

### CONTEXTE GEOGRAPHIQUE ET GEOMORPHOLOGIQUE

Cette entité occupe la banlieue sud de Dijon. Par ce fait, l'occupation du sol de cette entité est urbanisée, surtout dans la moitié nord (zones d'habitat parfois dense et activités industrielles importantes). La moitié sud est occupée par des zones d'agriculture intensive.

### INFORMATIONS PRINCIPALES

<b>Nature :</b>	Système aquifère
<b>Thème :</b>	Sédimentaire
<b>Type :</b>	Poreux
<b>Superficie totale :</b>	46 km <sup>2</sup>

### GEOLOGIE

La zone occupée par les graviers affleurants pliocènes de Dijon-Sud et constituant l'entité BOU76C, a globalement la forme d'un triangle ayant pour sommets :

- au nord, l'extrémité aval du lac Kir à Dijon,
- au sud, Gevrey-Chambertin,
- au sud-est, Saulon-la-Chapelle,

soit environ 15 km dans sa plus grande dimension et une surface de 46 km<sup>2</sup>.

Le substratum de ces graviers est constitué, sur ses bordures, par les formations « saumon » d'âge oligocène constituées essentiellement par des marnes passant, à l'approche des reliefs de l'ouest, à des conglomérats, ailleurs par le niveau argileux séparant cette entité de l'entité sous-jacente des graviers profonds pliocènes de Dijon Sud (entité BOU76D).

Les graviers affleurants représentent la dernière phase du comblement par des sables et des graviers au Plio-quatenaire d'une ancienne vallée de l'Ouche surcreusée dans le substratum oligocène.

Ces graviers affleurants, constituant la présente entité, ont une épaisseur comprise entre 20 et 25 m au nord (Chenôve), 35 m au centre (Marsannay-la-Côte) puis passent à des argiles au sud, à l'est et à l'ouest (entité BOU76B : Ensemble argileux à sableux fin du Plio-pléistocène du fossé bressan et du val de Saône. Ils sont séparés des graviers profonds (entité BOU76D) par le niveau des limons argileux évoqué ci-dessus ; au nord (Chenôve), ce niveau argileux est peu épais (3 m), voire absent, puis son épaisseur croît vers le sud (5 à 6 m à Longvic, 17 m à Saulon).

### HYDROGEOLOGIE

Les graviers affleurants de Dijon Sud contiennent une nappe libre qui s'écoule vers le sud-est jusqu'à l'exutoire principal qui est la source de la Sansfonds, sur la commune de Fenay. La surface piézométrique se tient, en moyenne et de l'amont vers l'aval, à une profondeur d'environ 7 à 10 m. Le battement interannuel peut atteindre 4 à 5 m. Un suivi piézométrique permanent est assuré par deux piézomètres gérés par le BRGM (gendarmerie de Chenôve : 04994X0229/S et BA102 : 04994X0204/S). Les valeurs de transmissivité obtenues par pompage d'essai sur les différents ouvrages sont, en moyenne de 2 à 6.10<sup>-2</sup> m<sup>2</sup>/s mais, globalement, la transmissivité diminue du nord vers le sud du fait de l'augmentation de la fraction argileuse. Les valeurs de coefficient d'emmagasinement sont de 5 à 10 %.

L'alimentation de cet aquifère se fait :

- par les précipitations efficaces sur les surfaces d'affleurement des graviers, suivant les années de 100 à 250 mm,
- par écoulement à travers la limite nord de l'entité depuis les alluvions actuelles de l'Ouche et les calcaires jurassiques de ce secteur,
- par apport depuis les calcaires jurassiques de la Côte dijonnaise BOU77D à travers la limite ouest de l'entité.

Cet aquifère est très vulnérable du fait de la perméabilité du matériau aquifère et de l'environnement urbain et industriel à l'amont et d'agriculture intensive à l'aval. Notons la fréquence des travaux de terrassement divers et variés dans la zone urbaine avec souvent des décapages et des décaissements qui accroissent la vulnérabilité de l'aquifère.

Il est fortement exploité (industrie, irrigation et, mais de moins en moins depuis quelques années, AEP ; on peut signaler cependant la remise en service de la station de pompage « la Rente Logerot » à Marsannay en 2004-2005 avec deux forages sur quatre en nappe superficielle : 2 800 m<sup>3</sup>/j) au point de faire baisser, certaines années significativement, le débit de la source de la Sansfonds. Les prélèvements pour irrigation peuvent être évalués, suivant les années, entre 250 000 et 500 000 m<sup>3</sup>/an, mais répartis sur 3 à 4 mois de printemps et d'été.

Les teneurs en nitrates sont élevées, de 20 à 30 mg/l à l'amont à près de 60 mg/l à l'aval. Les teneurs en pesticides augmentent aussi de l'amont vers l'aval.

### DESCRIPTION DE L'ENTITE HYDROGEOLOGIQUE

- **Généralités** : Système aquifère affleurant des graviers Pliocène de Dijon-Sud : ces graviers reposant sur des niveaux argileux ou marneux abritent une nappe productive, fortement exploitée mais très vulnérable aussi bien quantitativement que qualitativement.
- **Limites de l'entité** : Au sud, à l'est et au nord-est : limites étanches contre les formations oligocènes (BOU76B, BOU76J) ; au nord : limite d'affluence faible contre les alluvions récentes de l'Ouche (BOU23B) ; à l'ouest : limites d'affluence faible contre les conglomérats oligocènes et les calcaires jurassiques du pied de Côte (BOU76B).
- **Substratum** : Argiles limoneuses, et, sur les bordures, formations oligocènes essentiellement marneuses.
- **Lithologie/Stratigraphie du réservoir** : Graviers, Pliocène.
- **État de la nappe** : Libre.
- **Type de la nappe** : Non renseigné dans la bibliographie.
- **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	17					
Moyenne		5 à 20	2 à 6.10 <sup>-2</sup>		5 à 10	
Minimum	0					

- **Prélèvements connus** (données Agence de l'Eau 2006) : AEP (2 473,4 Mm<sup>3</sup>/an) et AEI (32,3 Mm<sup>3</sup>/an).
- **Utilisation de la ressource** : Prélèvements industriels dans la moitié Nord, prélèvements agricoles dans la moitié Sud et quelques prélèvements pour AEP.
- **Alimentation naturelle de la nappe** : L'alimentation de cet aquifère se fait :
  - par les précipitations efficaces sur les surfaces d'affleurement des graviers, suivant les années de 100 à 250 mm,
  - par écoulement à travers la limite nord de l'entité depuis les alluvions actuelles de l'Ouche et les calcaires jurassiques de ce secteur,
  - par apport depuis les calcaires jurassiques de la Côte dijonnaise à travers la limite ouest de l'entité.
- **Qualité** : Moyenne à mauvaise.
- **Vulnérabilité** : Cet aquifère est très vulnérable du fait de la perméabilité du matériau aquifère et de l'environnement urbain et industriel à l'amont et d'agriculture intensive à l'aval. Notons la fréquence des travaux de terrassement divers et variés dans la zone urbaine avec souvent des décapages et des décaissements qui accroissent la vulnérabilité de l'aquifère.
- **Bilan** : Non renseigné dans la bibliographie.
- **Principales problématiques** : Les principales problématiques de la nappe des graviers affleurants du Pliocène de Dijon-Sud sont :
  - Les prélèvements, tous usages confondus dont le total peut être proche, voire supérieur certaines années à l'alimentation, contribuant alors à faire très fortement baisser le débit de la source de la Sansfonds, exutoire principal de cette entité, et justifiant le classement de cet aquifère (de même que le BOU76D) en ZRE (décret du 11 septembre 2003) ;
  - Les pollutions, tant industrielles (COHV, carburants) que diffuses (pesticides), d'origine agricole ou viticole, mais aussi les pollutions urbaines avec des problèmes de gestions des eaux pluviales, en commun avec la nappe profonde de Dijon-Sud, les captages mal conçus, non-conformes à la réglementation, qui, soit captent les deux nappes, soit mettent en communication les deux nappes, risquant alors de causer des pollutions dans la nappe profonde à partir de la nappe superficielle ; ces situations, par ailleurs, empêchent de savoir précisément quelle nappe sollicite tel ou tel captage ; actuellement la plupart des captages d'AEP sont réhabilités et séparent les deux nappes.

### BIBLIOGRAPHIE PRINCIPALE

- ANTEA, 2002 – Etude relative aux orientations stratégiques à l'horizon 2010 – Phase 1 : Synthèse des connaissances sur la nappe - rapport ANTEA n° 26679/B – Syndicat mixte d'alimentation en eau du sud de l'agglomération dijonnaise.
- JAUFFRET D., 2003 – Ressources patrimoniales en eau souterraine dans le département de la Côte-d'Or – rapport BRGM/RP-52156-FR.

### CARTES GEOLOGIQUES CONCERNEES :

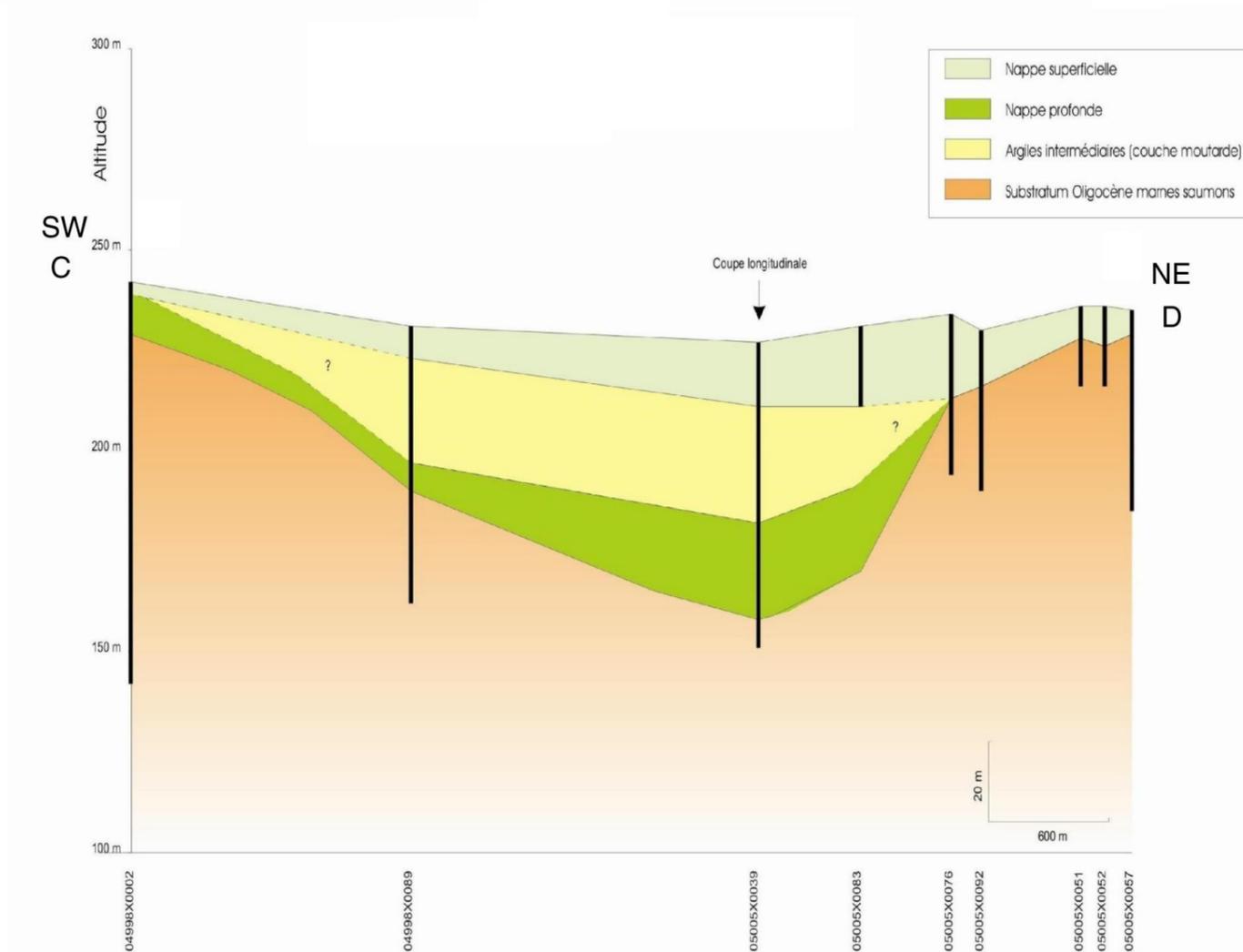
1/250 000 – DIJON – N°19  
1/50 000 – GEVREY-CHAMBERTIN – N°499  
1/50 000 – DIJON – N°500

### CARTES HYDROGEOLOGIQUES CONCERNEES :

-

**Coupe N°350**

Coupe transversale dans l'aquifère de Dijon Sud (nappe superficielle : BOU76C; nappe profonde : BOU76D)



Extrait de l'étude ANTEA SMAESAD (Etude relative aux orientations stratégiques à l'horizon 2010)

**Indice BRGM : 04998X0089/SONDAG**

