

1 Karst du Lez : de l'origine de l'eau à son exploitation

Sous la roche calcaire, un véritable réseau d'écoulement de l'eau de pluie

Les roches calcaires situées au Nord de Montpellier, **vieilles de plusieurs dizaines de millions d'années**, contiennent de l'eau de pluie. Celle-ci s'infiltre sur les garrigues, traverse les sols puis s'écoule vers la source du Lez dont le débit est celui produit naturellement par l'aquifère karstique.

Dans ce type d'aquifère, l'eau est stockée dans des fissures qui traversent les roches calcaires. Ces fissures sont connectées à des **cavités, grottes et conduits qui résultent de la karstification de la roche** et constituent un réseau d'écoulement souterrain drainant l'ensemble du massif jusqu'à la source (Figure 1).

Au Lez, un conduit principal de plusieurs mètres de diamètre, orienté du Nord vers le Sud, amène l'eau à la vasque de la source du Lez.

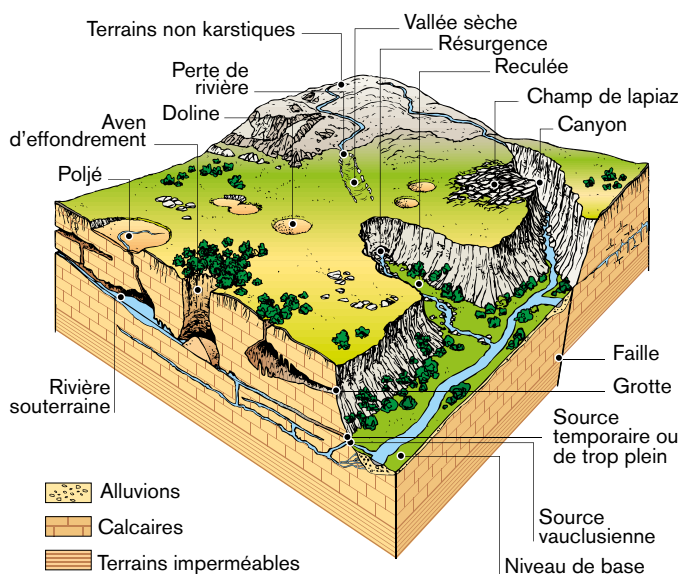


Figure 1 : schéma d'un paysage karstique classique

Zoom

L'aquifère est la **formation géologique** contenant de façon temporaire ou permanente de l'eau, constituée de **roches perméables et capables de restituer cette eau naturellement et/ou par exploitation**.

La karstification est le processus lié à la **dissolution de la roche calcaire par les eaux de pluie chargées de gaz carbonique**. Ce processus entraîne la formation d'un paysage karstique.

La Faille des Matelles divise l'aquifère du Lez en deux compartiments

Le secteur Ouest, en amont de la source du Lirou

Le secteur Ouest est alimenté par l'infiltration d'eau de pluie en amont de la source du Lirou. **Cette eau s'écoule ensuite en profondeur vers le compartiment Est** (Figure 2).

En période de crue, les niveaux d'eau augmentent jusqu'à ce que le compartiment Ouest déborde. L'eau infiltrée sur les garrigues alimente alors également la source du Lirou.

Le secteur Est, à l'aval du Lirou

Sur le secteur Est, à l'aval du Lirou, le réservoir est surmonté d'une couverture imperméable donc peu propice aux infiltrations. Cependant, ce secteur comporte aussi **plusieurs pertes mettant en relation des ruisseaux de surface avec le réservoir souterrain**. Ces pertes, à l'origine d'une infiltration concentrée, contribuent à augmenter localement la recharge de l'aquifère.

Zoom

Perte : phénomène de **disparition naturelle totale ou partielle d'un cours d'eau dans le sous-sol**, par infiltration ou par engouffrement.

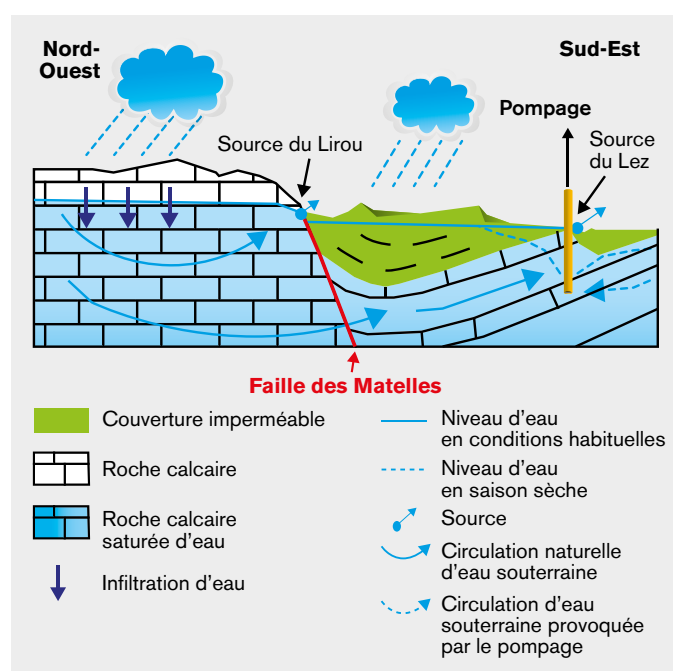


Figure 2 : schéma hydrogéologique de l'aquifère du Lez

Karst du Lez : de l'origine de l'eau à son exploitation

Naissance du projet Lez - GMU

L'aquifère karstique du Lez est un milieu complexe qui nécessite l'intervention de scientifiques pour comprendre son fonctionnement et améliorer sa gestion, d'où la naissance du **projet Lez - GMU (Gestion Multi-Usages)**.

Un enjeu important : l'extension en profondeur de la karstification des calcaires

Un forage réalisé dans le secteur du Triadou, à quelques centaines de mètres de la source, **a rencontré de grosses venues d'eau** à des profondeurs liées :

- au **pendage** (direction et inclinaison) des couches géologiques dans ce secteur
- à la **karstification** à l'interface entre couches géologiques d'âges jurassique et crétacé qui se propage en profondeur depuis la source du Lez vers le Triadou (Figure 3).

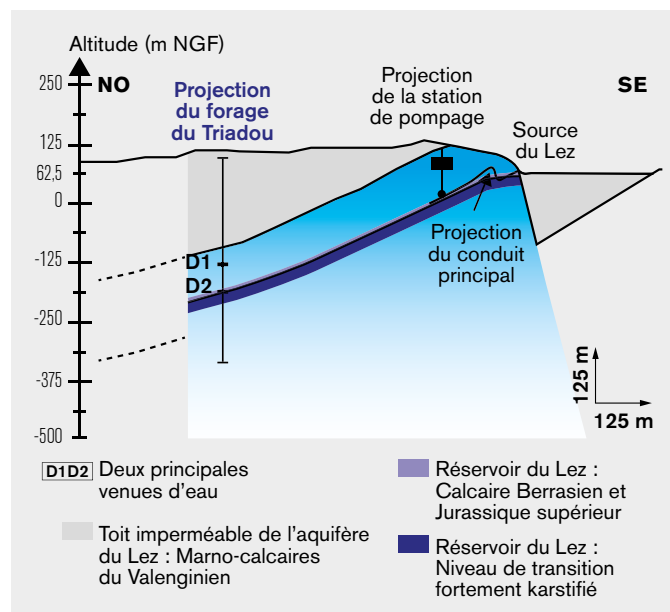


Figure 3 : coupe Nord-Ouest / Sud-Est du forage de Triadou



Paysage karstique

À retenir

Le forage réalisé au Triadou dans le cadre du projet a mis en évidence la présence, à - 200 m sous le niveau de la mer, d'importantes venues d'eau traduisant la présence de karstification. Des vides d'origine karstique, potentielles réserves d'eau, existent donc sous les garrigues à des profondeurs supérieures à celles connues jusqu'à présent.

Par ailleurs, une plongée spéléologique réalisée en 2012 à partir d'un puits d'accès de l'usine de pompage a confirmé la taille imposante du conduit principal et sa forte inclinaison verticale.

Auteurs / BRGM (Bureau de Recherches Géologiques et Minières) : Jean-Christophe Maréchal, Bernard Ladouche • Hydrosociences Montpellier : Hervé Jourde, Véronique Léonardi

Crédits photos et illustrations / Figure 1 : Bakalowicz M. 1999. Connaissance et gestion des ressources en eaux souterraines dans les régions karstiques. Guide Technique n° 3. Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée-Corse, Lyon, 40 • Paysage karstique : WikiMedia Commons, Hugo Soria