

CONTEXTE GEOGRAPHIQUE ET GEOMORPHOLOGIQUE

Cette entité 558A2A se localise dans la partie la plus septentrionale du département de l'Aude et se poursuit vers le Nord dans le département du Tarn. Elle s'étend entre les communes de la Pomarède à l'Ouest, les Martyrs à l'Est et Brousses-et-Villaret au Sud. Il s'agit de la partie la plus vaste du Cabardès.

La partie audoise de cette entité se localise sur le versant méridional de la Montagne Noire situé uniquement dans le bassin versant du Fresquel. Le secteur concerné a une altitude variant entre 300 et 900 m environ, le Pic de Montaud culminant à 1031 m se localisant, dans le département du Tarn, légèrement au-delà de la limite de cette entité. Il s'agit d'un secteur très vallonné avec une altitude croissante vers le Nord.

Ce secteur est très boisé et la densité de population y est faible. Il n'existe que quelques villages avec de nombreux hameaux.

Les principaux cours d'eau qui traversent cette entité s'écoulent du Nord vers le Sud. Il s'agit de l'Alzeau, de la Dure et du Tenten. Ils présentent un écoulement permanent.

Le climat de ce secteur est nettement influencé par les sommets proches de la Montagne Noire. Sur cette entité, la pluviométrie moyenne est très variable en fonction de l'altitude. A Laprade, à l'extrémité nord orientale, elle est de l'ordre de 1750 mm par an alors qu'elle n'est que de 1200 mm à Saissac ou Villemagne.

INFORMATIONS PRINCIPALES

Nature :	Domaine hydrogéologique
Thème :	Socle
Type :	Double porosité
Superficie totale :	198 km ²
Entité(s) au niveau local :	<ul style="list-style-type: none">• 558A2A1 : Granites et gneiss dans le BV du Fresquel• 558A2A2 : Micaschistes dans le BV du Fresquel

GEOLOGIE

Cette entité appartient à la partie occidentale de la zone axiale de la Montagne Noire, grande voûte anticlinoriale occupée par des formations paléozoïques cristallines, métamorphiques et éruptives très diversifiées, structurée pour l'essentiel avant le Stéphaniens. La zone axiale est constituée d'un noyau de gneiss et de migmatites, entouré d'une ceinture de micaschistes épi à mésozonaux.

Les formations métamorphiques et éruptives qui forment la Montagne Noire peuvent être divisées en trois zones allongées Ouest-Sud-Ouest à Est-Nord-Est. La partie la plus septentrionale n'existe pas dans le département de l'Aude. La partie centrale qui constitue la zone axiale de la Montagne Noire est représentée par des gneiss recoupés par des granitoïdes de Brousses et du Lampy - les Martyrs. Le versant méridional de cette structure présente des formations sédimentaires et épimétamorphiques et plus précisément des micaschistes, mais aussi des niveaux calcaires. Les calcaires du Cambrien affleurent sous forme de lambeaux très minces, d'orientation SSW-NNE.

Le métamorphisme de contact autour des massifs granitiques est très développé dans l'espace.

Dans cette entité, comme pour l'ensemble de la Montagne Noire, plissement, métamorphisme et granitisation sont pour l'essentiel hercyniens. Le matériel sédimentaire sur lequel ces manifestations se sont produites présente partout un âge antécambrien à cambrien moyen.

HYDROGEOLOGIE

Les formations granito-gneissiques sont semi-perméables dans leur ensemble. Seule la frange d'altération superficielle peut présenter une certaine perméabilité et constituer un réservoir aquifère. Les fractures qui affectent ces formations et plus particulièrement les filons de quartz peuvent également jouer le rôle de drains préférentiels.

Les micaschistes ne contiennent pratiquement pas de ressources en eau, sauf éventuellement dans la partie arénisée superficielle. Cependant, la pluviométrie importante de ce secteur favorise l'accumulation d'eau dans cette partie superficielle localement très arénisée.

Les écoulements dans ces formations micaschisteuses s'effectuent suivant les pentes. Ils donnent naissance à de petites sources de fond de vallons dispersées, au débit faible en général (< 1 l/s en étiage), qui peuvent tarir en période d'étiage. Les plus importantes de ces sources sont situées dans les zones fortement altérées ou fissurées (sources d'arènes). Les agglomérations de Lacombe et de Cuxac Cabardès s'alimentent en eau à partir de sources issues de ces arènes de micaschistes (sources St Denis, Loubatière, le Linon pour Lacombe et sources de la Salesse, Neuf Fontaines, et Font Froide pour Cuxac Cabardès). Il faut encore ajouter de nombreuses sources qui alimentent le bourg et les différents hameaux de Saissac.

Il existe plusieurs sources issues des formations granitiques et gneissiques et notamment les sources Audemar, Font de Cassan et Camp Naout sur la commune de Saint Denis et encore la source Laprade à Cuxac Cabardès. Il faut citer encore la source de la Garnison au Martyrs. Les débits d'étiage de ces sources est très souvent inférieur à 1 l/s.

Les lentilles de calcaires peuvent servir de drain et permettre l'existence de sources à débit remarquable. Il faut citer notamment la source Las Nobios située sur la commune de Verdun en Lauragais, ainsi que la source Co d'En Sens localisée à Labécède en Lauragais. Ces deux captages alimentent en eau potable la ville de Castelnaudary. Elles émergent des calcaires cambriens et leur débit est de l'ordre de 30 à 60 m³/h pour chacune d'elles. Les sources de La Loubatière qui alimentent le Syndicat Oriental des Eaux de la Montagne Noire bénéficient du drainage des anciennes galeries de la mine, qui se développent au sein des assises carbonatées du Géorgien, le débit total des deux sources captées par le syndicat est de 10 l/s.

Lithologie des réservoirs : granites, gneiss, micaschistes et localement calcaires

DESCRIPTION DE L'ENTITE HYDROGEOLOGIQUE

Généralités : Cette entité est un domaine de socle localement fissuré et à porosité d'interstice dans les zones très altérées de surface. Il existe aussi quelques lentilles de calcaires du Cambrien qui peuvent servir de drain et permettre l'existence de sources à débit supérieur à 30 m³/h (sources Co d'En Sens et Las Nobios exploitées pour l'AEP de Castelnaudary).

Limites de l'entité : au Nord, il s'agit d'une limite administrative (limite du département de l'Aude).

A l'Est et au Nord Ouest la limite correspond à la limite de bassin versant des eaux superficielles.

Au Sud, il s'agit d'une limite de couverture de ces formations de socle par des dépôts tertiaires qui viennent se superposer aux formations de socle. Les échanges entre les entités 558A2A et 561B sont très limités.

Substratum :

Lithologie/Stratigraphie du réservoir : micaschistes, gneiss, granites et calcaires

État de la nappe : discontinu

Type de la nappe : libre

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						
Moyenne						
Minimum						

Prélèvements connus : sources Co d'En Sens et Las Nobios pour l'AEP de Castelnaudary, ainsi que les sources à débit beaucoup plus faible pour les communes de Labécède Lauragais, Lacombe, Saissac, Saint Denis, Cuxac Cabardès.

Utilisation de la ressource : AEP des communes de Lacombe, Saissac, Saint Denis, Cuxac Cabardès, les Martyrs (en partie) et surtout en partie la ville de Castelnaudary.

Alimentation naturelle de la nappe : pluviométrie.

Qualité : eau bicarbonatée calcique peu minéralisée.

Vulnérabilité : relativement faible, eu égard à la faible pression polluante dans ce secteur.

Bilan : ruissellement très important et faible à très faible infiltration hormis dans la zone d'altération.

Principales problématiques : débits en général très limités, sauf très localement dans les lentilles de calcaires cambriens.

BIBLIOGRAPHIE PRINCIPALE

- MARCHAL.J.P. (2004) Actualisation de la synthèse hydrogéologique en région Languedoc-Roussillon. Rapport BRGM/RP-53020-FR.
- MARCHAL, JP. (1985) Synthèse hydrogéologique de la région Languedoc-Roussillon. Qualité-Quantité. Rapport BRGM/85 SGR 349 LRO.

CARTES GEOLOGIQUES CONCERNEES :

1/50 000 : Mazamet (1012), Castelnaudary (1036) et Carcassonne (1037)

CARTES HYDROGEOLOGIQUES CONCERNEES :