

372A – Colluvions et alluvions glaciaires du Capcir

372B – Colluvions et alluvions glaciaires de Cerdagne

372C – Arènes granitiques de Cerdagne



CONTEXTE GEOGRAPHIQUE ET GEOMORPHOLOGIQUE

Les entités hydrogéologiques 372A et 372B se situent à l'Ouest du département des Pyrénées-Orientales et occupent une superficie totale de 97 km². La première (372A) se situe en Capcir dans la très haute-vallée de l'Aude, dont les communes sont les Angles, Formiguères, Matemale et Puyvalador. La seconde (372B) se localise plus au Sud, en Cerdagne. Elle constitue la haute vallée du Sègre ; on y trouve les villes de Bourg-Madame, Osséja, Saillagouse, etc... C'est un secteur de hautes plaines avec une altitude relativement homogène et proche de 1200 à 1400 m notamment en Cerdagne.

Cette entité est limitée au Sud Ouest par la frontière espagnole. Au Sud Est, au Nord Ouest, cette entité est limitée par les reliefs montagneux encadrant la Cerdagne et le Capcir. Dans cette région très ensoleillée (four solaire d'Odeillo), la pluviométrie annuelle ne dépasse pas 700 à 800 mm en moyenne.

Le Sègre qui prend sa source au Pic de Sègre sur la commune de Llo s'écoule d'abord du Sud Est vers le Nord Ouest et change de direction dans la traversée de l'enclave espagnole de Llívia pour s'écouler vers l'Ouest en direction de Bourg Madame (territoire français) et Puigcerda (territoire espagnol).

INFORMATIONS PRINCIPALES

**Nature :** Unité aquifère

**Thème :** alluvial

**Type :** Milieu poreux

**Superficie totale :** 372A = 64 km² et 372B = 33,2 km²

**Entité(s) au niveau local :**

GEOLOGIE

HYDROGEOLOGIE

DESCRIPTION DE L'ENTITE HYDROGEOLOGIQUE

Les terrains compris dans ces deux unités appartiennent au Quaternaire. On trouve des formations de haute à basse terrasse et des alluvions actuelles.

- Haute terrasse : elle correspondrait aux alluvions anciennes préglaciaires, de Cerdagne et du Capcir. Dans le 372B, ce matériel est toujours en position haute par rapport au Sègre actuel, en particulier aux environs de Palau et Osséja.

- Moyenne terrasse : ce sont des alluvions fluviales fortement entaillées par l'érosion. Elles forment une surface morphologique bien marquée dans le paysage de la Cerdagne (Sainte-Léocadie, Osséja).

- Basse terrasse : il s'agit de cône de transition fluvio-glaciaire des moraines de la Vignole et des alluvions. Elles reposent sur le Tertiaire et forment de larges terrasses en Cerdagne (Err, Llívia).

Pour le 372A (Capcir), les alluvions et colluvions sont peu développés et les ressources en eau sont quasi-inexistantes. Elles restent cependant mal connues et une ressource en eau peut exister dans ces formations et dans la zone altérée du socle granitique ou gneissique. Les dépôts glaciaires à périglaciaires qui empâtent les terrains paléozoïques du secteur représentent localement un réservoir d'où sont issues des sources permettant l'alimentation de collectivités comme par exemple les sources de Matemale (sources Els Campells, source Roc Fred) dont le débit d'étiage est localement proche de 20 m³/h à Roc Fred et encore la source Font de l'Adou à Puyvalador.

Pour le 372B, les formations glaciaires alimentent le puits du Sègre encore partiellement exploité pour la desserte en eau de Bourg Madame... Les alluvions récentes sont peu sollicitées du fait de la situation en hauteur de la plupart des agglomérations. Malgré leur épaisseur, ces terrains doivent constituer des réserves puisque la nappe est alimentée par des eaux de surface. Cependant, la matrice argileuse de ces alluvions se traduit par des perméabilités généralement réduites.

En Cerdagne, l'épaisseur des dépôts glaciaires semblent pouvoir dépasser 30 m, mais la matrice est souvent fine et argileuse.

L'Aude et le Sègre semblent drainer l'ensemble des formations quaternaires de ces deux entités. Cependant, le fonctionnement précis de ces entités reste encore mal connu.

**Lithologie des réservoirs**

Mur : formations néogènes (Pliocène terminal ou miocène) ou socle granitique ou gneissique, notamment pour l'entité 372A.

Réservoir : alluvions quaternaires (sables, graviers, blocs).

**Généralités :**

**Nature :** système sédimentaire alluvial.

**Lithologie :** sables, graviers, blocs enrobés dans l'argile et formations fluvio-glaciaires.

**Stratigraphie :** quaternaire.

**Substratum :** formations cristallines et métamorphiques du Précambrien et argiles tertiaires du bassin du Sègre.

**Type :** continu.

**État :** libre.

**Limites**

L'entité 372A est presque totalement entourée par le 620A6 (Formations cristallines et métamorphiques (schistes, gneiss, granites) des Pyrénées axiales dans le B.V. de l'Aude) sauf au Sud par le 620A4 (Formations cristallines et métamorphiques (schistes, gneiss, granites) des Pyrénées axiales dans le B.V. de la Têt) et le 620A5 (Formations cristallines et métamorphiques (schistes, gneiss, granites) des Pyrénées axiales dans le B.V. du Sègre). Les échanges avec ces entités sont réduits et les limites sont des limites étanches. Au Nord, très localement, l'entité 372A est en contact avec le 620B1 (Calcaires dévonien du synclinal de Villefranche, rive gauche de la Têt). Les relations entre ces dépôts glaciaires et ces formations dévoniennes semblent très réduites.

Le 372B repose sur le 620A5, qui l'encercle. Les limites de cette entité 372B sont des limites étanches.

**Caractéristiques :**

ENTITE	Prof. eau (m)	Epaisseur mouillée (m)	T (m²/s)	K (m/s)	Porosité (%)	Prod. Q (m³/h)
372A	0 à 5	2 à 15				1 à 20
372B	0 à 8	1 à 25		10 <sup>-7</sup> à 10 <sup>-3</sup>	0 à 2	1 à 20

**Prélèvements connus:** quelques sources et puits. Volume prélevé peu important (moins de 0,2 Mm³/an).

**Utilisation de la ressource :**

- 372A : en partie les communes de Matemale, Formiguères, Puyvalador. Les captages sont dans ces dépôts glaciaires et sollicitent l'eau souterraine contenue dans ces formations superficielles et dans la zone d'altération du socle sous jacent aux alluvions glaciaires ;
- 372B : Bourg Madame en petite partie (puits du Sègre).

**Alimentation naturelle de la nappe :** eaux de surfaces.

**Qualité :** faiblement minéralisée. Eau agressive.

**Vulnérabilité :** tourisme hivernal et estival de masse.

**Bilan hydrologique:** précipitations brutes moyennes (700 à 800 mm).

**Principales problématiques:** ressources peu exploitées du fait de leur position géographique haute.. Ressources limitées en raison d'une perméabilité réduite eu égard à la matrice fine argileuse des dépôts.

**Nombre d'ouvrages en base de données :** une dizaine.

BIBLIOGRAPHIE PRINCIPALE

- MARCHAL.J.P. (2004) Actualisation de la synthèse hydrogéologique en région Languedoc-Roussillon. Rapport BRGM/RP-53020-FR.
- Rapports d'hydrogéologues agréés.

CARTES GEOLOGIQUES CONCERNEES :

1/50000 : Mont-Louis (1094), Saillagouse (1098)

CARTES HYDROGEOLOGIQUES CONCERNEES :