

CONTEXTE GEOGRAPHIQUE ET GEOMORPHOLOGIQUE

Le territoire concerné par cette entité 561A est situé à l'extrémité occidentale du département de l'Aude et à l'Ouest de la route D625 menant de Mirepoix à Villefranche du Lauragais. Cette entité se poursuit vers l'Ouest en région Midi Pyrénées. Elle couvre une superficie voisine de 430 km² avec une toute petite partie au Nord de l'autoroute A61, à l'Ouest du seuil de Naourouze et à l'Ouest d'une ligne allant de Montferrand à Saint Félix de Lauragais.

Cette entité se localise en totalité dans le bassin versant Adour Garonne. Il s'agit d'un secteur à topographie vallonnée, mais sans pentes importantes. L'altitude varie entre 200 m environ à proximité de Montferrand jusqu'à 480 m au Sud de Ribouisse, en limite avec le département de l'Ariège. Les sols sont occupés de façon très majoritaire par des cultures céréalières.

Ce secteur jouit d'un climat tempéré océanique, à influences méditerranéenne et continentale. Il est caractérisé par un été sec et chaud, un automne bien ensoleillé, un hiver doux et un printemps marqué par de fortes pluies et des orages violents. Les vents dominants sont, par ordre d'importance, le vent d'ouest amenant généralement l'humidité de l'Océan atlantique, le vent d'Autan venant du Sud-est et le vent du Nord, nettement moins fréquent et généralement froid et sec. La température moyenne annuelle de ce secteur est de 13,5 °C. La pluviométrie moyenne annuelle est de l'ordre de 650 mm avec environ 120 jours de pluie dans l'année.

Cette zone est traversée par 3 affluents de l'Hers que sont la Vixiège au Sud qui présente un écoulement Est-Ouest et conflue avec l'Hers à Belpech, mais aussi l'Hers Mort et la Ganguise qui s'écoulent du Sud Est vers le Nord Ouest. A noter la retenue de la Ganguise situé sur les communes de Baraigne, Belflou, Cumiès, Gourvieille et Molleville avec le barrage de l'Estrade, au Nord de Salles sur l'Hers. Cette retenue d'eau est utilisée pour l'irrigation et comme base de loisirs. En période estivale, les débits de la Vixiège, de l'Hers Mort et de la Ganguise sont très faibles. Par contre, l'Hers qui s'introduit sur quelques km dans le département de l'Aude au niveau de Belpech présente un débit d'étiage beaucoup plus soutenu.

INFORMATIONS PRINCIPALES

Nature :	Domaine hydrogéologique
Thème :	Sédimentaire
Type :	Milieu poreux
Superficie totale :	430 km ²
Entité(s) au niveau local :	

GEOLOGIE

Cette entité correspond à des molasses calcaires, des poudingues et de marnes gréseuses oligocènes, recouvrant des formations de même type de l'Eocène, elles mêmes déposés sur un substratum jurassique et crétacé. Au Sud, en pays plissé pyrénéen, les molasses sont de plus en plus chargées en poudingues.

Après la régression de la fin du Crétacé, se succèdent deux cycles sédimentaires complets. L'occupation marine, dont témoignent les dépôts néritiques ou épi-continentaux marneux, sableux et calcaires, se poursuit jusqu'à l'Ilerdien moyen. Ensuite, la mer abandonne définitivement la région alors que la chaîne pyrénéenne commence à s'ériger. Cette édification se poursuit jusqu'à l'Eocène moyen et peut durer plus longtemps, tant que se poursuivent ces dépôts détritiques grossiers. Les Pyrénées sont alors attaquées par l'érosion. Les produits terrigènes de ce démantèlement s'accumulent au pied des reliefs où ils constituent l'épaisse série continentale de la molasse aquitaine.

Ces dépôts qui se sont déposés entre l'Yprésien et le Burdigalien correspondent à des dépôts continentaux divers et très épais, qui ont comblé la dépression du piémont pyrénéen. Au bord de la chaîne, il s'agit de poudingues, formés de galets de roches pyrénéennes plissées, soudées par un ciment calcaire ou marneux (poudingues de Palassou). Vers l'extérieur du piémont, il s'agit de sédiments plus fins, de molasses et de marnes. Trois groupes de bancs se succèdent :

- A la base, de petits bancs et des amas de galets calcaires noyés dans une gangue abondante, gréseuse, dont l'épaisseur peut atteindre 250 m de puissance (à l'Ouest de la vallée de l'Ariège).
- Au milieu, une épaisse série (200 à 250 m) de poudingues à gros galets, où les calcaires dominent largement.
- Au sommet des couches où les amas de poudingues sont beaucoup plus irrégulièrement soudés ; les cailloux siliceux de l'ordre de 5 à 8 cm sont abondants mais les intercalations de grès molassiques, de molasses calcaires et de marnes calcaires deviennent de plus en plus abondantes.

Notons que d'une manière générale :

- sur toute la bordure d'Aquitaine orientale, le Stampien moyen est caractérisé par une sédimentation calcaire qui domine la sédimentation détritique, caractéristique de la molasse.
 - la sédimentation détritique devient progressivement plus fine vers le Nord, en s'éloignant de la chaîne de Plantaurel.
- La vallée de la Vixiège est quant à elle occupée en position horizontale par une formation molassique au sein de laquelle on distingue trois niveaux calcaires.
- Dans les limites de cette entité, on rencontre donc essentiellement des poudingues, des molasses, des calcaires et des marnes du Sannoisien et du Stampien inférieur et moyen, le Stampien moyen étant caractérisé par une sédimentation plus calcaire dominant la sédimentation détritique. Les bancs de calcaire et de poudingue se marquent nettement dans le paysage en raison de leur caractère plus massif que les molasses ou les marnes.

Les formations tertiaires sont recouvertes par les alluvions quaternaires. Dans le secteur d'étude, il s'agit des formations déposées par l'Hers et ses affluents l'Ambronne et la Vixiège (entité 132). Elles sont de deux types ; des alluvions anciennes en terrasses étagées (attribuées au Günz, Mindel et Riss) souvent recouvertes de loess et des alluvions récentes et modernes (alluvions des ruisseaux autochtones et alluvions des rivières pyrénéennes).

HYDROGEOLOGIE

Les molasses, calcaires, grès et poudingues-oligocène s'avèrent très peu perméables « en grand ». Ces formations recèlent peu de ressources en eau souterraine. Il semble néanmoins que des réserves soient possibles dans des nappes captives du sous-sol molassique. En région Languedoc Roussillon, ces réserves n'ont pas été mises en évidence en raison de l'absence d'investigation par forage dans ces formations. Cependant, eu égard à la nature des formations oligocènes et à la matrice fine des poudingues, à l'absence de fissuration des calcaires et des épaisseurs continues modestes, les ressources en eau souterraine paraissent médiocres.

On note quelques sources disséminées dans la région des coteaux ; il s'agit de sources de petit débit, généralement assez régulier, situées en tête de vallon. Ces sources sont susceptibles d'être alimentées par des venues issues des niveaux de poudingues peu cimentés ou des niveaux calcaires.

D'une manière générale, les ressources en eau souterraine sont peu significatives.

Lithologie des réservoirs : molasses, marnes, poudingues, grès et calcaires

DESCRIPTION DE L'ENTITE HYDROGEOLOGIQUE

Généralités : Du fait du relief extrêmement fragmenté et de l'hétérogénéité de la composition et de la texture des formations tertiaires, les entités aquifères sont discontinues, très compartimentées, d'extension réduite et avec des ressources très limitées. Les sources se trouvent principalement à la base d'affleurements de terrains poreux (bancs de poudingues ou de calcaires). Elles ont cependant un débit d'étiage très limité.

Nature : domaine très peu perméable, discontinu, monocouche.

Lithologie : molasses, calcaires, grès et marnes.

Stratigraphie : Tertiaire (Oligocène).

Substratum : calcaires, marnes et grès jurassiques et crétacés.

Type : monocouche.

Etat : libre.

Limites :

- Au Sud et à l'Ouest, il s'agit de limite administrative (limite du département de l'Aude). Cette entité se poursuit vers l'Ouest en région Midi Pyrénées
- Au Nord et à l'Est, la limite correspond à l'envoyage des formations éocènes (561b) sous les formations oligocènes de la présente entité, En fonction des échanges insignifiants entre les formations éocènes et les formations oligocènes de la présente entité, on peut considérer que cette limite est étanche.

Caractéristiques : pas de signification globale

ENTITE	Prof. eau (m)	Ep. mouillée (m)	T (m²/s)	K (m/s)	Porosité (%)	Q

Superficie totale : 430,6 km².

Prélèvements connus: pas de prélèvement pour AEP.

Utilisation de la ressource : pratiquement non exploitée.

Alimentation naturelle de la nappe : alimentation directe par les précipitations, drainage hydrographique.

Qualité : eau bicarbonatée calcique moyennement minéralisée. Etant donnée des circulations lentes et limitées, la minéralisation peut s'avérer localement élevée

Vulnérabilité : Sur ces formations tertiaires composant ce domaine hydrogéologique 561A, la vulnérabilité est faible en raison de la nature des formations et de l'environnement (agriculture presque uniquement).

Bilan hydrologique: pas de bilan connu.

Principales problématiques: Ressources très limitées, sauf peut être en profondeur, mais elles ne sont pas encore reconnues.

Nombre d'ouvrages en base de données : 0

BIBLIOGRAPHIE PRINCIPALE

- MARCHAL.J.P. (2004) Actualisation de la synthèse hydrogéologique en région Languedoc-Roussillon. Rapport BRGM/RP-53020-FR.
- Notices des cartes géologiques à l'échelle 1/50 000 Pamiers (1057), Mirepoix (1058), Saverdun (1035) et Castelnaudary (1036).

CARTES GEOLOGIQUES CONCERNEES :

1/50 000 : Pamiers (1057), Mirepoix (1058), Saverdun (1035), Castelnaudary (1036).

CARTES HYDROGEOLOGIQUES CONCERNEES :