captages.

ZONE B :

Elle correspond à un territoire centré sur la station de pompage et de 1000m de rayon.

L'exploitation minière au sein du substratum et le dépôt et stockage de stériles sont interdits.

- un périmètre de protection éloignée :

Il est limité à une zone de 70 m en aval de la station.

Dans ce secteur, il est recommandé de ne pas implanter de stabulation à poste fixe et de limiter le pacage d'animaux à 10 UGB par hectare en instantané.

- Travaux préconisés :

Le fossé en bord du chemin communal a été busé.

L'esplanade, à l'entrée du périmètre de protection immédiate a été créée pour permettre le stationnement et le retournement des véhicules de service.

Echelle des temps géologiques

