

CONTEXTE GEOGRAPHIQUE ET GEOMORPHOLOGIQUE

Le Royans est limité à l'ouest par la plaine de Valence (154A) et à l'est par le massif du Vercors (159). Il s'étend, sous une forme longitudinale, de Beauregard-Baret, au nord, jusqu'à la Rochette-sur-Crest au sud.

Le relief est varié et l'altitude croissante d'ouest en est. Aux abords des villages de Peyrus et de Rochefort-Samson, l'altitude est de 400 mètres environ. Les Monts du Matin, présents entre Beauregard-Baret et Peyrus dans la partie nord du Royans, culminent entre 650 et 750 mètres environ avec des fonds de vallées plutôt encaissés (500 mètres voire moins). A l'est, les plateaux calcaires se situent entre 1 100 mètres et 950 mètres.

INFORMATIONS PRINCIPALES

Nature :	Domaine hydrogéologique
Thème :	Sédimentaire
Type :	Fissuré
Superficie totale :	92 km ²

GEOLOGIE

Le Royans est une structure plissée composée de plusieurs anticlinaux. Les Monts du Matin sont constitués par un ensemble structural à forte tendance anticlinale du Crétacé inférieur et du Jurassique. Ils constituent le talus du Vercors. Cet ensemble comprend trois axes anticlinaux successifs de direction NNE / SSO. On observe du nord au sud :

- L'anticlinal de Beauregard-Baret, déversé vers l'ouest,
- L'anticlinal de Saint-Vincent-la-Commanderie – Peyrus, lui aussi dissymétrique,
- L'anticlinal de Chateaudouble - Combovin avec un flanc ouest vertical et un flanc est incliné.

Cette structure plissée est due au déversement vers l'ouest du domaine subalpin sur le bassin rhodanien (bassin néogène de Crest).

Le caractère chevauchant du contact entre ces deux domaines a été mis en évidence grâce au forage de Beauregard. Le chevauchement semble s'amortir vers le sud pour ne devenir qu'un simple pli anticlinal déversé vers l'ouest au niveau de Crest.

L'anticlinorium est constitué par une série stratigraphique complète allant du Jurassique supérieur (Oxfordien supérieur) jusqu'à la fin du Crétacé inférieur (Barrémo-Bédoulien). Le Jurassique supérieur, à dominante calcaire et d'une épaisseur de l'ordre de 300 mètres, affleure au cœur de l'anticlinal de Beauregard-Baret. Il est formé d'une succession lithologique hétérogène, composée de barres calcaires et d'intercalations de calcaires et de marno-calcaires.

Une puissante série néocomienne, avec un faciès marneux, est présente au-dessus de ces calcaires. Elle isole les calcaires jurassiques du complexe carbonaté du Barrémo-Bédoulien. Le faciès de ce dernier évolue du nord au sud. On trouve respectivement des calcaires massifs (Urgonien) puis une succession marno-calcaire. La transition est assurée par des calcaires bi-micritiques plus ou moins argileux.

HYDROGEOLOGIE

Les calcaires urgoniens présents à l'affleurement sur la bordure ouest du Royans représentent la formation perméable principale. Cette formation est la plus karstifiée. Elle repose sur les formations marno-calcaires de l'Hauterivien ou du Barrémien inférieur, soulignées par la présence de résurgences. Sous cette assise marneuse se trouvent les calcaires du Jurassique supérieur (Tithonien) fissurés et présumés karstifiés suite à la compression de la région et l'installation de plis. La tectonique a mis en place une fracturation intense pouvant conférer à ces calcaires une perméabilité importante. L'infiltration de l'eau se fait à travers les calcaires urgoniens et la formation marneuse, à la faveur des failles et des fractures présentes dans ces formations.

Ces calcaires (Urgonien), marnes, et calcaires marneux donnent naissance à de très nombreuses émergences à faible ou très faible débit. Ces sources peuvent se répartir en trois types :

- sources dues à des contrastes de perméabilité ;
- sources liées à des failles ;
- sources liées à des éboulis.

L'eau extraite de cette entité provient principalement de la formation berriassienne.

DESCRIPTION DE L'ENTITE HYDROGEOLOGIQUE

- **Généralités** : L'aquifère est constitué d'une succession de barres calcaires et de passages marneux. Les formations marneuses ne sont pas totalement imperméables.
- **Limites de l'entité** : L'entité partage des limites à affluences faible avec les formations crétacées du Royans (159) au nord et à l'est, avec les calcaires et marnes crétacés et jurassiques du Diois et des Baronnies (544E) au sud, avec les alluvions anciennes de la plaine de Valence (154A) et avec les formations molassiques du Bas-Dauphiné (MIO3) à l'ouest.
- **Substratum** : Marnes callovo-oxfordiennes.
- **Lithologie/Stratigraphie du réservoir** : Calcaires barrémiens à faciès urgonien.
- **État de la nappe** : Libre.
- **Type de la nappe** : Monocouche.
- **Caractéristiques** : Non renseignées dans la bibliographie.
- **Prélèvements connus** (données Agence de l'eau 2006) : AEP de Peyrus (857,7 Mm³/an), de Barbières (109 Mm³/an).
- **Utilisation de la ressource** : AEP sur certaines sources (1 198,7 Mm³/an).
- **Alimentation naturelle de la nappe** : Infiltration des précipitations et apports latéraux du Vercors.
- **Qualité** : Eau bicarbonatée calcique avec un titre hydrotimétrique moyen de 20°F. Du point de vue bactériologique, les eaux issues des domaines karstiques présentent une pollution chronique, à des degrés variables selon la nature de l'aquifère et les conditions hydrologiques. Les teneurs en nitrates sont généralement inférieures à 25 mg/l. Les teneurs en pesticides sont généralement inférieures à 50 mg/l.
- **Vulnérabilité** : Les calcaires oxfordiens sont supposés protégés de la surface par la présence d'une couche marneuse, mais la fracturation permet la circulation d'eau. L'absence d'une couverture efficace rend donc l'entité vulnérable à des pollutions depuis la surface.
- **Bilan** : Non renseigné dans la bibliographie.
- **Principales problématiques** : Les forages de reconnaissance avaient comme objectif les calcaires jurassiques, mais ils ne les ont pas atteints, du fait de la quasi-verticalité des couches. D'après les résultats obtenus dans les marnes du Berriassien, la ressource présente dans les calcaires du Jurassique s'avère des plus intéressantes, au moins du point de vue quantitatif.

BIBLIOGRAPHIE PRINCIPALE

- **BRGM, GRAILLAT A.**, 1987 – Recherche de ressources nouvelles dans le Vercors, 16 p.
- **BRGM, GRAILLAT A.**, 1989 – Recherche d'eau potable dans les Monts du Matin, Forage de reconnaissance, 25 p.

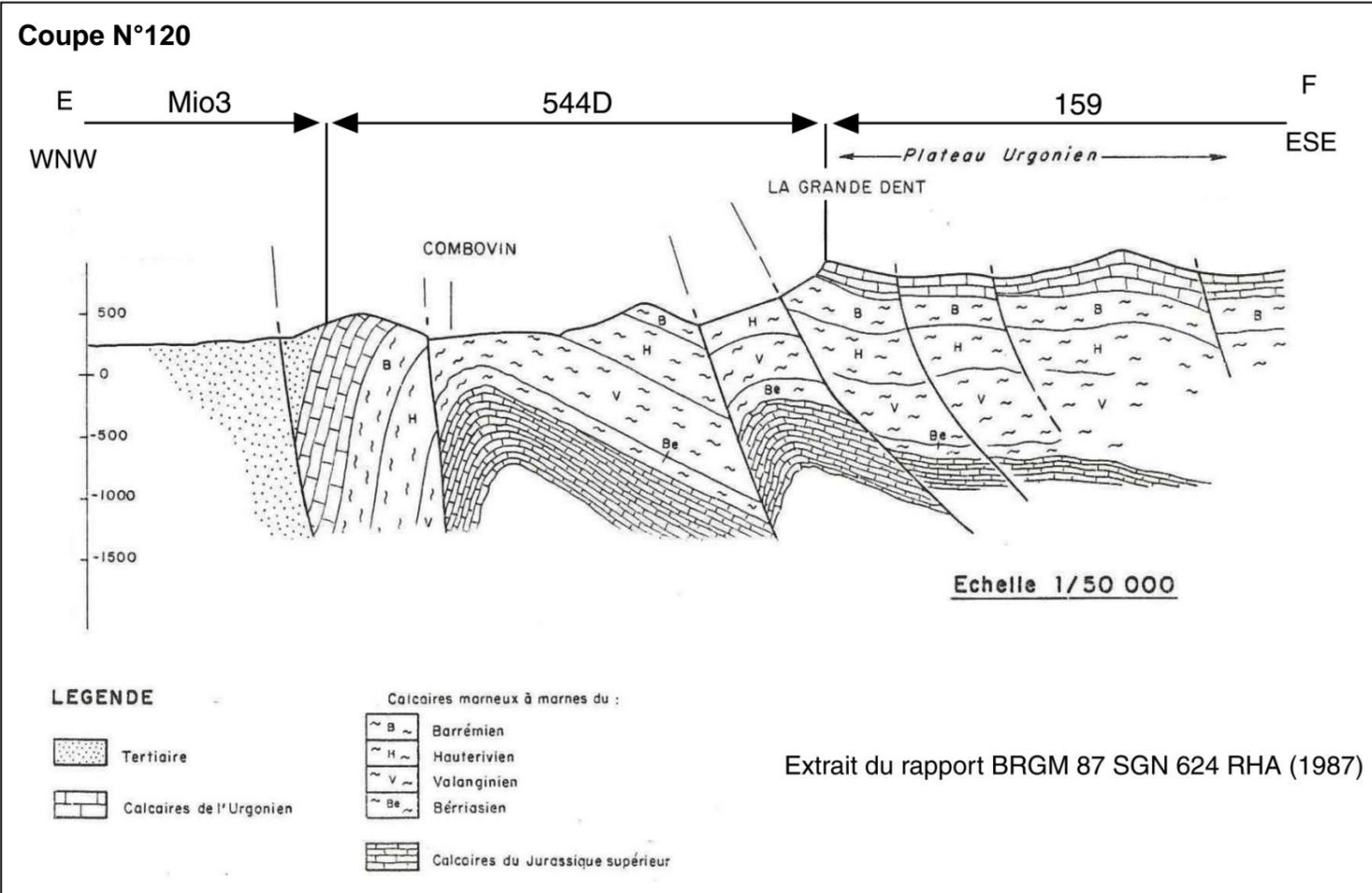
- **BRGM, EBERENTZ P. en collaboration avec BALLIN F., DUBOEUF Ph.**, 1990 – Réalisation d'un forage de reconnaissance à Saint-Vincent-la-Commanderie, Deuxième phase, 23 p.
- **BRGM, RAZIN Ph., CROCHET Ph.**, 1992 – Approche de la structure des aquifères carbonatés profonds de la moyenne vallée de la Drôme, 23 p.

CARTES GEOLOGIQUES CONCERNEES :

1/250 000 – VALENCE – N°34
 1/50 000 – CHARPEY – N°819
 1/50 000 – DIE – N°843

CARTES HYDROGEOLOGIQUES CONCERNEES :

-



Extrait du rapport BRGM 87 SGN 624 RHA (1987)

Indice BRGM : 08192X0025/F

