

CONTEXTE GEOGRAPHIQUE ET GEOMORPHOLOGIQUE

Le Beaujolais s'étend au nord du département du Rhône, en bordure orientale du Massif Central, sur près de 1 750 km². De nombreux cours d'eau ont créé des reliefs de vallées et des collines arrondies et boisées. Les lignes de crêtes sont globalement orientées nord-est/sud-ouest, le Mont Saint Rigaud en étant le point culminant à 1 009 mètres. Cette chaîne, formée principalement de terrains cristallins et métamorphiques, protège les coteaux souvent calcaires et couverts de vignes s'adossant à l'est et au nord.

Les collines du Bas-Beaujolais, domaine de la vigne sur un sol de cailloutis polygéniques, sont formées de terrains calcaires. Elles s'étendent de Romanèche-Thorins au nord à l'Arbresle au sud et sont traversées par de nombreux cours d'eau (Ardières, Nizerand, Azergues, ...) s'écoulant d'ouest en est, vers la vallée de la Saône.

Le climat y est tempéré. Les écarts de température importants entre l'été et l'hiver sont atténués par la présence de la chaîne montagneuse du Haut-Beaujolais et par la Saône. D'une longueur de 16,6 kilomètres, le Nizerand prend sa source à la limite de Saint-Cyr-le-Chatoux dans les monts du Beaujolais, à l'altitude de 600 mètres, sur la commune de Rivolet. Cette rivière coule d'ouest en est, et conflue avec la Saône, entre Arnas et Fareins, à une altitude de 172 mètres.

INFORMATIONS PRINCIPALES

Nature : Unité aquifère
Thème : Alluvial
Type : Poreux

Superficie totale : 1 km²

GEOLOGIE

Le sous-sol du Beaujolais est constitué par le socle hercynien de l'extrême est du Massif Central, souvent métamorphisé et façonné par les nombreux plissements qui affectèrent cette zone à l'Hercynien. A la fin de l'ère Primaire, la chaîne hercynienne a subi une érosion intense qui l'a amenée à l'état de pénéplaine.

Les grès, argiles et calcaires ont été déposés en discordance sur les terrains cristallins, par la mer au cours du Secondaire. Le Trias gréseux marque le début de la reprise de cette sédimentation. Dès le Jurassique moyen, des lacunes interrompent la continuité sédimentaire.

Cette couverture fortement érodée a ensuite subi des mouvements tectoniques fini-éocènes et oligocènes (alpin au tertiaire) qui ont imprimé leur signature par de nombreuses fractures d'orientations diverses. Les directions principales, rejeu probable des accidents de socle, sont : N10°E, N30° à 40°E, N45° à 50°W. Cette tectonique a découpé les restes de la couverture secondaire en panneaux monoclinaux à pendages principalement orientés vers l'est/sud-est ou le sud-est, avec des valeurs moyennes de 10°.

En bordure du relief créé à l'Oligocène, les calcaires sont largement recouverts par un « glacis » d'une épaisseur moyenne de 30 mètres. Cette accumulation de piémont correspond à des conglomérats et brèches oligocènes, cône ou glacis de déjection alimentés par l'altération du socle et le démantèlement de la couverture secondaire. Ce vaste glacis est disséqué et compartimenté par les cours d'eau en collines semi-cylindriques orientées ouest-est.

Le bassin versant du Nizerand s'étend sur environ 29 km².

Les alluvions associées à cette rivière reposent sur l'entité 540E, calcaires jurassiques et triasiques et formations oligocènes en rive droite de la Saône entre Thoissy et Lozanne.

HYDROGEOLOGIE

La couverture sédimentaire jurassique offre des circulations karstiques dans ses ensembles calcaires (Aalénien-Bajocien principalement, mais aussi Sinémurien-Hettangien) et des résurgences au contact des marnes. Les nombreuses fractures qui les accidentent, jouent le rôle de drain et contribuent à alimenter le réseau de surface. Le Trias, dans ses niveaux gréseux et dans ses dolomies parfois très vacuolaires, peut renfermer une ressource.

Les dépôts de bordure, qui forment un glacis disséqué par les ruisseaux d'est en ouest, sont apparemment fortement argileux. Leur perméabilité et leur capacité aquifère paraissent être généralement faibles, mais ils pourraient, localement lors de passages plus sableux, contenir une petite ressource.

Les alluvions du Nizerand pourraient constituer une réserve d'eau non négligeable au niveau local.

Le Nizerand est alimenté par les apports de versant, et alimente les terrasses du Val de Saône. Les pertes du Nizerand ont été estimées de 10 à 20 l/s.

DESCRIPTION DE L'ENTITE HYDROGEOLOGIQUE

- **Généralités :** Alluvions pouvant constituer une réserve d'eau non négligeable au niveau local.
- **Limites de l'entité :** La nappe des alluvions du Nizerand est alimentée par les apports de versants (540E), puis alimente les hautes terrasses du Val de Saône (PLIO1), les limites sont donc d'affluence faible.
- **Substratum :** Calcaires jurassiques et triasiques et formations oligocènes en rive droite de la Saône entre Thoissy et Lozanne (540E).
- **Lithologie/Stratigraphie du réservoir :** Alluvions du Nizerand.
- **État de la nappe :** Libre.
- **Type de la nappe :** Monocouche.
- **Caractéristiques :**
- **Prélèvements connus :** Pas de prélèvements AEP et AEI référencés dans la base «redevance» AERMC 2005.
- **Utilisation de la ressource :** Non renseigné dans la bibliographie.
- **Alimentation naturelle de la nappe :** Précipitations et apports de versant.
- **Qualité :** Non renseignée dans la bibliographie.
- **Vulnérabilité :** Non renseignée dans la bibliographie.
- **Bilan :** Non renseigné dans la bibliographie.
- **Principales problématiques :** Non renseignées dans la bibliographie.

BIBLIOGRAPHIE PRINCIPALE

- **BRGM**, 1989 – Notice explicative de la feuille Amplepuis au 1/50 000 (N°673), 81 p.

CARTES GEOLOGIQUES CONCERNEES :

1/50 000 – AMPLEPUIS – N°673
 1/50 000 – VILLEFRANCHE-SUR-SAONE – N°674

CARTES HYDROGEOLOGIQUES CONCERNEES :