

**CONTEXTE GEOGRAPHIQUE ET GEOMORPHOLOGIQUE**

Cet aquifère se situe à environ 30 km au sud de Dôle et à l'ouest de Lons-le-Saunier.

C'est une vaste plaine de 50 km<sup>2</sup> appartenant à la Bresse, bordée à l'est (Arlay) par la bordure du seuil du Jura et encaissée au nord (Vincent, Relans, Cosges), sud (Larnaud, Frangy) et à l'ouest (Frangy) par le contact alluvions de la Seille / Pliocène.

D'une manière générale, les influences océaniques sont associées aux puissantes perturbations d'ouest de la fin de l'hiver et du début du printemps. Il existe une forte pluviométrie due à la présence du bord du plateau du Jura qui fait obstacle aux perturbations pluvieuses.

**INFORMATIONS PRINCIPALES**

<b>Nature :</b>	Système aquifère
<b>Thème :</b>	Alluvial
<b>Type :</b>	Poreux
<b>Superficie totale :</b>	102 km <sup>2</sup>
<b>Entité au niveau local :</b>	BOU29A : Alluvions de la Seille depuis Louhans à la Saône

**GEOLOGIE**

Le secteur correspond à la partie orientale d'un bassin d'effondrement tertiaire (éocène-oligocène) formé lors de l'édification des rifts ouest-européens, à la limite du Jura (faisceau lédonien). Ce bassin se prolonge au sud dans la vallée du Rhône et il est relié au fossé rhénan par la faille transformante de l'Ognon.

Les formations géologiques rencontrées correspondent au remplissage détritique de ce fossé et comportent des terrains s'étageant du Trias au Quaternaire. Le Crétacé, l'Eocène et l'Oligocène, ainsi qu'une grande partie du Miocène sont absents à l'affleurement mais ont été reconnus par sondages. Les termes du Secondaire affleurent dans le faisceau lédonien (à l'est) tandis que Tertiaire et Quaternaire occupent l'essentiel du bassin alluvial et des coteaux qui le délimitent.

Les alluvions modernes, constituant les formations alluviales et fluvio-glaciaires de la plaine de Bletterans, sont composées de sables, graviers et galets sur environ 10 m d'épaisseur. C'est une formation grossière, de type fluvio-glaciaire avec, dans sa partie est des faciès sédimentaires de type « chenal en tresse », et dans sa partie ouest une formation devenant moins grossière de la base vers le sommet, se terminant par un recouvrement silto-sableux.

La couverture argilo-limoneuse de la formation aquifère est de très faible épaisseur, elle augmente d'est en ouest : de 1 à 1,5 m en amont de Bletterans, elle dépasse souvent 2 m vers Villevieux et atteint 3 m plus à l'aval de cette localité.

**HYDROGEOLOGIE**

La nappe des formations alluviales et fluvio-glaciaires de la plaine de Bletterans est libre entre sa bordure orientale et Villevieux, puis captive sous un recouvrement argilo-limoneux de 2 à 3 m d'épaisseur jusqu'à Frangy. Elle correspond à la nappe d'accompagnement de la Seille et de la Seillette, sur la plaine de Bletterans en amont de Villevieux. En aval, l'aquifère devient captif et se déconnecte des cours d'eau (de la Seille notamment). En période d'étiage, la Seille (individualisée en niveau local, entité BOU29A : Alluvions de la Seille depuis Louhans à la Saône) alimente la nappe à la faveur de pertes.

L'alimentation de la nappe de Bletterans est assurée par son impluvium (en moyenne 300 mm d'infiltration efficace annuelle) en amont de Villevieux où la nappe est libre et par le drainage des formations plio-quaternaires de bordures (10 à 15 l/s/km en provenance des versants). Elle est également alimentée par les pertes de la Seille en aval de Villevieux, en période d'étiage.

L'aquifère se situe en zones alluviales inondables, des débordements de nappe existent.

Le gradient hydraulique de la nappe est de 2 ‰, son écoulement général d'est en ouest et sa vitesse de transit est de l'ordre de 5 à 10 m/j.

C'est une nappe vulnérable (présence de cultures qui sont à l'origine de teneurs en nitrates et pesticides dans les eaux pouvant dépasser les normes de potabilité) et la zone libre ne concerne que la plaine de Bletterans en amont de Villevieux.

Les prélèvements sont quasiment exclusivement à usage AEP et sont composés de 6 puits principaux qui alimentent la ville de Lons-le-Saunier, le Syndicat de Bletterans et le SIE de la Seillette.

**DESCRIPTION DE L'ENTITE HYDROGEOLOGIQUE**

- **Généralités :** Formations alluviales et fluvio-glaciaires, de 10 m d'épaisseur en moyenne.
- **Limites de l'entité :** La plaine de Bletterans est encaissée au sein de formations pliocènes argileuses et sableuses qui en forment les bordures et le substratum. Dans sa partie amont, de Voiteur à Vincent, la plaine alluviale est encaissée dans les formations triasiques et liasiques peu perméables du faisceau lédonien. Les limites de l'entité sont à affluence faible avec les entités hydrogéologiques du val de Saône (BOU76A et BOU76B) sauf localement depuis Louhans à la Saône (entité de niveau local BOU29A) où les limites sont étanches et à affluence d'un aquifère captif (BOU76A) à un aquifère libre (87E).
- **Substratum :** Formations pliocènes à l'ouest, formations triasiques et liasiques à l'est.
- **Lithologie/Stratigraphie du réservoir :** Formations alluviales et fluvio-glaciaires.
- **État de la nappe :** Libre dans sa partie amont, captif en aval de Villevieux.
- **Type de la nappe :** Monocouche.
- **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	3	10	2.10 <sup>-2</sup>	7,5.10 <sup>-3</sup>	20	
Moyenne	2	3 à 4	1.10 <sup>-2</sup>	3.10 <sup>-3</sup>	15	0,4
Minimum	1,4	3	5.10 <sup>-3</sup>	1.10 <sup>-3</sup>	10	

- **Prélèvements connus** (source fichier Agence de l'Eau RM&C 2005) : Volumes prélevés pour l'AEP : environ 3,6 Mm<sup>3</sup>/an (dont 1,7 Mm<sup>3</sup> prélevés à Villevieux par la commune de Lons-le-Saunier, 0,85 Mm<sup>3</sup> prélevés à Cosges pour le syndicat intercommunal de la Seillette, 0,42 Mm<sup>3</sup> prélevés à Villevieux pour le Syndicat Intercommunal des Eaux de Bletterans, 0,33 Mm<sup>3</sup> prélevés à Brery par le Syndicat Intercommunal du Tortelet, 0,12 Mm<sup>3</sup> prélevés à Voiteur par le Syndicat Intercommunal de la Haute Seillette et 0,1 Mm<sup>3</sup> prélevés à Domblans par la mairie de Domblans).
- **Utilisation de la ressource :** Quasi exclusivement pour l'AEP.
- **Alimentation naturelle de la nappe :** L'alimentation de la nappe de Bletterans est assurée par son impluvium en amont de Villevieux où la nappe est libre et par le drainage des formations plio-quaternaires de bordures. La nappe de Bletterans est drainée par la Seille et la Seillette en amont de Villevieux. En période d'étiage, la Seille alimente la nappe à la faveur de pertes.
- **Qualité :** Présence de nitrates et pesticides.
- **Vulnérabilité :** Forte, liée à l'absence de recouvrement dans sa partie amont et de sa réalimentation par la Seille.
- **Bilan :** Réserve estimée à 1,5.10<sup>7</sup> m<sup>3</sup> pour la nappe alluviale de la Seille. Ressource importante.
- **Principales problématiques :** Risque de baisse du niveau du fait de l'extension du réseau de drainage des terres agricoles. Risque de contamination par les émissaires de drainage des formations plio-quaternaires de bordures. Vulnérabilité aux pollutions dans un contexte de cultures intensives, principalement à l'est où la nappe affleure et dans les secteurs où la protection de surface est entaillée par les rivières (Seillette).

## 87E – FORMATIONS ALLUVIALES ET FLUVIO-GLACIAIRES DE LA PLAINE DE BLETTERANS

### BIBLIOGRAPHIE PRINCIPALE

- **ND**, 1951 – Etude par prospection électrique de la nappe alluviale de la plaine de Bletterans-Arlay (Jura).
- **COLLIN J.J., CAMUS M., TOUBIN J.**, 1964 – Plaine de la Seille Etude hydrogéologique Du Forage de Brery (Jura). – 64, SGN, 170, FRC.
- **GLANGEAUD L., GOGUEL J., DE MAUTORT J., MUNCK F., PERRENOUD M.J., RICOUR J.**, ND – Resultat de la campagne de reconnaissance hydrogéologique des alluvions tertiaires et quaternaires de la région située à l'Ouest de Bletterans. – BRGG.A0987.
- **LIENHARDT PERRENOUD M.J., CAMUS M., TOUBIN J.**, 1965 – Plaine de Bletterans (Jura) Rapport de synthèse hydrogéologique. – 65, SGN, 109, FRC.
- **ND**, 2001 – Protection des ressources en eau potable : puits de fepamau à Voiteur – puits des champs devant a Nevy sur Seille – reconnaissance hydrologique – essai de pompage – tracage – nd.
- **SOULLIAT A.**, 1980 – Etudes hydrogéologiques de la plaine de Bletterans (Jura) – Université Besançon. – Thèse. – Diplôme de docteur en géologie appliquée.

### CARTES GEOLOGIQUES CONCERNEES :

**1/50 000 – LOUHANS – N°580**

**1/50 000 – LONS-LE-SAUNIER – N°581**

### CARTES HYDROGEOLOGIQUES CONCERNEES :

**1/50 000 – Carte de vulnérabilité à la pollution des nappes d'eau souterraine – LONS-LE-SAUNIER**

