

## 152F – FORMATIONS MORAINIQUES DE CHASSIEU

## 152G – FORMATIONS MORAINIQUES DE CHAVANOZ, SAINT-BONNET, SAINT-PIREST

### CONTEXTE GEOGRAPHIQUE ET GEOMORPHOLOGIQUE

Ces deux entités correspondant aux moraines glaciaires de la plaine de l'Est Lyonnais, bordent des couloirs fluvio-glaciaires. La moraine de Chassieu est délimitée de part et d'autre par les couloirs fluvio-glaciaires de Meyzieu au nord et de Décines-Chassieu au sud et celle de Chavanoz, Saint Bonnet, Saint-Priest est délimitée par les couloirs fluvio-glaciaires de Décines-Chassieu au nord et d'Heyrieux au sud.

### INFORMATIONS PRINCIPALES

	152F	152G
<b>Nature :</b>	Domaine hydrogéologique	Domaine hydrogéologique
<b>Thème :</b>	Alluvions anciennes	Alluvions anciennes
<b>Type :</b>	Poreux	Poreux
<b>Superficie totale :</b>	14 km <sup>2</sup>	98 km <sup>2</sup>

### GEOLOGIE

Ces complexes morainiques se sont déposés sur le substratum molassique tertiaire de la plaine de l'Est Lyonnais au cours du Quaternaire, suite aux avancées et reculs successifs des glaciers alpins. Les différents stades de retrait se matérialisent par des dépôts morainiques : stade de Fourvière, de l'Est Lyonnais (exprimés par les buttes de Bron et de Décines), de Grenay,....

Le complexe morainique glaciaire est constitué de deux faciès principaux : les argiles à blocs (moraines argileuses) tirant leur origine des moraines de surface (ablation) et les moraines caillouteuses, à structure litée, tirant leur origine des moraines internes feuilletées. Dans les deux cas, il s'agit de formations argileuses, de faible perméabilité.

Les moraines forment un tapis plus ou moins continu au toit de la molasse et des buttes allongées dans le sens SE-NO (moraines latérales), en émergent. Ces moraines constituent actuellement des buttes témoins (butte de Mions, collines de Bron ou de Pusignan). Les reliefs formés par les dépôts würmiens sont recouverts partiellement par du loess et des limons. Entre elles, des formations fluvio-glaciaires sablo-graveleuse très perméables déposées par les eaux de fonte du glacier du Rhône, lors de son dernier retrait, ont rempli des couloirs.

### HYDROGEOLOGIE

Les reliefs morainiques peuvent receler de petits niveaux aquifères localisés dans des passées plus grossières compte tenu du caractère argileux de ces formations. Ceux là sont de faible capacité et présentent peu d'intérêt. Les perméabilités sont très hétérogènes, elles s'échelonnent entre 10<sup>-3</sup> et 10<sup>-8</sup> m/s.

Ces couches morainiques sont épaisses de 1 à 3 m et à dominante argileuse. Elles constituent une limite hydraulique beaucoup plus efficace que la molasse miocène. Elle se trouve au dessus de cette dernière soit, en surface sur les collines glaciaires, soit sous les alluvions fluvio-glaciaires en amont des couloirs.

Initialement, la moraine déposée sur la molasse était très peu perméable mais la fonte des glaciers a lessivé tous ces matériaux, a emporté les plus fins et les a remplacés par des matériaux plus grossiers donc perméables. C'est l'origine des alluvions fluvio-glaciaires.

Les circulations d'eau dans ces moraines sont très lentes par rapport à celles des couloirs fluvio-glaciaires de l'Est Lyonnais, mais elles peuvent tout de même alimenter les alluvions fluvio-glaciaires.

### DESCRIPTION DE L'ENTITE HYDROGEOLOGIQUE

- **Généralités :** Formations morainiques qui peuvent receler de nombreux petits aquifères isolés et de faible capacité.
- **Limites des entités :** Toutes les limites avec les formations fluvio-glaciaires et les alluvions de la Bourbre et du Catelan (152C, 152D, 152E et 152H) sont considérées comme étanches en raison des faibles propriétés aquifères des formations morainiques.
- **Substratum :** Formations molassiques de l'Est Lyonnais (MIO2).
- **Lithologie/Stratigraphie du réservoir :** Argiles sableuses et graviers argileux.
- **État de la nappe :** Libre et captif.
- **Type de la nappe :** Multicouche.
- **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				5.10 <sup>-3</sup>		
Moyenne			6,1.10 <sup>-2</sup>	3,5.10 <sup>-4</sup>		
Minimum				5.10 <sup>-7</sup>		

- **Prélèvements connus** (données Agence de l'eau 2006) : AEI (192,03 Mm<sup>3</sup>/an).
- **Utilisation de la ressource :** AEI.
- **Alimentation naturelle de la nappe :** Alimentation directe de la pluie.
- **Qualité :** Eau bicarbonatée calcique, nitrate inférieur aux normes (50 mg/l), chlorures = 12 mg/l dus à l'existence de décharges ménagères).
- **Vulnérabilité :** Non renseignée dans la bibliographie.
- **Bilan :** Non renseigné dans la bibliographie.
- **Principales problématiques :** Non renseignées dans la bibliographie.

### BIBLIOGRAPHIE PRINCIPALE

- **BURGEAP**, 1995 – Étude de la nappe de l'est lyonnais, 44 p.
- **DAVID L.**, 1967 – Doc. Labo. Géol. Fac. Sci. Lyon – n° 22 - Formations glaciaires et fluvio-glaciaires de la région lyonnaise, 159 p.
- **MONGEREAU N.**, 2001 – Géologie de Lyon, 93 p.
- **Service Régional de l'Aménagement des eaux**, 1982 – Contribution des Services du Ministère de l'Agriculture à la connaissance des ressources en eaux souterraines dans le département du Rhône, décembre, 65 p.
- **SETUDE**, 2000 – Dossier d'enquête publique en vue de la modification des périmètres de protection des captages de Décines-Charpieu (La Rubina) – 5. Étude hydrogéologique – 6. Rapport de l'hydrogéologue agréé, 25 p.
- **SOULAN O.**, Risques de pollution des eaux de la nappe aquifère, de l'Est lyonnais, 78 p.

### CARTES GEOLOGIQUES CONCERNEES :

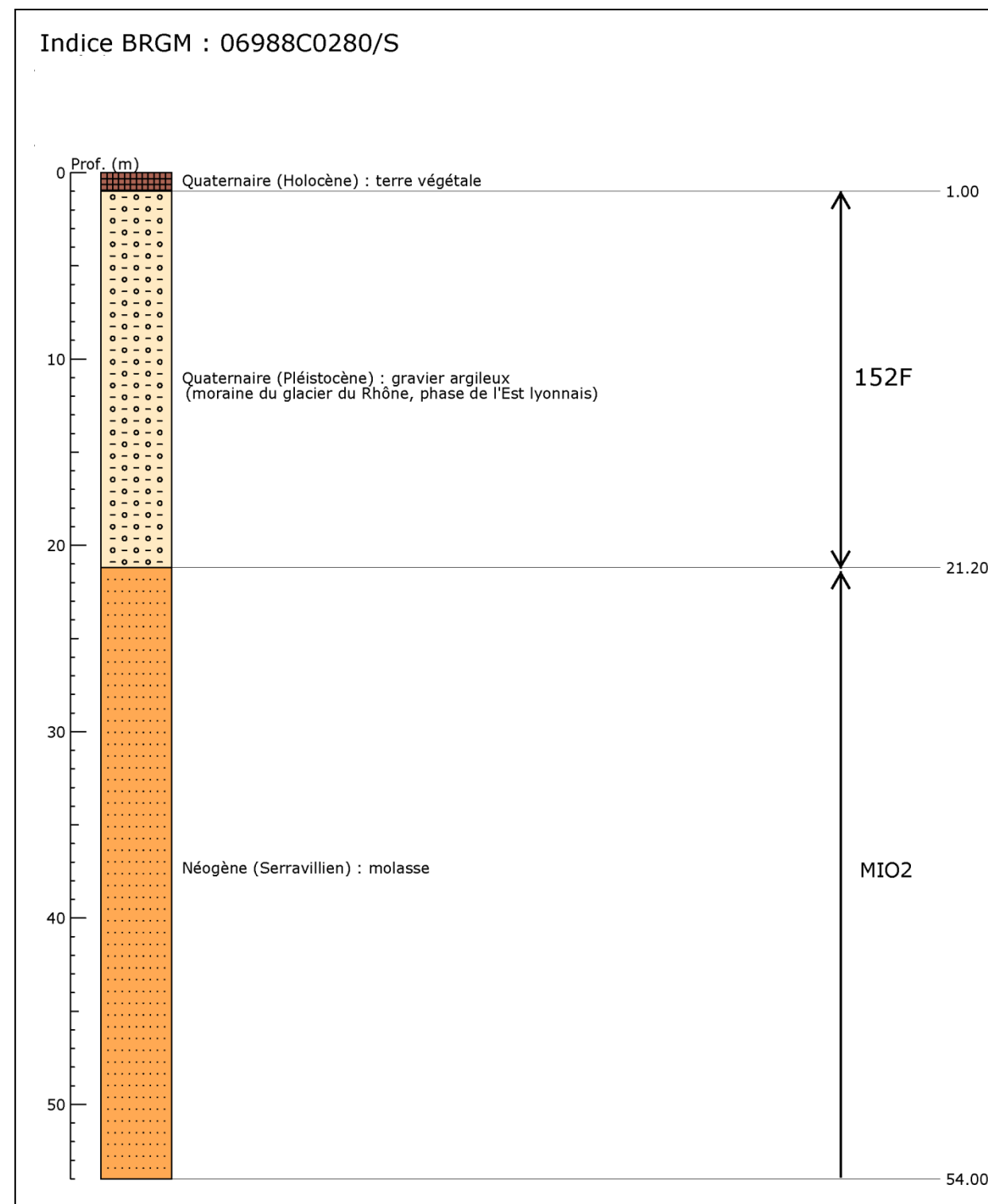
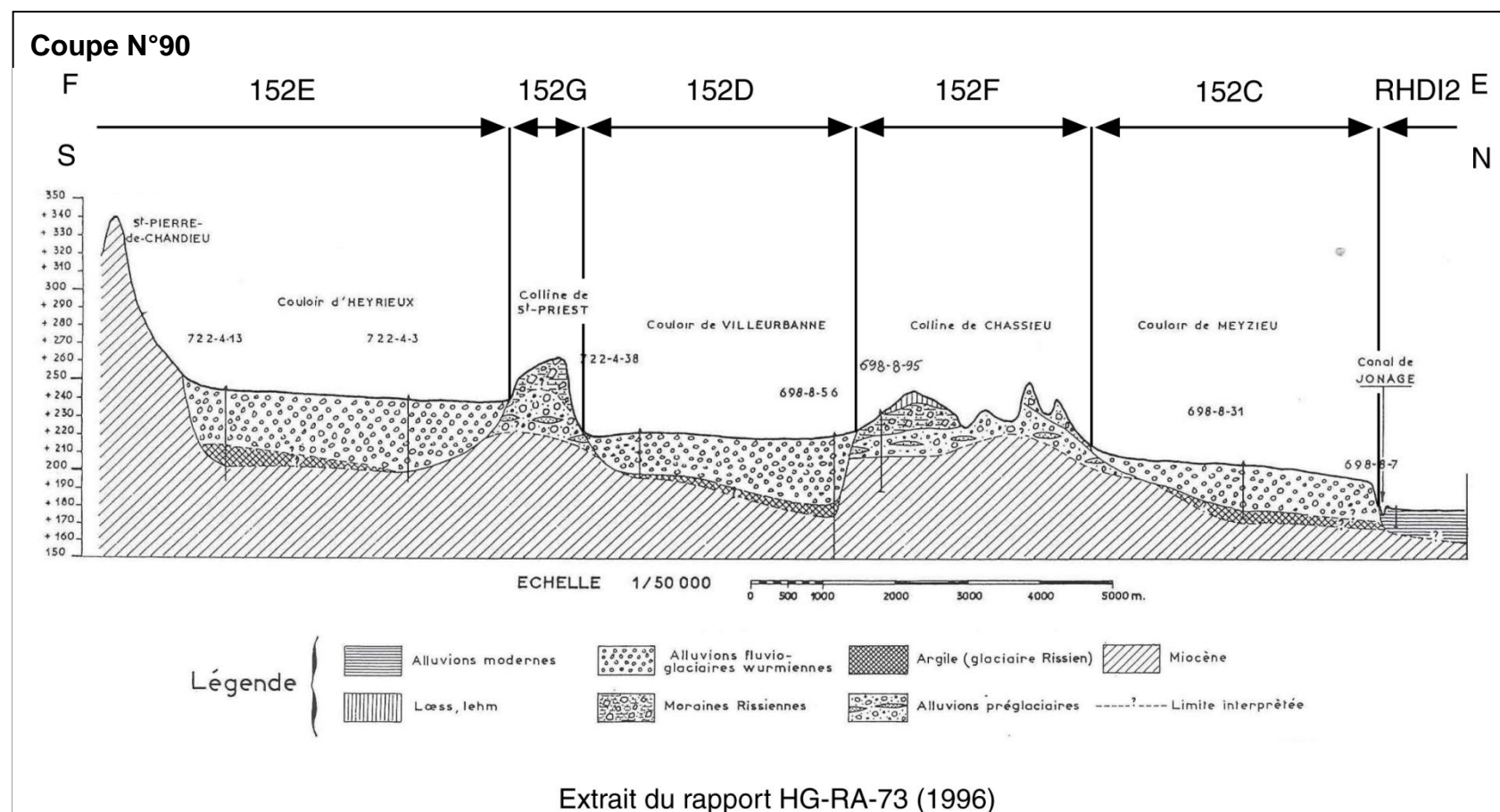
1/250 000 – LYON – N°29  
1/50 000 : LYON – N°698, MONTLUEL – N°699,  
GIVORS – N°722, BOURGOIN-JALLIEU – N°723

### CARTES HYDROGEOLOGIQUES CONCERNEES :

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

**152F – FORMATIONS MORAINIQUES DE CHASSIEU**

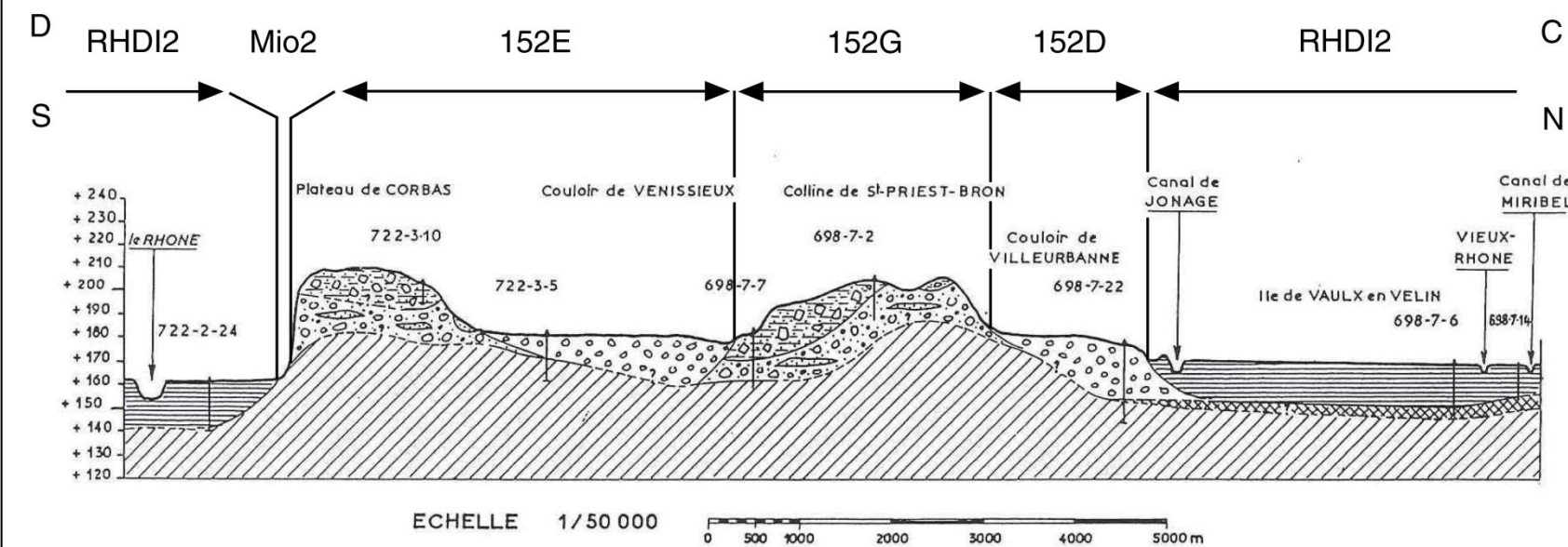
**152G – FORMATIONS MORAINIQUES DE CHAVANNOZ, SAINT-BONNET, SAINT-PIREST**



**152F – FORMATIONS MORAINIQUES DE CHASSIEU**

**152G – FORMATIONS MORAINIQUES DE CHAVANOZ, SAINT-BONNET, SAINT-PRIEST**

**Coupe N°89**



- Légende**
- Alluvions modernes
  - Alluvions fluvi-glaciaires wurmiennes
  - Argile (glaciaire Rissien)
  - Miocène
  - Læss, lehm
  - Moraines Rissiennes
  - Alluvions préglaciaires
  - Limite interprétée

Extrait du rapport HG-RA-73 (1996)

**Indice BRGM : 07231C0244/GROUPE**

