

CONTEXTE GEOGRAPHIQUE ET GEOMORPHOLOGIQUE

Entre les hauteurs granitiques du Charollais à l'ouest et au sud et le val de Saône à l'est, cette entité présente un relief assez modéré avec de larges vallées (Guye, Grosne). Les hauteurs atteignent à peine 500 m d'altitude, sauf au sud où se trouvent les points culminant qui atteignent 550 m. Le taux de boisement de l'entité est faible et l'espace agricole est occupé surtout par des prés dédiés à l'élevage et par des vignes. La population est répartie assez uniformément en villages de quelques centaines d'habitants, sauf sur la bordure est où, à l'approche du val de Saône et de Chalon, ils atteignent souvent 1 000 à 2 000 habitants.

INFORMATIONS PRINCIPALES

Nature :	Domaine hydrogéologique
Thème :	Karstique
Type :	Fissuré
Superficie totale :	556 km ²
Entités au niveau local :	BOU77B1 : Système karstique de la Douix de Cortevaix BOU77B2 : Bassin d'alimentation de la source de Salornay

GEOLOGIE

Les formations constitutives de l'entité reposent sur le socle granito-gneissique du Charollais et vont du Trias au Jurassique supérieur. La série est à pendage en général vers l'ouest mais elle est entrecoupée de longues failles nord-sud (et de failles plus courtes sud-ouest/nord-est) qui abaissent leur compartiment est ; on a donc, d'ouest en est, plusieurs répétitions de la série avec parfois réapparition du socle granitique sous le Trias. Ce sont cependant les formations calcaires du Jurassique qui occupent les plus grandes surfaces.

HYDROGEOLOGIE

D'un point de vue hydrogéologique, cette entité, du fait de sa structure faillée, peut être considérée comme la juxtaposition d'unités hydrogéologiques limitées par les failles nord-sud déjà évoquées. Chaque unité hydrogéologique est constituée de l'affleurement de la série lithostratigraphique (Trias à Jurassique supérieur), soit en totalité, soit en partie. Les niveaux aquifères affleurants sont ainsi, les grès de base du Trias, quelques niveaux calcaires dans les marnes du Lias, les calcaires du Dogger, enfin les calcaires du Jurassique supérieur, séparés des précédents par les marno-calcaires de l'Oxfordien inférieur et moyen.

Compte tenu des failles, il peut y avoir communication entre ces différents niveaux. Par ailleurs, du fait du relief assez vigoureux, avec des vallées transversales à la structure recoupant donc la série d'une manière plus ou moins complète, les unités aquifères sont de petite taille et il peut y avoir écoulement de surface sur un niveau imperméable à l'amont et perte, après franchissement d'une faille, dans un niveau calcaire situé à l'aval. Les sources les plus importantes sortent des calcaires et sont donc souvent karstiques, par exemple la Douix de Cortevaix dans la vallée de la Grosne ou encore, la source de Salornay dans la vallée de la Guye ; les bassins d'alimentation de ces deux sources sont constitués, en grande partie, par les calcaires du Dogger. Les autres sources sont moins importantes et sont en général des sources de déversement ou de débordement sur contact par faille.

Les limites hydrauliques de l'entité sont :

- à l'est, une limite de débordement des formations calcaires de l'entité au contact des formations peu perméables plio-quadernaires du remplissage du fossé de la Saône,
- au sud-est, le cours de la Grosne, limite de drainage à potentiel imposé,
- au sud-ouest et à l'ouest, le contact avec le socle granitique qui peut être considéré comme une limite étanche, l'imperméable étant le socle, où, localement comme une limite de déversement, déversement des formations du Trias sur le socle,
- au nord-ouest, le cours de la Dheune, limite de drainage à potentiel imposé.

Les exutoires de l'entité sont les cours d'eau drainant donnés ci-dessus, Dheune et Grosne, ainsi que les petits cours d'eau de la bordure est de l'entité, issus, en général, de sources de débordement sur faille ou de sources de déversement des calcaires du Dogger sur les marnes du Lias.

Les ressources en eau souterraine sont utilisées essentiellement pour l'AEP par captages de sources. A l'extrémité nord-est de l'entité, on note cependant les captages de la ville de Chagny qui sont des forages atteignant les calcaires jurassiques sous leur recouvrement plio-quadernaire du val de Saône mais à quelques centaines de mètres seulement de leurs affleurements.

Deux entités de niveau local ont été définies au sein de cette entité ; il s'agit des bassins d'alimentation des deux sources karstiques évoquées ci-dessus :

- système karstique de la Douix de Cortevaix, BOU77B1 : différentes études laissent à penser que son bassin d'alimentation s'étend de part et d'autre de la vallée de la Guye ;
- bassin d'alimentation de la source de Salornay, BOU77B2 : comme pour la précédente, différentes études laissent à penser que son bassin d'alimentation s'étend de part et d'autre de la vallée de la Guye.

DESCRIPTION DE L'ENTITE HYDROGEOLOGIQUE

- **Généralités** : Aquifère multicouche, surtout calcaire karstifié mais localement poreux (grès du Trias), contenu dans la série du Trias au Jurassique supérieur.
- **Limites de l'entité** : Les limites de l'entité sont :
 - à l'est, une limite de débordement des formations calcaires de l'entité au contact des formations peu perméables plio-quaternaires du remplissage du fossé de la Saône (BOU76B),
 - au sud-est, le cours de la Grosne, limite de drainage à potentiel imposé ;
 - au sud-ouest et à l'ouest, le contact avec le socle granitique (BOU75Z) qui peut être considéré comme une limite étanche, l'imperméable étant le socle, où, localement comme une limite de déversement, déversement des formations du Trias sur le socle,
 - au nord-ouest, le cours de la Dheune, limite de drainage à potentiel imposé.
- **Substratum** : Socle granito-gneissique du Charollais.
- **Lithologie/Stratigraphie du réservoir** : Calcaires fissurés et karstifiés et grès, Trias à Jurassique supérieur.
- **État de la nappe** : Libre et captif.
- **Type de la nappe** : Multicouche.
- **Caractéristiques** : Non pertinent pour entité de thème « Karstique ».
- **Prélèvements connus** : Faibles dans la mesure où les prélèvements par captages de sources ne sont pas à proprement parler des prélèvements d'eau souterraine puisqu'ils ne prennent que les débits naturels des sources. Ils constituent par contre des prélèvements pour les écoulements de surface situés à l'aval. Captage d'AEP de la ville de Chagny dans les calcaires Jurassiques de l'extrémité nord-est de l'entité mais sous recouvrement des formations plio-quaternaires du val de Saône.
- **Utilisation de la ressource** : Essentiellement l'AEP par captages de sources.
- **Alimentation naturelle de la nappe** : Essentiellement par les pluies (précipitations annuelles moyennes de 750 à 900 mm) mais aussi possibilité d'alimentation des réservoirs calcaires de l'entité par le ruissellement en provenance de l'amont lorsqu'il est marneux ou granitique.
- **Qualité** : Certains captages de cette entité montrent la présence de produits phytosanitaires, des analyses bactériologiques mauvaises et des eaux parfois turbides. Les grès du Trias peuvent contenir des minéralisations, notamment en plomb et arsenic, et, en conséquence, les eaux de ces niveaux peuvent montrer des concentrations en arsenic parfois légèrement supérieures à la CMA (10 µg/l) (ainsi au captage d'AEP de Saint-Huruge).
- **Vulnérabilité** : Forte du fait, outre de la nature souvent karstique des réservoirs, de la quasi-absence de formations superficielles et de l'alimentation des réservoirs pouvant se faire par ruissellement provenant de l'amont.
- **Bilan** : Non renseigné dans la bibliographie.
- **Principales problématiques** :
 - Les pollutions diffuses par les phytosanitaires utilisés dans les vignes ou sur les voies de transports,
 - La protection sanitaire des petits captages de sources.

BIBLIOGRAPHIE PRINCIPALE

- **ANTEA, BURGEAP**, juin 2000 – Etude préliminaire des aquifères patrimoniaux karstiques du bassin Rhône-Méditerranée-Corse – Bourgogne
- **JAUFFRET D.**, novembre 2001 – L'arsenic dans les eaux des captages d'eau potable du département de la Saône-et-Loire. Répartition géographique et origine – rapport BRGM RP-51290-FR.

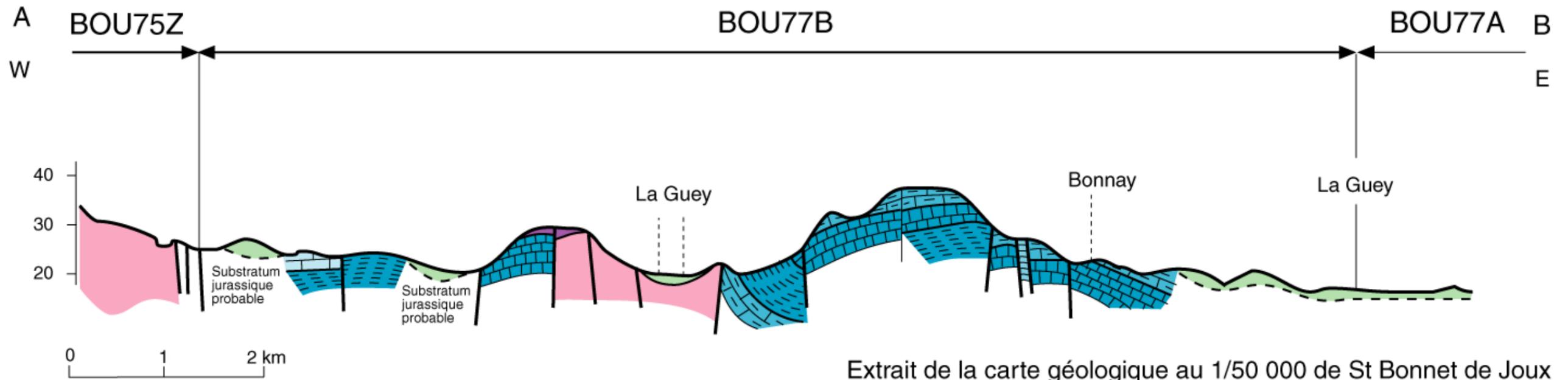
CARTES GEOLOGIQUES CONCERNEES :

1/250 000 – CHALON-SUR-SAONE – N°24
 1/50 000 – LE-CREUSOT – N°552
 1/50 000 – CHAGNY – N°553
 1/50 000 – MONTCEAU-LES-MINES – N°578
 1/50 000 – CHALON-SUR-SAONE – N°579
 1/50 000 – SAINT-BONNET-DE-JOUX – N°601
 1/50 000 – TOURNUS – N°602
 1/50 000 – CLUNY – N°624

CARTES HYDROGEOLOGIQUES CONCERNEES :

-

Coupe N°347



Extrait de la carte géologique au 1/50 000 de St Bonnet de Joux

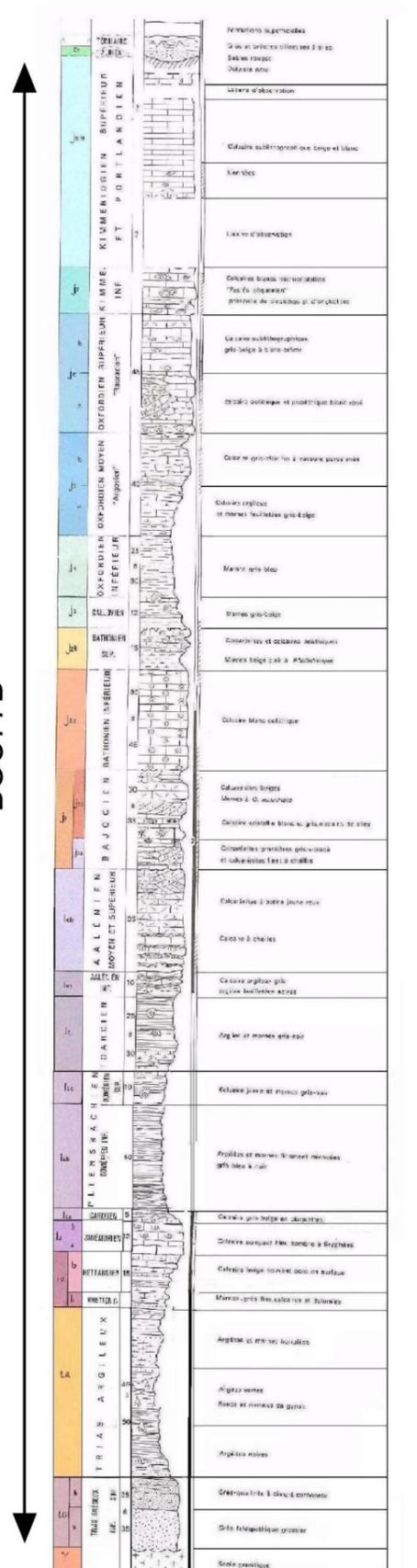


Légende :

- Calcaire à Gryphées
- Lamellibranches
- Niveaux riches en Ammonites
- Oncholites (pelotes algaires)
- Brachiopodes
- Polypiers
- Passage latéral de faciès
- Rognons de silex
- Succession lithologique reconnue en carottage (Sondage 1)
- Succession lithologique reconnue par coupe de terrain

Extrait de la carte géologique au 1/50 000 de Saint Bonnet de Joux

BOU77B



Indice BRGM : 05791X0002/SONDAG

