

**CONTEXTE GEOGRAPHIQUE ET GEOMORPHOLOGIQUE**

L'entité comprend les contreforts nord du Jura, à proximité de Belfort et Besançon, entre les rivières Ognon et Doubs. Sa limite nord-ouest suit la vallée de l'Ognon puis rejoint Giromagny et Mortzwiller au nord-est de Belfort. La limite passe ensuite par le sud de l'agglomération de Belfort, Baume-les-Dames, le nord de l'agglomération de Besançon et la forêt d'Arne.

Le relief est faiblement vallonné à l'ouest (début du plateau de la Haute Saône) et en extrémité nord. Il est plus accentué au niveau de Besançon et Baume-les-Dames.

L'altitude est essentiellement comprise entre 200 et 350 m, avec quelques reliefs jusqu'à 600 m environ.

**INFORMATIONS PRINCIPALES**

**Nature :** Domaine hydrogéologique  
**Thème :** Sédimentaire  
**Type :** Poreux  
**Superficie totale :** 209 km<sup>2</sup>

**GEOLOGIE**

Cette entité correspond à la bande de formations liasiques et triasiques qui affleurent entre le massif jurassien avec ses formations essentiellement calcaires du Jurassique moyen et supérieur et les Vosges avec ses formations cristallines et permianes. Globalement les formations ont un pendage sud-est si bien que les formations se succèdent du Lias supérieur au Trias inférieur depuis les contreforts du Jura jusqu'aux contreforts des Vosges. Cette structure est compliquée par de longues failles nord/sud décrochantes qui déterminent de nombreux compartiments. Dans la partie sud-ouest de l'entité, les formations deviennent chevauchantes vers le nord-est : c'est la jonction avec la zone plissée du faisceau des Avants-monts.

Les lithologies constitutives de l'entité comprennent, du sommet vers la base :

- marnes du Jurassique inférieur pouvant contenir quelques bancs calcaires (jusqu'à 8m d'épaisseur), parfois cloisonnés,
- marnes du Trias supérieur, avec des alternances de grès.

Au-delà (rarement affleurant), le Trias supérieur est constitué de formations argileuses, gréseuses et dolomitiques. Ces formations sont susceptibles de contenir des niveaux gypseux (exploités en plusieurs points).

Une des caractéristiques de la zone des Avants-monts est que les ensembles faiblement vallonnés correspondent généralement à d'anciennes surfaces d'érosion. Ils tranchent avec les accidents tectoniques variés (plis et failles) situés au sud-est de l'entité.

**HYDROGEOLOGIE**

Le Doubs et essentiellement l'Ognon drainent le secteur.

Les nappes aquifères exploitables sont rares, et donc étaient jusqu'ici peu étudiées. Il en résulte un faible niveau de connaissance de cette entité.

Les niveaux aquifères étant peu épais et par ailleurs la structure étant faillée, les aquifères ont généralement une extension restreinte.

Du fait des failles, il peut y avoir des échanges entre entités, notamment des eaux ruisselant sur les marnes de l'entité peuvent se perdre dans des calcaires jurassiques de l'entité voisine en contact par faille.

Sur des sites imperméables se trouvent des centres de stockage de déchets qui font l'objet d'une surveillance.

Les cours d'eau (peu importants) s'écoulent sur les marnes du Lias.

L'autoroute A36 longe la masse d'eau parallèlement au Doubs et peut être à l'origine de pollutions ponctuelles.

**DESCRIPTION DE L'ENTITE HYDROGEOLOGIQUE**

- **Généralités :** Domaine aquifère complexe dans des formations peu perméables faillées.
- **Limites de l'entité :** Au sud-est, l'entité s'ennoie sous les calcaires du Dogger des entités 96D et 96A. Au nord-ouest, elle repose sur les entités 85B du Trias inférieur. Au sud-ouest, elle est en contact par failles avec les entités calcaires situées plus à l'ouest, mais ces failles sont masquées par les alluvions de l'Ognon (320B). Les limites avec les calcaires jurassiques du Jura septentrional (96A), de la zone préjurassienne et Avants-Monts (96D), de la bordure sud des Vosges (537A), les alluvions de la confluence avec la Saône (320B) sont des limites étanches. Les limites avec les calcaires jurassiques entre Saône et Ognon (97A) correspondent à des lignes de sources de déversement. Au nord-ouest, les limites avec les formations du fossé bressan avec les grès du Trias inférieur Nord Franche-Comté (85B) correspondent à des lignes de débordement.

- **Substratum :** Marnes de la base du Trias moyen.
- **Lithologie/Stratigraphie du réservoir :** Marnes triasiques et liasiques.
- **État de la nappe :** Libre et captif.
- **Type de la nappe :** Multicouche.
- **Caractéristiques :**

	Profondeur de l'eau (m)	Épaisseur mouillée (m)	Transmissivité T (m <sup>2</sup> /s)	Perméabilité K (m/s)	Porosité n (%)	Productivité Q (m <sup>3</sup> /s)
Maximum		> 10 m		10 <sup>-4</sup>		
Moyenne						
Minimum		0 m				

- **Prélèvements connus** (source fichier Agence de l'Eau RM&C 2005) : Volumes prélevés pour l'AEP : environ 0,16 Mm<sup>3</sup>/an.
- **Utilisation de la ressource :** Quasi exclusivement pour l'AEP.
- **Alimentation naturelle de la nappe :** Par précipitations.
- **Qualité :** Qualité peu connue du fait de la faible utilisation des ressources.
- **Vulnérabilité :** Variable d'un compartiment à un autre.
- **Bilan :** Aquifères peu connus.
- **Principales problématiques :** Les quelques niveaux aquifères sont peu productifs.

BIBLIOGRAPHIE PRINCIPALE

- **BRUGGER C., BRUN R., CHORVOT G., DECREUSE B., GAYET J., LOEILLOT JF., MOTTE D., PERRIN D., TISSOT T., COMITE DEPARTEMENTAL DE SPELEOLOGIE DOUBS**, 1988 – Inventaire spéléologique du Doubs – Tome 2 – Partie Nord-Ouest.
- **C.D.S. 25** – Inventaire spéléologique du Département du Doubs. Tome 3. Comité Départemental de Spéléologie du Doubs.
- **CHALUMEAU G.**, 1982 – Commune de Crevans (70) - Etude hydrogéologique de la source de la Fontaine du Centre – 82, SGN,727, FRC.
- **CHALUMEAU G.**, 1986 – Etude hydrogéologique bassin d'alimentation source de la Syrie, avant périmètres de protection. – 86, SGN, 363, FRC.
- **CHAUVE P., MANIA J., MUDRY J.**, 1994 – Etude des fuseaux TGV Rhin-Rhône entre la vallée de la Saône et la vallée de la Savoureuse - Incidence et problématique du karst sur les fuseaux.
- **CONSEIL GENERAL DU TERRITOIRE DE BELFORT**, 1995 – Synthèse sur l'état de la ressource en eau.
- **HEILAMMER R.** – Contribution à l'étude géologique de la partie Nord-Orientale des Avants-monts du Jura (Feuilles au 1/20 000 : Baume-les-Dames n°5&6) – Université Besançon. – Diplôme d'études supérieures de géologie – BOU/DG00484, BCO/T3342.
- **JAVEY C., FAUCON V.**, 1993 – CET de Cubry 1 Expertise géologique, hydrogéologique et bilan hydrique du site – N 8.
- **ND**, 2004 – Syndicat intercommunal des eaux du Vernoy (département de la Haute-Saône) : étude hydrogéologique – nd.

CARTES GEOLOGIQUES CONCERNEES :

- 1/50 000 – VESOUL – N°442
- 1/50 000 – LURE – N°443
- 1/50 000 – BELFORT – N°444
- 1/50 000 – BAUME-LES-DAMES – N°473
- 1/50 000 – MONTBELIARD – N°474

CARTES HYDROGEOLOGIQUES CONCERNEES :

- 1/50 000 – Cartes de vulnérabilité à la pollution des nappes d'eau souterraine : VESOUL, BELFORT, BAUME-LES-DAMES, MONTBELIARD

