

# Calcaires de la Grande Oolithe bajocienne du Fossé rhénan

(Code 246)

## **Résumé**

✓ *Un aquifère profond salé à potentiel géothermique non exploité.*

## Situation des Calcaires de la Grande Oolithe bajocienne du Fossé rhénan

Ce système aquifère (code 246) a été reconnu par de nombreux forages exécutés dans le Fossé rhénan.

## Géologie

### Lithostratigraphie

Le Bajocien est présent en profondeur dans le Fossé rhénan, sauf près de WISSEMBOURG. Il se présente sous un faciès calcaire jusqu'à une ligne HAGUENAU-ACHERN. Au-delà, cet étage est essentiellement marneux.

Cette formation est l'un des meilleurs réflecteurs sismiques, permettant de préciser sa profondeur : celle-ci varie entre 700 m dans le Sud du département du Haut-Rhin et 2000 m près de BRUMATH.

Son épaisseur varie de 0 (au niveau de HAGUENAU) à 200 mètres (au Sud de MULHOUSE).

### Substratum de cette formation

La morphologie du substratum est particulièrement tourmentée, cette formation étant à moindre profondeur (entre 1000 et 1500 m) entre les seuils de COLMAR et d'ERSTEIN.

## Hydrogéologie

Les mesures de pression au Dogger montrent une grande hétérogénéité. Il est possible de distinguer deux zones :

- à l'Ouest de Mulhouse où on observe une décroissance des cotes piézométriques du Jura vers la bordure Sud-Est, l'eau étant en règle générale artésienne;
- au Sud-Ouest de Strasbourg où il semble que la pente piézométrique soit orientée des Vosges vers le Rhin, ce qui suggère une mise en charge à partir des grandes fractures bordant le Fossé rhénan.

## Les principaux paramètres

La Grande Oolithe ne présente de bonnes porosités que dans la partie centrale du Fossé rhénan, entre STRASBOURG et COLMAR : valeur moyenne de 10 %.

La fracturation joue un rôle extrêmement important, principalement au Sud.

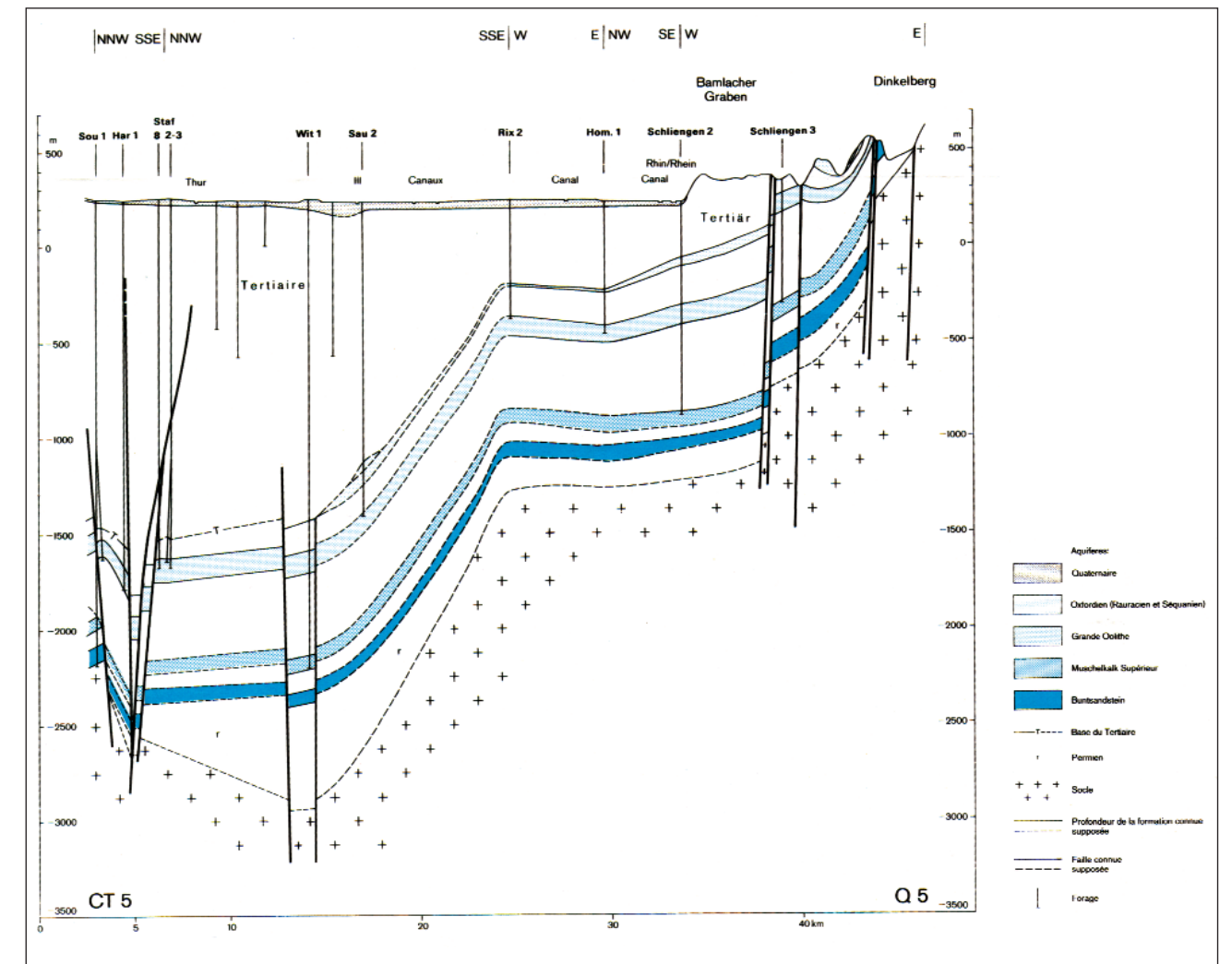
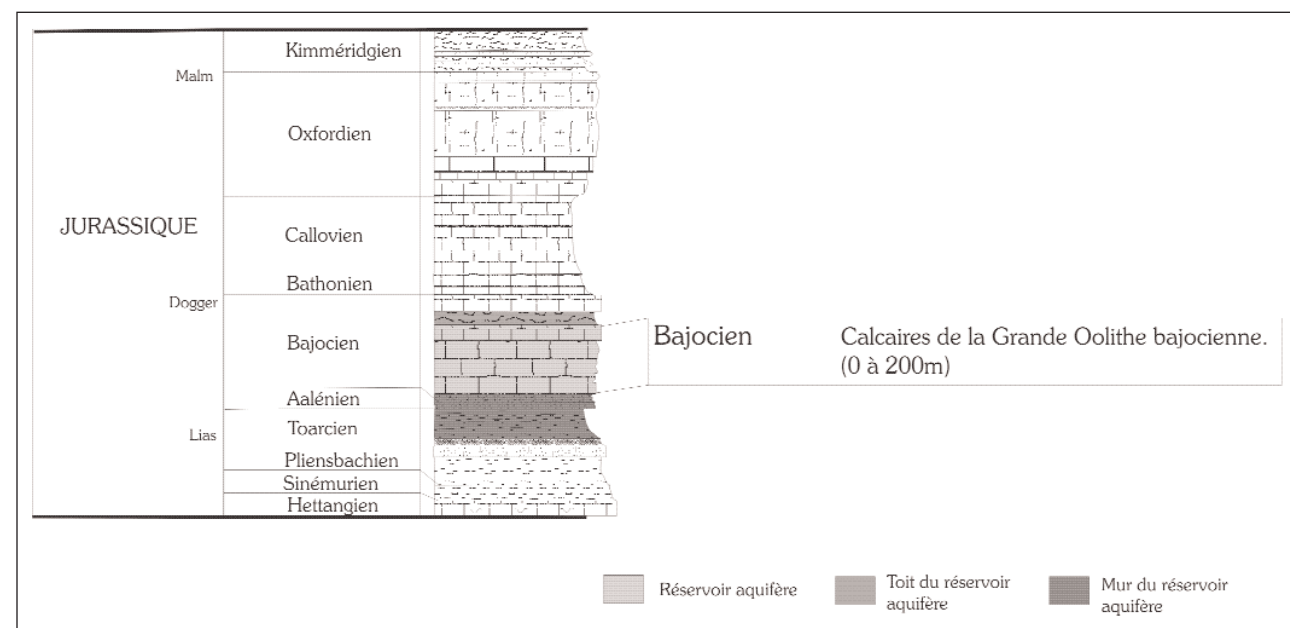
Les perméabilités mesurées sont faibles. Des transmissivités atteignant  $3 \cdot 10^{-4} \text{ m}^2/\text{s}$  ont toutefois été mesurées.

## Chimie des eaux

La Grande Oolithe est le premier réservoir rencontré qui renferme de l'eau à plus de 100°. A proximité immédiate de MULHOUSE, les températures élevées (80 à 100°) sont à mettre en relation avec un gradient géothermique relativement fort (5°C pour 100 m dans la région de STAFFELFELDEN).

La salinité varie entre 1 g/l au Sud de l'Alsace (forages de MICHELBACH 101 et de NEUWILLER) à près de 200 g/l près d'ESCHAU. Ces eaux présentent un faciès typiquement chloruré sodique.

## Coupe lithostratigraphique des Calcaires de la Grande Oolithe bajocienne du Fossé rhénan



Source: Synthèse géothermique du Fossé rhénan supérieur. Edition CCE.

## Vulnérabilité

Sans remarque particulière.

## Exploitation

Sans remarque particulière.

## Bibliographie

SERVICE GEOLOGIQUE REGIONAL ALSACE - GEOLOGISCHES LANDESAMT BADEN-WÜRTTEMBERG (1979) : Synthèse géothermique du Fossé rhénan supérieur. Editions CCE.