

CONTEXTE GEOGRAPHIQUE ET GEOMORPHOLOGIQUE

La Bourne est un affluent de la rive gauche de l'Isère. Cette rivière longue de 43,1 km, prend sa source dans le parc naturel régional du Vercors, dans le département de l'Isère, et conflue avec l'Isère au niveau de Saint-Just-de-Claix. Son bassin versant est d'environ 787 km².

Elle reçoit les eaux du Méaudret en rive gauche, à l'ouest de Villard-de-Lans. Elle reçoit également les eaux du Corrençonais, de la Doulouche et de la Vernaison

INFORMATIONS PRINCIPALES

Nature :	Unité aquifère
Thème :	Alluvial
Type :	Poreux
Superficie totale :	16 km ²

GEOLOGIE

Les alluvions de la Bourne et du Méaudret reposent sur les formations crétacées du Vercors (158).

Le Vercors est un massif préalpin, constitué d'assises géologiques datant du Crétacé où prédominent les faciès calcaires. Les terrains sont d'origine détritique, essentiellement carbonatés ou argilo-marneux. Le niveau de base correspond aux couches marneuses et calcaires du Barrémien inférieur et de l'Hauterivien. Dans les grands synclinaux (Doulouche, Drevenne, Autrans-Méaudre, Furon, Haute-Bourne, Villars de Lans) épargnés par l'érosion, on retrouve des terrains du Crétacé inférieur (sables argileux albiens et calcaires sénoniens) ainsi que de la molasse.

Il y a peu de formations quaternaires à part des alluvions fluviales et dépôts fluvio-glaciaires laissés par les glaciers aux fonds de certaines vallées (Bourne, Furon et Gresse). Les formations alluviales de la Bourne et du Méaudret (158A16) ont été individualisées au niveau local.

HYDROGEOLOGIE

Les débits spécifiques des rivières sont très hétérogènes, en relation avec les circulations karstiques des formations sous-jacentes (158, Formations crétacées du Vercors). Certaines sont suralimentées par de grosses résurgences (Bourne à Pont de Manne : 64 l/s/km²).

Le Méaudret, affluent rive droite de la Bourne, constitué par la réunion d'un certain nombre de petits ruisseaux, circule majoritairement sur les terrains miocènes et quaternaires. Au contact des calcaires urgoniens et sénoniens, il subit principalement des pertes, même s'il existe quelques résurgences.

Le cœur molassique du synclinal d'Autrans-Goule Noire (158A1) est drainé par le Méaudret, qui est en étroite relation avec le réseau souterrain. L'eau de ce ruisseau est soutirée vers les conduits souterrains à deux endroits : à l'aval d'Autrans au profit du Trou qui Souffle et au niveau du Trisou du Méaudret (à l'aval de Méaudre) au profit direct de la Goule Noire. En parallèle avec cet écoulement de surface, un drainage souterrain bien structuré d'une longueur de plus de 20 km est connu. Trois branches (celle des Naves, des Gèves et de l'Achard) en écoulement libre se rejoignent au niveau d'Autrans. La confluence semble être en zone noyée. Deux autres branches rejoignent le collecteur principal au niveau de Méaudre. Ces deux branches, également ennoyées, proviennent d'un seul conduit qui draine le secteur des gorges du Méaudret en direction sud-nord. Au sud de Méaudre, le drain principal, toujours en zone noyée, passe sous la combe de Furon pour rejoindre la Goule Noire dans la vallée de la Bourne.

Lors de l'encaissement de la Bourne à partir de la glaciation rissienne, l'exutoire du système 158A1 migrait en suivant le niveau de base lithologique vers la nouvelle base hydraulique. Il existe un forage au Trou qui Souffle, de 307 mètres, permettant d'alimenter les communes de Méaudre et Autrans (débit de prélèvement : 14 l/s). Le bassin d'alimentation, surtout en aval d'Autrans, est exposé à une pression anthropique importante de par la population des deux communes (plus de 2 200 habitants au total), mais surtout des stations de ski. Le bassin doit alors accueillir durant les périodes des vacances plus de 6 000 personnes supplémentaires, en général pendant les périodes d'étiage, quand la capacité de dilution de la pollution rejetée dans le ruisseau de Méaudret est très faible. Ainsi les polluants rejoignent les conduits souterrains (via les pertes citées ci-dessus) et influencent la qualité de la Goule Noire.

DESCRIPTION DE L'ENTITE HYDROGEOLOGIQUE

- **Généralités** : Alluvions de la Bourne et du Méaudret.
- **Limites de l'entité** : Limites à affluence faible avec Les formations crétacées du Vercors (158).
- **Substratum** : Formations crétacées du Vercors (158).
- **Lithologie/Stratigraphie du réservoir** : Alluvions.
- **État de la nappe** : Libre.
- **Type de la nappe** : Monocouche.
- **Caractéristiques** : Non renseigné dans la bibliographie.
- **Prélèvements connus** : Pas de prélèvements AEP et AEI référencés dans la base «redevance» AERMC 2005.
- **Utilisation de la ressource** : Non renseigné dans la bibliographie.
- **Alimentation naturelle de la nappe** : Précipitations.
- **Qualité** : Non connue précisément.
- **Vulnérabilité** : Non connue précisément.
- **Bilan** : Non connu précisément.
- **Principales problématiques** : Non connues précisément.

BIBLIOGRAPHIE PRINCIPALE

- **AL-ANBAR N.**, 1979 – Infiltration et écoulement en milieu karstique, Etude statistique des données climatologiques et hydrologiques, Hydrogéologie du bassin versant du Furon, Vercors – Thèse de Doctorat – Université Scientifique et Médicale de Grenoble.
- **ANTEA & BURGEAP**, 2001 – Aquifères patrimoniaux karstiques du bassin Rhône-Méditerranée-Corse.
- **BRGM**, 1992 – Approche de la structure et du fonctionnement du système karstique du Glandasse, 44 p.
- **Colloque sur l'hydrogéologie karstique du massif du Vercors**, 1968 – Tome 2.
- **DELANNOY J.J.**, 1981 – Le Vercors septentrional, Le karst de surface et le karst souterrain, Recherches Géomorphologiques sur un karst de moyenne montagne alpine – Doctorat de 3^{ème} cycle – Université de Grenoble, Institut de Géographie Alpine, 517 p.
- **DIREN Rhône-Alpes**, 2001 – Synthèse hydrogéologique départementale - département de la Drôme, 121 p.
- **Fédération Française de Spéléologie**, 1978 – XIIIème congrès national de spéléologie, Mémoires n°10.
- **IDEES EAUX**, 2001 – Etude hydrogéologique pour la mise en conformité des périmètres de protection du captage de Léoncel (26), 66 p.
- **LEQUATRE C.**, 1969 – Hydrologie karstique du Vercors, Travail d'Etude et de Recherche, 150 p.
- **LIMONDE B. & FRACHET J.M.**, 1978 – Grottes et Scialets du Vercors, inventaire spéléologique – Tome 1 : le Vercors méridional – 274 pages.
- **PAVLIK M.**, 2007 – Etude sur l'état des connaissances des sources karstiques à valeur patrimoniale dans le Vercors et dans le Royans, Université de Savoie, rapport de stage, 95 p.
- **ROUX J.C.**, 2006 – Aquifères et eaux souterraines en France – Tome 2 – Ouvrage collectif, 944 p.
- **SPELUNCA**, 1981 – Colloque de Seyssins, Mémoires n°11.
- **VINTER J.P.**, 1973 – Étude hydrogéologique du synclinal d'Autrans Méaudre, Massif du Vercors – Doctorat de 3^{ème} cycle – Faculté des Sciences de Grenoble, 150 p.

CARTES GEOLOGIQUES CONCERNEES :

1/250 000 – LYON – N°29,
 1/250 000 – VALENCE – N°34
 1/50 000 – GRENOBLE – N°772
 1/50 000 – ROMANS-SUR-ISERE – N°795
 1/50 000 – VIF – N°796
 1/50 000 – CHARPEY – N°819,
 1/50 000 – LA-CHAPELLE-EN-VERCORS – N°820
 1/50 000 – MENS – N°844

CARTES HYDROGEOLOGIQUES CONCERNEES :

-