

CONTEXTE GEOGRAPHIQUE ET GEOMORPHOLOGIQUE

Le Vercors est le plus méridional des massifs subalpins septentrionaux. Il s'étend sur 1 500 km² environ, il est délimité à l'ouest et au nord par l'Isère, à l'est par la vallée du Drac et le Trièves, et au sud par la rivière Drôme. Cette entité hydrogéologique correspond à la bordure nord de ce massif, elle s'étend vers le sud jusqu'aux falaises qui forment les plateaux de Sornin, des Coulmes et de Côte Belle du nord-est au sud-ouest. Elle est limitée au nord par les alluvions de l'Isère (325D), à l'ouest par les formations molassiques du Bas-Dauphiné (MIO3) et les formations variées entre Vercors et Royans (544B) et à l'est par le Massif du Vercors (158).

Les seules rivières importantes qui traversent le nord du Vercors sont la Vernaizon (ou Vernaïsson) qui rejoint la Bourne à Pont-en-Royans et la Bourne elle-même, affluent de l'Isère, qui s'y jette au niveau de Saint Nazaire-en-Royans.

INFORMATIONS PRINCIPALES

Nature :	Domaine hydrogéologique
Thème :	Karstique
Type :	Karstique
Superficie totale :	178 km ²
Entité au niveau local :	544A1 : Système karstique de la bordure nord-ouest du Vercors

GEOLOGIE

Cette entité se situe à l'extrémité nord du Vercors où prédominent des terrains crétacés et une zone fortement tectonisée, située dans le domaine sub-alpin intermédiaire. Cette partie ouest est composée par l'anticlinorium de la Montagne de Musan (prolongement nord des Monts du Matin). Elle est profondément atteinte par l'érosion, et se caractérise par une disposition en corniches calcaires parallèles séparées par des combes monoclinales.

Cette zone présente de nombreux accidents généralement de direction SSW-NNE dont la faille de Presles/Malleval séparée par la faille chevauchante de Voreppe de la faille de Montaud un peu plus au nord. La faille de Voreppe est l'accident majeur, elle est de direction SW-NE.

Ces failles sont accompagnées de plis :

- L'anticlinal des Gorges du Nant ;
- L'anticlinal de Malleval ;
- Le synclinal de Rencurel.

Les formations géologiques présentes sont d'âges divers.

On trouve des affleurements de Jurassique supérieur (calcaires du Kimméridgien) surtout autour de Noyarey ainsi que la quasi-totalité des formations du Crétacé, essentiellement représentées par les calcaires du Valanginien et surtout de l'Urgonien armant les falaises mais aussi des alternances plus marneuses (Hauterivien).

Des dépôts du Miocène sont présents localement, comme c'est le cas dans le nord du synclinal de Rencurel, mais aussi à Saint Quentin-sur-Isère et à Veurey – Voroize.

HYDROGEOLOGIE

Les terrains géologiques sont très variés. Les réservoirs sont donc d'extension limitée et compartimentés.

La fracturation de la région a permis la karstification des calcaires de l'Urgonien, considérés comme le principal aquifère de cette entité. De nombreuses cavités naturelles sont recensées particulièrement dans ces calcaires. Les principales émergences sont des sources au contact des marnes hauteriviennes.

Les dépôts de molasse du Miocène ainsi que les dépôts glaciaires renferment des ressources en eau, mais de manière ponctuelle et très localisée.

Il existe plusieurs systèmes karstiques dans cette entité mais un seul est bien individualisé, le système karstique de la bordure nord-ouest du Vercors, 544A1. Il se situe au sein de l'anticlinal de Malleval. Il est représenté par une seule source : la source des Fées d'Izeron (07954X0006/HY – Izeron) qui donne naissance au ruisseau Neyron et alimente directement l'Isère. Cette source, avec un débit moyen de 20 l/s est captée pour l'alimentation en eau potable de la commune d'Izeron. Les contours de l'impluvium n'étant pas définis, il est difficile d'évaluer l'importance des impacts humains sur la qualité de l'eau. On peut cependant noter que l'occupation humaine est très faible.

On note également la présence de sources d'éboulis, peu pérennes et de protection bactériologique aléatoire. Ces résurgences sont issues des épaisses formations calcaires, et plus particulièrement de l'Urgonien.

DESCRIPTION DE L'ENTITE HYDROGEOLOGIQUE

- **Généralités** : Juxtaposition et superposition de multiples réservoirs d'extension limitée, fissurés et karstiques, recouverts de placages de formations tertiaires et quaternaires.
- **Limites de l'entité** : Les formations tertiaires étant considérées comme peu aquifères, les limites sont étanches à l'ouest avec les alluvions anciennes des terrasses de l'Isère (152M) et avec les formations variées secondaires et tertiaires entre Vercors et Royans (544B). Les calcaires du karstifiés secondaires sont alimentés par les apports des versants (Royans et Vercors) et alimentent probablement les alluvions. Les limites sont alors à affluence faible avec les formations crétacées du Vercors (158) et du Royans (159), les formations crétacées et jurassiques du Diois et des Baronnies (544E), les alluvions de l'Isère (325D et 152M). Les limites exactes du système karstique en niveau local (544A1) restent incertaines, des échanges étant toujours possibles.
- **Substratum** : Formations mésozoïques.
- **Lithologie/Stratigraphie du réservoir** : Calcaires, sables, grès et formations superficielles. Jurassique supérieur, Crétacé, Miocène et Quaternaire.
- **État de la nappe** : Libre.
- **Type de la nappe** : Complexe multicouche dont karsts.
- **Caractéristiques** : Non pertinent pour entité de thème « Karstique ».
- **Prélèvements connus** (données Agence de l'eau 2006) : AEP de Noyarey (213,4 Mm³/an), d'Izeron (114,7 Mm³/an).
- **Utilisation de la ressource** : AEP (1 159,2 Mm³/an).
- **Alimentation naturelle de la nappe** : Infiltration des précipitations et apports latéraux du massif du Vercors.
- **Qualité** : Les eaux sont de type bicarbonaté-calcique, le titre hydrotimétrique est en moyenne de 20°F. Les eaux karstiques sont faiblement à moyennement minéralisée et présentent une pollution chronique du point de vue bactériologique. Alors que les eaux souterraines présentent une très bonne qualité physico-chimique. Les teneurs en nitrates sont inférieures à 25 mg/l et celles en pesticides sont inférieures à 50 ng/l.
- **Vulnérabilité** : Couverture argileuse généralement suffisante hormis sur les massifs calcaires. L'activité industrielle n'étant pas très nombreuses, les pollutions potentielles sont principalement liées à l'activité agricole.
- **Bilan** : Non renseigné dans la bibliographie.
- **Principales problématiques** : Non renseignées dans la bibliographie.

BIBLIOGRAPHIE PRINCIPALE

- ARNAUD H., COMBIER J., MONTJUVENT G., 1974 – Notice de la carte géologique de Romans-sur-Isère (N°795) – BRGM.
- BRGM, 1975 – Notice de la carte géologique de Romans sur Isère (N°795), 30 p.
- DE BELLEGARDE B., BIJU-DUVAL J., GACHET J.N., LAFOSSE J., ADAM C., PIERLAY B., 1999 – Synthèse hydrogéologique départementale (Isère) – DIREN Rhône-Alpes, 142 p.
- GIDON M., ARNAUD H., MONTJUVENT G., AMAT-CHANTOUX R., 1978 – Notice de la carte géologique de Grenoble (N°772) – BRGM.

CARTES GEOLOGIQUES CONCERNEES :

1/250 000 : LYON – N°29, VALENCE – N°34
 1/50 000 : GRENOBLE – N°772,
 ROMANS-SUR-ISERE – N°795, VIF – N°796,
 CHARPEY – N°819

CARTES HYDROGEOLOGIQUES CONCERNEES :

1/50 000 – Cartes de vulnérabilité à la pollution des nappes d'eau souterraine : GRENOBLE, ROMANS-SUR-ISERE, VIF
 1/50 000 – Carte hydrogéologique – GRENOBLE

