

CONTEXTE GEOGRAPHIQUE ET GEOMORPHOLOGIQUE

La zone étudiée se situe à quelques kilomètres au nord-est de Vienne. Elle s'étend de Chuzelles (au sud de Saint-Symphorien-d'Ozon) à Saint-Just pour la Sévenne et de la Combe Rousse à Pont-Evêque pour la Véga.

Le bassin de la Sévenne, au nord, rejoint le Rhône à Estressin, celui de la Véga au sud, conflue avec la Gère à Pont-Evêque. Les rivières entaillent profondément le massif cristallin suivant des gorges étroites et encaissées pour rejoindre le Rhône.

INFORMATIONS PRINCIPALES

Nature :	Système aquifère
Thème :	Alluvions anciennes
Type :	Poreux
Superficie totale :	40 km ²

GEOLOGIE

La région à l'est de Vienne appartient au fossé d'effondrement du Bas-Dauphiné. Du point de vue géologique, cette région est marquée par le contact entre les témoins cristallins du Massif central en rive gauche du Rhône à Vienne et le bassin tertiaire du Bas-Dauphiné.

A l'est, le substratum de la région est constitué par les sables micacés miocènes (Vindobonien), formant le plancher des nappes. Il est surmonté par une nappe de cailloutis pliocènes (en particulier sur le plateau de Bonnevaux) et se trouve fortement modelé et remanié au Quaternaire par les glaciers. Ces derniers ont déposé sur l'ensemble de la région des formations quaternaires d'origine glaciaire : formations morainiques observables en couronnement des reliefs et des dépôts fluvio-glaciaires.

Lors des différentes phases de retrait des glaciers, les eaux de fusion ont remanié ces dépôts morainiques donnant ainsi des alluvions fluvio-glaciaires remplissant les vallées actuelles (dont le système Véga - Sévenne). Ces nappes constituent « les couloirs d'écoulements » (ancien couloir de comblement) de la rive gauche du Rhône.

On y rencontre donc le couloir de la Véga, remarquable pour étudier l'évolution des dépôts fluvio-glaciaires selon leur éloignement de la source du glacier.

La vallée de la Sévenne correspond, quant à elle, à un couloir fluvio-glaciaire qui a cessé d'être emprunté par les eaux de fusion à partir de Saint-Just-Chaleyssin.

De ce fait, l'infiltration des eaux météorites vers la nappe, n'a lieu qu'en amont d'Oytier et dans la vallée, où les formations fluvio-glaciaires n'ont pas de couverture argileuse. Dans le reste de la région, les alluvions sont recouvertes d'argiles ce qui empêche l'infiltration.

HYDROGEOLOGIE

➤ Le bassin de la Sévenne a une superficie de 75 km² ; l'aquifère est linéaire, et son remplissage alluvionnaire est constitué de dépôts à dominante sableuse, perméables à l'amont jusqu'à hauteur de Luzinay, imperméables à l'aval du fait d'un fort enrichissement en argile.

A l'amont, la nappe peut présenter localement une puissance de 30 mètres, les alluvions argileuses à l'aval bloquent l'écoulement souterrain, la nappe est en charge et émerge à l'amont de Luzinay pour alimenter la Sévenne.

➤ La Véga, au nord, s'individualise au droit d'Oytier-Saint-Oblas, après la confluence de trois torrents : Pétrier, Saint-Oblas et des Eaux. Sa superficie est de 87 km². Le remplissage d'alluvions fluvio-glaciaires est très épais à l'amont (jusqu'à 70 mètres) puis diminue vers l'aval jusqu'à disparaître au contact du massif cristallin. La nappe d'accompagnement varie de même de 18 mètres à l'amont à 10 mètres à l'aval puis disparaît au contact des granites. A l'exutoire de la nappe, la remontée progressive du substratum cristallin contraint la nappe à affleurer (sources de débordement).

Trois zones peuvent être individualisées dans la vallée :

- A l'amont d'Oytier-Saint-Oblas, pas de cours d'eau pérenne mais seuls quelques torrents venant des reliefs molassiques,
- La partie médiane du cours d'eau, avec un écoulement permanent,
- A l'aval de Baraton, la Véga reçoit les sources de Baraton et de Saint Hilaire.

La particularité marquante est que pour chaque bassin, les eaux souterraines empruntent obligatoirement le réseau de surface à l'aplomb du massif granitique, à ce niveau, il n'existe plus d'exutoire souterrain.

On peut noter que les bassins aquifères importants sont plutôt ceux de la Vésonne et de la Véga alors que ceux de la Sévenne (au nord) et de la Gère sont limités.

DESCRIPTION DE L'ENTITE HYDROGEOLOGIQUE

- **Généralités** : Cette entité est caractérisée par la présence de niveaux aquifères importants.
- **Limites de l'entité** : Les nappes des formations molassiques de l'Est Lyonnais (MIO2) et du Bas-Dauphiné (MIO3) influenceraient les nappes des entités fluvio-glaciaires. Les limites sont donc à affluence faible. Les limites sont étanches avec le socle peu perméable (603A). En effet, les eaux souterraines des formations fluvio-glaciaires se déversent dans les réseaux de surface à l'aplomb du massif granitique.
- **Substratum** : Formations molassiques de l'Est Lyonnais (MIO2) et du Bas-Dauphiné (MIO3).
- **Lithologie/Stratigraphie du réservoir** : Alluvions fluvio-glaciaires.
- **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		18				
Moyenne			1,2 à 1,5.10 ⁻² à Oytier	10 ⁻³		
Minimum						

- **Prélèvements connus** (données Agence de l'eau 2006) : AEP de Pont-Evêque (345,1 Mm³/an), de Saint-George-d'Espéranche (174,3 Mm³/an) et de Septème (657,7 Mm³/an).
- **Utilisation de la ressource** : Principalement utilisée pour l'alimentation en eau potable (1 177,1 Mm³/an), par les industries et les captages pour l'irrigation (459 Mm³/an) ; ces derniers ont tendance à augmenter.
- **Alimentation naturelle de la nappe** : L'alimentation se fait surtout par infiltration des précipitations sur les bassins. Cependant, on peut noter un rôle important de la nappe du Miocène dans le soutien des débits d'étiage de ces nappes.
- **Qualité** : Eaux bicarbonatées-calciques avec une minéralisation moyenne, conforme aux normes de potabilité.
- **Vulnérabilité** : Elevée en aval à cause de l'affleurement de la nappe, la protection est meilleure en amont de part la présence de limons argileux en surface et d'une plus forte épaisseur des terrains non saturés.
- **Bilan** : Les nappes fluvio-glaciaires des vallées de Vienne constituent une ressource en eau souterraine importante. La préservation de cette ressource implique une gestion rationnelle aussi bien sur le plan qualitatif que quantitatif.
- **Principales problématiques** : Principalement les pollutions d'origine agricole dont il faut faire attention à l'évolution des teneurs en nitrates. Mais les gravières, le passage d'un oléoduc et l'implantation de zones industrielles sont des facteurs pouvant augmenter les risques de pollution.

BIBLIOGRAPHIE PRINCIPALE

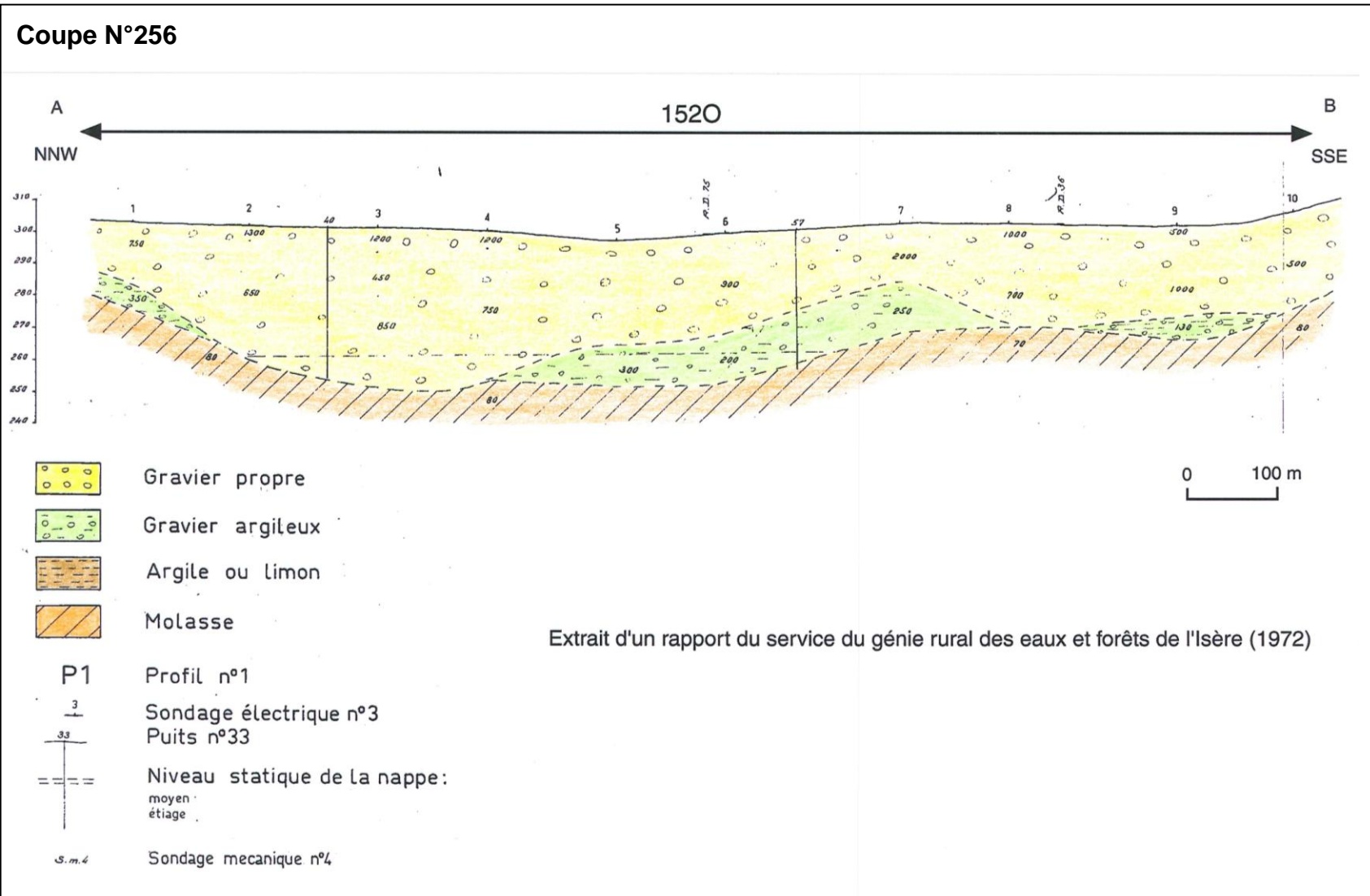
- **BRGM** – Notice explicative de la carte géologique au 1/50 000 de Givors (N°722).
- **Direction Régionale de l'environnement - Rhône-Alpes**, 1999 – Synthèse hydrogéologique du départementale – département de l'Isère, 134 p.

CARTES GEOLOGIQUES CONCERNEES :

1/250 000 – LYON – N°29
1/50 000 – GIVORS – N°722,
1/50 000 – BOURGOIN-JALLIEU – N°723,
1/50 000 – VIENNE – N°746

CARTES HYDROGEOLOGIQUES CONCERNEES :

1/50 000 – Cartes de vulnérabilité à la pollution des nappes d'eau souterraine : GIVORS, BOURGOIN-JALLIEU, VIENNE



Indice BRGM : 07228X0009/P

