

CONTEXTE GEOGRAPHIQUE ET GEOMORPHOLOGIQUE

Cette entité occupe une partie du Haut-Jura central (ou Jura plissé).
 Le taux de boisement est important avec notamment les forêts du Risoux et du Mont-Noir.
 Le relief est relativement montagneux. Les altitudes sont comprises entre 700 m et près de 1 300 m et s'abaissent progressivement vers le nord-ouest.
 Les précipitations sont abondantes et peuvent atteindre jusqu'à 2 000 mm par an dans certains secteurs.

INFORMATIONS PRINCIPALES

Nature : Unité aquifère
Thème : Karstique
Type : Karstique
Superficie totale : 85 km²

GEOLOGIE

Dans le massif jurassien, au-dessus des marnes du Lias, la série du Jurassique moyen et supérieur a une puissance d'environ 900 m (de la base du Bajocien au sommet du Portlandien) et est presque entièrement calcaire sauf l'Oxfordien moyen qui est constitué de marno-calcaires (puissance d'environ 150 m). La série sus-jacente est la série crétacée, moins épaisse (200 m au total) et constituée de calcaires avec des niveaux de marnes. Au-dessus se sont déposées en discordance des formations tertiaires (grès, marnes et conglomérat). Cette dernière série est peu épaisse et ne subsiste qu'en lambeaux au cœur de certains synclinaux (vallée de Joux). Ces synclinaux ont fait l'objet d'une délimitation (94Z, Formations crétacées et miocènes des synclinaux du Haut-Jura et du Haut-Doubs).

Le Haut-Jura est constitué par une succession de plis assez complexes, allongés sensiblement SW-NE. La structure présente des chevauchements, tel que le chevauchement du Risoux, chevauchant vers le sud-est. Les anticlinaux sont souvent coffrés et les synclinaux sont en auge où les terrains crétacés-tertiaires ont été plissés indépendamment. Des accidents transversaux de type décrochements affectent cette entité. La limite sud-ouest de l'ensemble est l'accident transverse (senestre) de Morez, qui s'étend du NW au SE. D'autres accidents de ce type mais moins prononcés parcourent la zone (Les Planches).

Les formations du Jurassique supérieur, notamment les calcaires kimméridgiens-portlandiens sont les formations qui affleurent sur les plus grandes surfaces ; elles constituent l'ossature principale de la chaîne. Des affleurements d'âge Crétacé en fond de vallée subsistent au cœur des axes synclinaux. Les formations superficielles sont relativement peu étendues. Il s'agit principalement de formations d'origine glaciaire : alluvions fluvio-glaciaires, recouvrements morainiques, etc. L'épaisseur de cette couverture est généralement peu importante.

HYDROGEOLOGIE

Cette unité karstique a pour exutoire la Doye Gabet, source vauclusienne qui émerge au fond des gorges de la Bienne, à 2 km à l'aval de Morez. Deux traçages permettent d'avoir une idée du bassin d'alimentation de cette source.

DESCRIPTION DE L'ENTITE HYDROGEOLOGIQUE

- **Généralités** : Système aquifère fortement karstique situé en moyenne montagne.
- **Limites de l'entité** : Les limites ont été déterminées par traçage dans les calcaires jurassiques et crétacés de la Haute-Chaîne (94D). Quoiqu'incertaines, les limites sont donc de type « lignes de partage des eaux souterraines ».
- **Substratum** : Marnes oxfordiennes pour l'aquifère du Jurassique supérieur / Marnes du Lias pour l'aquifère du Jurassique moyen.
- **Lithologie/Stratigraphie du réservoir** : Calcaires principalement. Sauf l'Oxfordien moyen qui est constitué de marno-calcaires.
- **État de la nappe** : Libre.
- **Type de la nappe** : Multicouche : Jurassique moyen et Jurassique supérieur.
- **Caractéristiques** : Non pertinent pour entité de thème « Karstique ».
- **Prélèvements connus** (source fichier Agence de l'Eau RM&C 2005) : Volumes prélevés pour l'AEP : environ 0,5 Mm³/an (dont 0,28 Mm³/an prélevés à la source de l'Arse par la commune de Morez).
- **Utilisation de la ressource** : Quasi exclusivement pour l'AEP.
- **Alimentation naturelle de la nappe** : Essentiellement par la pluviométrie. Quelques cours d'eau subissent des pertes, parfois totales.
- **Qualité** : Médiocre : eau de nature bicarbonatée calcique ; turbidité très marquée ; pollution bactériologique naturelle pouvant être importante.
- **Vulnérabilité** : Forte, due aux vastes surfaces d'affleurement des calcaires karstifiés et dépourvus de formations de recouvrement.
- **Bilan** : Non renseigné dans la bibliographie.
- **Principales problématiques** : Aquifère très vulnérable ; pollutions industrielles (Morez).

BIBLIOGRAPHIE PRINCIPALE

BLAVOUX B., BURGER A. et al, 1979 – Utilisation des isotopes du milieu à la prospection hydrogéologique de la chaîne karstique du Jura. Revue de Géologie dynamique et de Géographie physique 21 (4), pages 295-306.

• **C.D.S. 25** – Inventaire spéléologique du Département du Doubs. Tome 3. Comité Départemental de Spéléologie du Doubs.

• **CHAUVE P., BLAVOUX B., MIGNOT C., MUDRY J.**, 1982 – Les éléments chimiques extérieurs au système karstique indicateurs de la qualité des eaux des réserves des calcaires Jurassiens. Troisième colloque d'hydrologie en pays calcaire – Besançon – 7-10 Octobre 1982.

• **COLIN J., BRGM, FEDERATION FRANÇAISE DE SPELEOLOGIE**, 1966 – Inventaire spéléologique de la France - Département du Jura.

• **CPGF**, 1982 – Etude géochimique des eaux du karst Jurassien. Evaluation du temps de renouvellement.

• **DORFLIGER N., JAUFFRET D., LOUBIER S., PETIT V.**, 2004 – Cartographie de la vulnérabilité des aquifères karstiques en Franche-Comté. Rapport final. – 2004, EAU, RMD.

• **METTETAL J.P.**, 1986 – la source de la Papeterie.

CARTES GEOLOGIQUES CONCERNEES :

1/50 000 – SALINS-LES-BAINS – N°556

1/50 000 – PONTARLIER – N°557

1/50 000 – CHAMPAGNOLE – N°582

1/50 000 – MOUTHE – N°583

1/50 000 – MOREZ – N°605

CARTES HYDROGEOLOGIQUES CONCERNEES :

1/50 000 – Carte de vulnérabilité à la pollution des nappes d'eau souterraines – PONTARLIER

1/50 000 – Carte de vulnérabilité à la pollution des nappes d'eau souterraines – MOREZ-BOIS-AMONT