

CONTEXTE GEOGRAPHIQUE ET GEOMORPHOLOGIQUE

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

Il s'agit de la plaine alluviale de la Vallière s'inscrivant dans la cuvette bressane. Elle est bordée à l'est par la bordure du Jura (faisceau lédonien), au nord (Beaurepaire en Bresse) et au sud (Bonnaud) par le contact des alluvions avec les formations pliocènes, et se termine à l'ouest à hauteur de le Villard en Saône-et-Loire.

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

Nature :	Système aquifère
Thème :	Alluvial
Type :	Poreux
Superficie totale :	19 km ²

GEOLOGIE

Le secteur s'inscrit dans la partie orientale du bassin d'effondrement tertiaire (éocène-oligocène) de la Bresse, 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'étagant 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.

L'entité correspond à la nappe d'accompagnement de la Vallière depuis Courlans jusqu'à le Villard en aval. Elle prend également en compte la basse plaine alluviale de la Sorne, depuis Frébuhan jusqu'à sa confluence avec la Vallière sur la commune de Nilly.

Les alluvions modernes de la Vallière et de la Sorne, sont composées de sables, graviers et galets sur environ 3 à 4 m d'épaisseur en moyenne (6 m au maximum). La puissance de cette formation est irrégulière et souvent pelliculaire.

Les alluvions sont grossières à la base, recouvertes par un niveau silto-sableux puis argilo-limoneux.

La nappe de la Vallière est ainsi captive sous un recouvrement argilo-limoneux sur la totalité de son linéaire.

HYDROGEOLOGIE

La plaine de la Vallière est encaissée au sein de formations pliocènes qui en forment les bordures et le substratum. Le Pliocène est composé de formations argileuses et sableuses pouvant présenter des perméabilités de l'ordre de 10⁻⁵ à 10⁻⁴ m/s.

L'alimentation de la nappe de la Vallière est assurée par le drainage des formations plio-quaternaires de bordures (10 à 15 l/s/km en provenance des versants). Cette nappe captive s'écoule vers l'ouest en direction de la vallée de la Saône et est déconnectée de la rivière de la Vallière.

La perméabilité de la formation alluviale est de 10⁻³ à 5.10⁻³ m/s. Le gradient de la nappe est faible avec une valeur moyenne de 2 ‰ pour un écoulement général du nord-est vers le sud-ouest et une vitesse naturelle de transit de 5 à 10 m/j.

La nappe de la plaine de la Vallière se situe aux alentours de 3 m de profondeur, avec une amplitude piézométrique d'environ 1 m.

Les capacités de production de l'aquifère sont largement supérieures aux prélèvements qui sont à usage quasi-exclusivement AEP. Sur le SIE du Revermont, un dispositif de recharge de la nappe est encore en place, mais n'est plus utilisé.

Il n'y a pas de relation entre les cours d'eau et l'aquifère souterrain sur la plaine de la Vallière, d'où une faible vulnérabilité de l'aquifère.

DESCRIPTION DE L'ENTITE HYDROGEOLOGIQUE

- **Généralités :** Réserve estimée de 3,5.10⁶ m³ pour les alluvions de la Vallière et de la Sorne.
- **Limites de l'entité :** La plaine de la Vallière est limitée à l'est par la bordure du Jura (ville de Lons-le-Saunier), au nord (Beaurepaire en Bresse) et au sud (Bonnaud) par le contact des alluvions de la Vallière/Pliocène et l'ouest, par la vallée de la Seille. Le Pliocène est composé de formations argileuses et sableuses. Toutes les limites avec les entités voisines sont à affluence faible (BOU76B, 95C)
- **Substratum :** Formations pliocènes.
- **Lithologie/Stratigraphie du réservoir :** Alluvions.
- **État de la nappe :** Captif sous un recouvrement argilo-limoneux.
- **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		6		5.10 ⁻³	20	
Moyenne	3	3 à 4	Estimé 1.10 ⁻²	3.10 ⁻³	15	Estimée 0,17
Minimum		2		1.10 ⁻³	10	

- **Prélèvements connus** (source fichier Agence de l'Eau RM&C 2005) : Volumes prélevés pour l'AEP : environ 0,9 Mm³/an (dont 0,6 Mm³ prélevés à Trenal par le syndicat intercommunal des eaux du Revermont et 0,35 Mm³ prélevés à Bonnaud par le syndicat intercommunal des eaux de Beaufort-Saint Agnès.
- **Utilisation de la ressource :** Quasi exclusivement pour l'AEP.
- **Alimentation naturelle de la nappe :** L'alimentation de la nappe de la Vallière est assurée par le drainage des formations plio-quaternaires de bordures (10 à 15 l/s/km en provenance des versants). Cette nappe captive s'écoule en direction de la vallée de la Saône.
- **Qualité :** Eaux bicarbonatées calciques, de bonne qualité générale. Présence de fer, manganèse et ammonium liée à la captivité de la nappe.
- **Vulnérabilité :** Faible car nappe en charge sous couverture et non connectée à la rivière.
- **Bilan :** Non renseigné dans la bibliographie.
- **Principales problématiques :** Problèmes de Fe, Mn et NH₄ liés à la captivité de la nappe.

BIBLIOGRAPHIE PRINCIPALE

- **COLLIN J.J., CAMUS R.,** 1971 – Etude hydrogéologique du sondage de Trenal (Jura). – 71, SGN, 080, JAL.
- **ND,** 2003 – syndicat intercommunal des eaux du Revermont – champ captant de trenal – essais de pompage sur p1, p2, p3 – remise en état puits p2 et drain 600 – compte rendu apres travaux – rapport de synthèse – nd.
- **NICOLINI E.,** 1991 – Essais de pompage sur la nappe de la plaine de Trenal.
- **SGR JURA ALPES,** 1963 – Programme d'étude hydrogéologique de la plaine de la Vallière (Jura). – 63, DSGR, B, 002.

CARTES GEOLOGIQUES CONCERNEES :

1/50 000 – LONS-LE-SAUNIER – N°581
1/50 000 – MONTPONT-EN-BRESSE –N°603
1/50 000 – ORGELET – N°604

CARTES HYDROGEOLOGIQUES CONCERNEES :

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

