620A3 – Formations métamorphiques (schistes) des Pyrénées axiales dans le B.V. du Réart (Aspres)

CONTEXTE GEOGRAPHIQUE ET GEOMORPHOLOGIQUE

Le secteur concerné est situé à cheval entre la partie orientale de la zone primaire axiale des Pyrénées et la plaine du Roussillon, dans le bassin versant du Réart. Ce secteur couvre une superficie de 55 km^2, entre Montauriol et Tordères, à la retombée orientale du massif des Aspres.
Ce secteur culmine à 782 m à la Serre de Montner. Il correspond au bassin versant du Réart et de son affluent principal la Canterrane. Les deux cours d'eau confluent à Pollestres dans la plaine du Roussillon et le Réart qui a son origine à Oms s'écoule vers l'Est pour déboucher dans l'Etang de Canet.
Le climat est typiquement méditerranéen avec une pluviométrie comprise en moyenne entre 700 et 800 mm dans cette unité. Les étés sont chauds et les précipitations s'observent généralement en automne. Le Réart et la Canterrane ne présentent un écoulement superficiel qu'en période de pluie et il n'y a pas d'écoulement en surface durant de longues périodes de l'année.
Les crues de ce cours d'eau peuvent être violentes.

Le secteur couvert se situe dans le massif des Aspres et les sols sont occupés par des cultures fruitières et par le chêne liège.

INFORMATIONS PRINCIPALES

Nature :	Domaine hydrogéologique
Thème :	Socle
Type :	Double porosité
Superficie totale :	55 km^2
Entité(s) au niveau local :	▪ 620C : Calcaires dévoniens du Causse de Thuir Sainte-Colombe

GEOLOGIE

Les formations de la zone axiale des Pyrénées forment l'axe morphologique actuel de la chaîne, où affleure principalement le socle paléozoïque et éventuellement sa couverture mésozoïque.

Cette zone correspond à la partie schisteuse du massif des Aspres avant la couverture de ces formations par le remplissage plio-quaternaire de la plaine du Roussillon vers l'Est.

Le métamorphisme hercynien n'a pratiquement pas affecté ces formations schisteuses.

Dans cette masse schisteuse des Apres, on rencontre une série de synclinaux perchés (Bouleternère, Saint Martin de Camélas, Mont Sainte Hélène au Sud de Caixas, Bois de Calmeilles, et surtout le Causse de Thuir. Il s'agit de calcaires du dévonien qui représentent de très petites unités et dont l'extension de chacune est généralement inférieure à 2 km^2. Seul le Causse de Thuir couvre une surface de 10 km^2 environ.

Ces formations correspondent aux affleurements de calcaires d'âge dévonien, au sein de la série paléozoïque qui s'étend à l'Est du bassin néogène de Prades. Vers l'Est, ces calcaires du Causse de Thuir s'ennoient rapidement sous les sables et argiles pliocènes du Roussillon.

HYDROGEOLOGIE

Sur cette entité, on ne rencontre que des schistes de la série de Jujols, dont les capacités en eau souterraine sont extrêmement limitées et quelques unités calcaires du Dévonien d'extension très limitée

Lithologie des réservoirs :

Il s'agit de schistes presque exclusivement. Le milieu est relativement imperméable.

Peu de zone d'altération en surface.

Ressource en eau extrêmement limitée. Les forages réalisés sont totalement improductif ou très faiblement productif sauf si un niveau calcaire est recoupé.
L'arène superficielle est trop argileuse et les sources pérennes sont peu nombreuses et avec un débit très réduit. Les calcaires dévoniens s'avèrent relativement kartsifiés et présentent des circulations souterraines. La karstification se traduit par la présence de cavités horizontales, et plus rarement de cavités verticales.
Dans la partie orientale, la nappe est en charge, presque entièrement recouverte par la série argilo-sableuse pliocène de la plaine du Roussillon, qui constitue l'aquifère patrimonial plio-quaternaire du Roussillon. Aucun ouvrage de captage ne sollicite ces calcaires dévoniens.
Une seule source est recensée : la source de l'Adoux sur la commune de Ste-Colombe, qui draine le trop plein du petit causse calcaire. Cette source a un débit réduit en étiage (3 l/s), eu égard à la faible superficie drainée.
Le caractère aquifère des calcaires dévoniens est très hétérogène, en raison de la karstification ; ainsi les forages de la carrière de Ste-Combe, à proximité de la source de l'Adoux, se sont révélés totalement improductifs.

Il existe une différence de charge élevée entre le Pliocène et les calcaires des Causses de Thuir. La charge dans le Pliocène est nettement plus faible, ce qui semble montrer que l'alimentation des formations pliocènes par ces calcaires dévoniens du Causse de Thuir est très réduite.

DESCRIPTION DE L'ENTITE HYDROGEOLOGIQUE

Généralités : Les ressources en eau sont principalement contenues dans la frange d'altération et éventuellement dans la zone fissurée. Les ressources sont très limitées. Les forages tentés dans ces formations se révèlent pratiquement toujours improductifs.

Nature : domaine de socle

Lithologie : schistes

Stratigraphie : Ordovicien

Substratum : socle.

Type : socle.

Etat : libre

Limites :

- A l'Ouest, la limite jouxte le bassin versant du Tech et celui de la Têt. Il s'agit de limites étanches.
- La limite orientale représente le contact avec les formations plio-quaternaires de la plaine du Roussillon. Il s'agit d'une limite étanche. Il semble que de faibles alimentations par drainance du socle soient possibles au profit des formations sédimentaires du Roussillon.

Caractéristiques :

ENTITE	Prof. eau (m)	Epaisseur mouillée (m)	T (m²/s)	K (m/s)	Porosité (%)	Prod. Q (m^3/h)
						1 maxi

Superficie totale : 55 km^2

Profondeur de l'eau : 0 à 30 m

Prélèvements connus: moins de 0,1 Mm3/an.

Utilisation de la ressource : pratiquement pas d'utilisation, car ressource très limitée. Des forages ont été réalisés et certains sont exploités pour l'alimentation de petites communes (Caixas hameau de Fontcouverte, Prunet et Belpuig).

Alimentation naturelle de la nappe : directe par les précipitations. **Qualité** : eaux à faciès bicarbonaté calcique. Sur la source de l'Adoux issue des calcaires de Ste Colombe, la minéralisation est inférieure à 100-150 mg/l, avec une résistivité proche de 5000 ohm.cm.

Vulnérabilité : Non vulnérable.

Bilan hydrologique : pas de bilan réalisable. Pas de ressources en eau souterraine.

Principales problématiques: ressources pratiquement nulles.

Nombre d'ouvrages en base de données :

620A3 – Formations métamorphiques (schistes) des Pyrénées axiales dans le B.V. du Réart (Aspres)

BIBLIOGRAPHIE PRINCIPALE

- MARCHAL.J.P. (2004) Actualisation de la synthèse hydrogéologique en région Languedoc-Roussillon. Rapport BRGM/RP-53020-FR.
- BRGM (1998) Notice explicative de la feuille de Céret au 1/50000.
- MARCHAL JP. (1985) Synthèse hydrogéologique de la région Languedoc-Roussillon, quantité-qualité, BRGM/85, SGN, 349, LRO.
- BRGM (1977) : Atlas des eaux souterraines. Pyrénées Orientales.
- Rapports des hydrogéologues agréés.

CARTES GEOLOGIQUES CONCERNEES :

1/80 000 : Céret (257)

1/50 000 : Céret (non parue)

CARTES HYDROGEOLOGIQUES CONCERNEES :