

CONTEXTE GEOGRAPHIQUE ET GEOMORPHOLOGIQUE

Cette entité, située à environ 10 à 15 km à l'est de Dijon s'étend sur une longueur de 30 km du nord au sud (l'amont vers l'aval) et sur une largeur de 2 à 6 km. Elle occupe la vallée de la Tille depuis Beire-le-Châtel jusqu'au confluent de la Saône.

L'occupation du sol est agricole avec des prés et, de plus en plus, des cultures intensives, notamment des cultures maraichères à l'aval. On note aussi quelques bois et des zones marécageuses ou tourbeuses du fait des nombreux bras de la Tille et de ses affluents dans la plaine alluviale.

L'habitat est regroupé en villages assez importants, 500 à 2 000 habitants, du fait de la proximité de Dijon.

Les autoroutes A31 et A39 traversent une partie de cette entité.

INFORMATIONS PRINCIPALES

Nature : Système aquifère

Thème : Alluvial

Type : Poreux

Superficie totale : 113 km²

GEOLOGIE

Les alluvions récentes de la Tille aval sont constituées de sables et de graviers avec quelques niveaux plus argileux. On trouve souvent un niveau de gros galets à leur base. En surface existe souvent un niveau de limons tourbeux. Le substratum de ces alluvions est un niveau argileux qui sépare les alluvions récentes au-dessus des alluvions profondes au-dessous, ces dernières constituant l'entité des graviers profonds du Pliocène de la Tille (BOU76E) ; ce niveau argileux disparaît à l'amont de Beire-le-Châtel (nappe superficielle et nappe profonde sont alors confondues). Le chenal des alluvions profondes est cependant beaucoup moins large que la vallée alluviale si bien que les alluvions récentes de la Tille ont le plus souvent pour substratum les formations oligocènes ou plio-quatérnaires ;

De haut en bas, l'épaisseur des différents niveaux est de :

- 0 à 2 m pour les limons tourbeux,
- 2 à 5 m pour les alluvions sablo-graveleuses (le plus souvent inférieur à 5 m).

Latéralement, les alluvions récentes de la Tille sont encaissées dans les formations du fossé bressan, d'âge oligocène à l'amont et pliocène à l'aval.

A partir de Genlis vers l'aval (trouée de Fauverney-Varanges), l'Ouche et la Tille coulent parallèlement dans la même plaine alluviale et leurs alluvions sont confondues.

HYDROGEOLOGIE

Les niveaux sablo-graveleux des alluvions récentes de la Tille contiennent une nappe aquifère libre ou, localement, captive lorsqu'il y a des limons argileux en surface. Cette nappe s'écoule parallèlement à l'axe de la plaine alluviale avec un drainage peu marqué des cours d'eau (Tille et Norges). La carte piézométrique de novembre 1973 donne un gradient hydraulique de 2 ‰ (1 ‰ à l'extrême aval).

Les perméabilités des graviers (mesurées par pompage d'essai) sont comprises entre $0,7 \cdot 10^{-3}$ m/s et $3 \cdot 10^{-2}$ m/s (valeurs les plus courantes : 4 à $6 \cdot 10^{-3}$ m/s).

Cet aquifère est très sollicité par l'irrigation, l'AEP et l'industrie : en volume annuel sur 1997-2005 :

- irrigation : 1 140 007 m³,
- AEP : 1 266 000 m³,
- Industrie : 400 000 m³.

En période d'irrigation (3 à 6 mois par an), les prélèvements pour irrigation représentent au moins 50 % des prélèvements.

Par ailleurs, il existe de nombreuses gravières en nappe pour extractions de granulats.

L'eau de cette entité est très chargée en nitrates (localement ou temporairement plus de 100 mg/l) et, souvent aussi, en pesticides.

DESCRIPTION DE L'ENTITE HYDROGEOLOGIQUE

- **Généralités** : Système aquifère de la Tille aval, composé de sables et graviers alluviaux reposant sur des formations argileuses plio-quaternaires ou des calcaires jurassiques : la nappe alluviale, localement captive sous les limons argileux, est néanmoins très vulnérable. Elle est sollicitée pour l'AEP et l'AEA.
- **Limites de l'entité** : A l'amont : contact avec les calcaires jurassiques du substratum (limite d'affluence avec BOU77E) ; sur les côtés : contact avec les formations oligocènes et plio-quaternaires (limites étanches avec BOU76J, BOU76B et BOU76A) ; à l'aval : contact avec les alluvions de la Saône (limites de nature indéterminée).
- **Substratum** : Formations argileuses plio-quaternaires sauf à l'extrême amont (calcaires du Jurassique).
- **Lithologie/Stratigraphie du réservoir** : Sables et graviers parfois surmontés de limons argileux ou de tourbe, Quaternaire récent.
- **État de la nappe** : Libre.
- **Type de la nappe** : Monocouche.
- **Caractéristiques** :

	Profondeur de l'eau (m)	Épaisseur mouillée (m)	Transmissivité T (m ² /s)	Perméabilité K (m/s)	Porosité n (%)	Productivité Q (m ³ /s)
Maximum				3.10 ⁻²		
Moyenne	0,50 à 3,00	2 à 5		4 à 6.10 ⁻³		
Minimum				0,7.10 ⁻³		

- **Prélèvements connus** : Exemple de l'année 2002 : 2,7 Mm³ dont 1,2 Mm³ pour l'irrigation.
- **Utilisation de la ressource** : AEP, industrie, irrigation ; en période d'irrigation, les prélèvements pour irrigation représentent au moins la moitié du volume total prélevé.
- **Alimentation naturelle de la nappe** : 1) Par les précipitations efficaces sur la surface de l'entité ; 2) Par les différents cours d'eau lors des crues.
- **Qualité** : Souvent mauvaise (nitrates, pesticides).
- **Vulnérabilité** : Forte à très forte.
- **Bilan** : Non renseigné dans la bibliographie.
- **Principales problématiques** : 1) Les conflits d'usage entre extractions de graviers en nappe et ressource pour l'AEP ; 2) Les pollutions diffuses agricoles ; 3) L'importance des prélèvements qui font chuter les débits des cours d'eau en été avec des cas d'assecs (Norges).

BIBLIOGRAPHIE PRINCIPALE

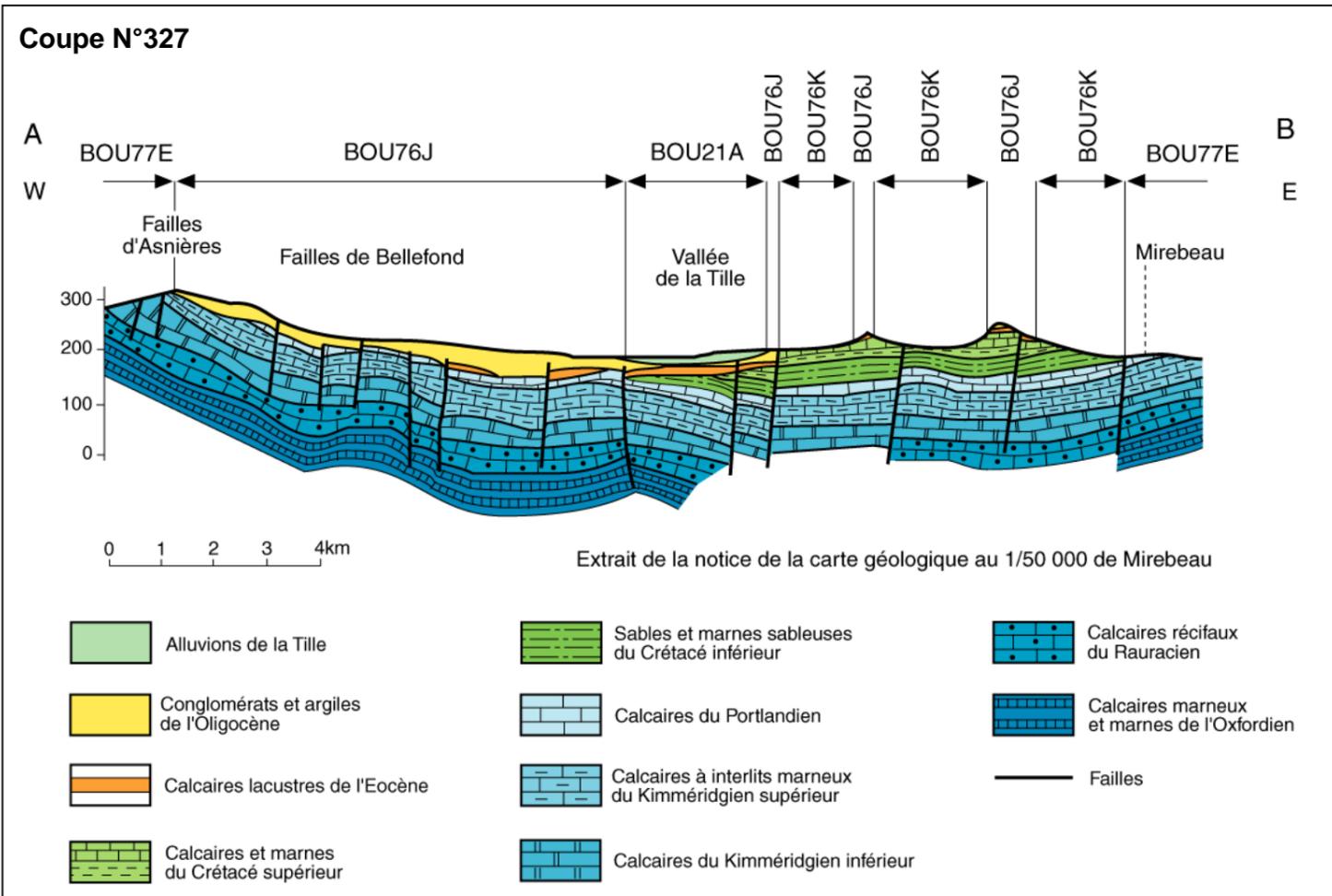
- **Bureau d'étude Caille**, novembre 2006 – Mobilisation d'une nouvelle ressource en nappe profonde de la Tille. Reconnaissance géophysique (RMP et panneaux électriques), rapport SA03-06-002.
- **Bureau d'étude Caille**, novembre 2006 – Définition de la zone d'alimentation du puits de Champdôtre en nappe superficielle de la Tille, rapport SA03-06-001.
- **JAUFFRET D.**, 2003 – Ressources patrimoniales en eau souterraine dans le département de la Côte-d'Or – rapport BRGM/RP-52156-FR.
- **JAUFFRET D.**, novembre 2007 – Avis du BRGM sur l'état des lieux des prélèvements pour irrigation dans le bassin de la Tille à l'aval de Lux et dans le val de Saône en Côte-d'Or, rapport BRGM RP-55927-FR.
- **MISE de Côte-d'Or et DIREN Bourgogne, étude IPSEAU**, décembre 2003 – Evaluation des ressources et des besoins en eau dans le bassin de la Tille à l'aval de Lux ; rapport de phase 2 : analyse des besoins en eau et adéquation ressources – besoins – étude n° 02-129-21.
- **POINTET T.**, 1974 – Nappe des alluvions de la vallée des Tilles (21). Etude descriptive – rapport BRGM 74 SGN 351 JAL.
- **POINTET T.**, 1974 – Nappe des alluvions de la vallée des Tilles (21). Etude sur modèle. Simulation d'exploitations – rapport BRGM 74 SGN 352 JAL.
- **ROIGNOT R.**, 1973 – Etude des ressources en sables et graviers de la vallée des Tilles (21) – Rapport BRGM 73 SGN 008 JAL.

CARTES GEOLOGIQUES CONCERNEES :

1/250 000 – DIJON – N°19
 1/50 000 – MIREBEAU – N°470
 1/50 000 – DIJON – N°500
 1/50 000 – SEURRE – N°527

CARTES HYDROGEOLOGIQUES CONCERNEES :

–



Indice BRGM : 04706X0037/S1

