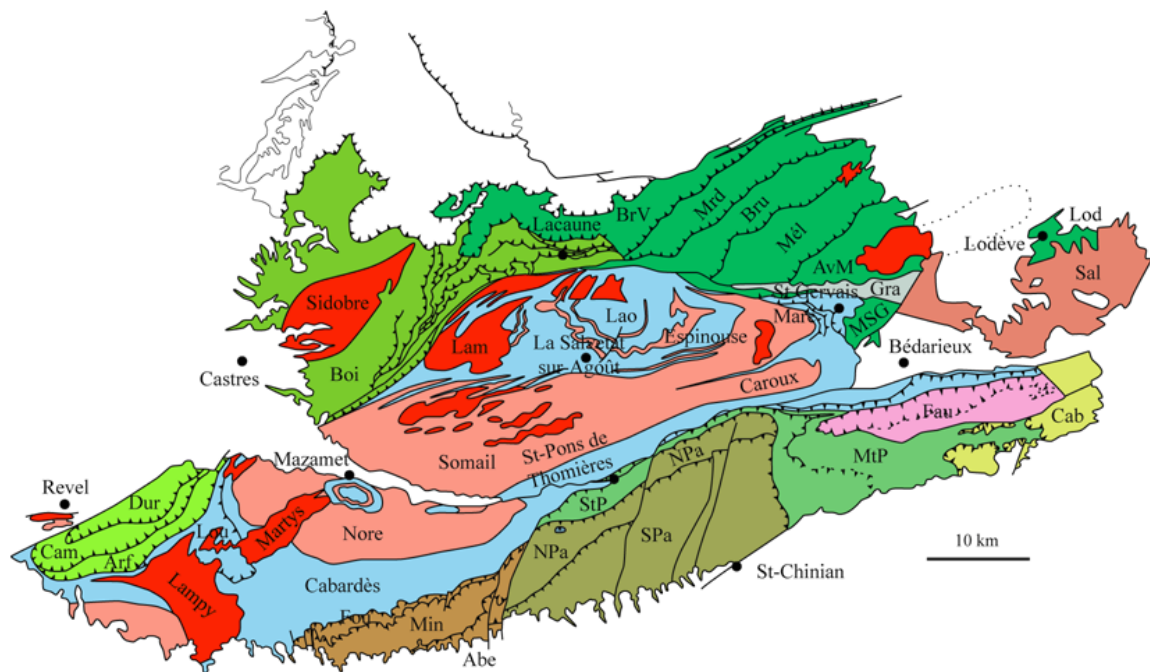


L'Ordovicien du bassin de Saint-Chinian

Excursion ASNAT, 21 septembre 2019

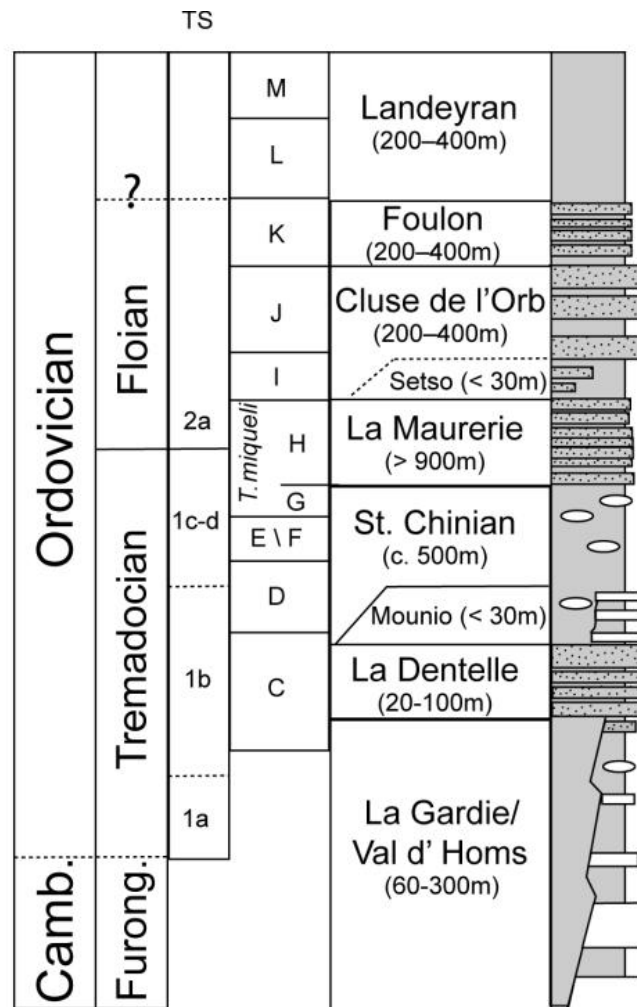
L'Ordovicien inférieur (deuxième système du Paléozoïque de –485Ma à –443Ma) est très bien représenté, en particulier dans la région de Saint-Chinian (Nappes de Pardailhan et du Mont-Peyroux), mais également dans les Monts de Lacaune et le Minervois. Près de Gabian, des volcanites sont connues et supposées d'âge Ordovicien moyen. L'Ordovicien supérieur est uniquement présent plus à l'Est dans les écaïlles de Cabrières.



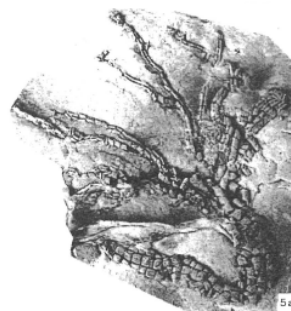
La succession sédimentaire de l'ordovicien inférieur en Montagne Noire est composée de dépôts à dominance silicoclastique, Il se caractérise par des alternances grés-pélitiques Ils correspondent à des dépôts de plateforme externe avec des barres de tempête déposées sur une marge passive. Ces formations ne sont pas associées à une orogénèse. Les données sédimentologiques (*slumps*, figures de base de bancs) traduisent un environnement de dépôt instable sur une pente.

Six formations sont distinguées de bas en haut : les Formations de la Dentelle, Saint-Chinian, la Maurerie, Cluse de l'Orb et membre de Setso, Foulon et Landeyran

Neuf biozones à caractères biostratigraphiques ont été distinguées dans le versant sud de la Montagne noire : zones à *Protoleuma geinitzi*, F. la Dentelle ; à *Shumardia pusilla*, à *Euloma filacovi* et sous zone à *Taihungshania miqueli* + *Asaphelina barroisi berardi*, F. Saint-Chinian; à *Taihungshania miqueli*, F. la Maurerie ; à *Taihungshania shui landeyranensis* et à *Colpocoryphe arenosus*, F. Cluse de l'Orb ; *Neseuretus arenosus*, F. Foulon ; à *Apatokephalus incisus*, à *Hanchungolithus primitivus*, F.Landeyran (Vizcaïno et al. 2001)



Le maximum de diversité de faune s'accorde avec les épisodes schisteux (F. de Saint-Chinian et du Landeyran) représentant des événements d'immigration et de radiation dans un contexte de variations bathymétriques. La biodiversité du Trémadocien-Floien est remarquable en Montagne Noire par rapport à celles d'autres régions du SW de l'Europe. Toutefois elle est proche des assemblages connus au Maroc qui présentent des conditions stratigraphiques comparables. La faune ordovicienne de Montagne Noire comprend à ce jour 132 espèces de trilobites, 44 d'échinodermes, 9 de lamellibranches, 4 de rostrochonches, 12 de gastéropodes, 23 de brachiopodes, 5 d'hyolithes, 2 de machaeridiens, 2 de conularidés, 12 de céphalopodes, 3 de conodontes, 23 de graptolites, des Ichnofossiles





Tectonique hercynienne, subdivisions structurales



L'ordovicien du secteur de Saint chinian fait partie de l'ensemble suivant :

La nappe de Pardailhan est la plus élevée des nappes du versant sud de la montagne noire.

Elle est composée de 3 synformes ou les terrains sont dans la plupart des cas en position inverse.

On distingue du sud au nord :

- l'unité de Poussarou : synforme de série inverse.

- l'unité de Naudet à tête plongeante vers le sud dont le flanc sud, en position normale, est tronqué par la zone de cisaillement de la base de l'unité de Poussarou. L'unité de Naudet est, elle-même, rabotée à la base et repose sur l'unité de Malviès.

- l'unité de Malviès est également à tête plongeante mais verticalisée par des basculements tardifs.

Les trois unités de la nappe de Pardailhan ont une semelle commune de flysch ordovicien renversée qui repose sur la nappe du Montpeyroux,

La nappe du Montpeyroux est dans l'ensemble un flanc inverse comportant une série ordovicienne-dévonienne et carbonifère plissée en une grande synforme au Sud (faux synclinal de Roquebrun) et une antiforme tardive au Nord (faux anticlinal de Vieussan)

Cette unité présente un très bel exemple régional comprenant Ordovicien inférieur, Dévonien et Carbonifère inférieur. Hormis sa base (Formation de la Dentelle), l'Ordovicien inférieur est bien représenté presque complet allant de la Formation de Saint-Chinian à la Formation du Landeyran. C'est entre Vieussan et Cessenon qu'il est régionalement le plus étendu et se prête au mieux à l'analyse stratigraphique et paléontologique. Le Dévonien est au plus complet, en particulier dans la montagne du Mont-Peyroux (Feist, 1977), et la présence de deux GSSP témoigne de sa représentativité. Il repose en discordance régionale sur l'Ordovicien inférieur. Le parcours des différents affleurements permet de montrer que la discordance est angulaire. Le Carbonifère inférieur présente ici une importante sédimentation de type flysch.

Itinéraire et arrêts

Arrêt I : Moulin du Rocher, colline qui domine le village au sud. Panorama sur le bassin de Saint-Chinian, montrant l'ensemble des trois nappes de Pardailhan, du Montpeyroux et de Faugères, ainsi qu'au Nord la zone axiale avec le massif du Caroux.

Arrêt II : Route de Saint-Chinian à Coulouma, D176E7, termes de passage du Cambrien supérieur, Formation Val d'Homs à l'Ordovicien, Formation de la Dentelle. Présence à la base des niveaux rouge à *Proteuloma geinitzi* repère caractéristique de cette formation.

Arrêt III : Arrêt dans les schistes à nodules de la Formation Saint-Chinian et leur faciès caractéristiques.

Arrêt IV : Le Pont de Poussarou, unité de Poussarou

Arrêt V : Formation de La Maurerie

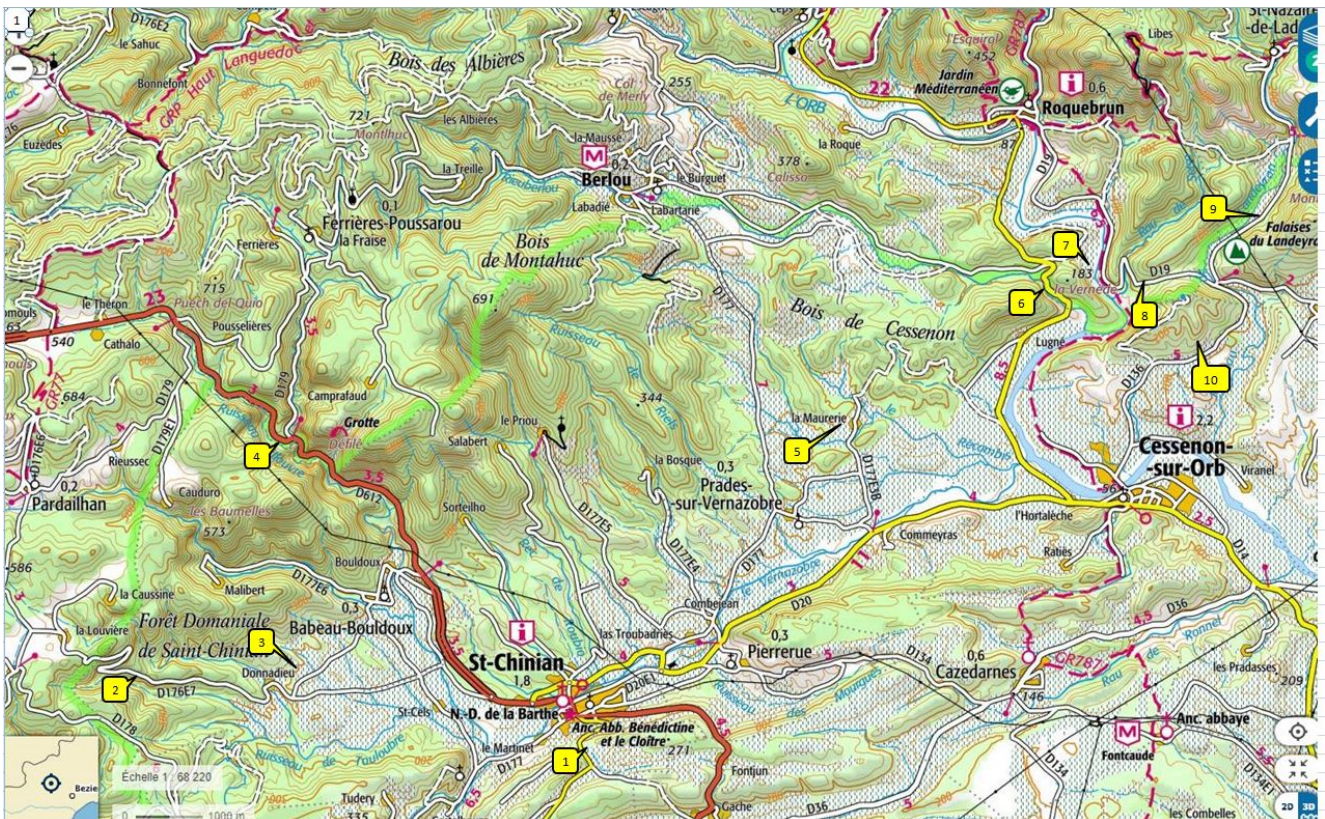
Arrêt VI : Vallée du Rieuberlou, coupe complète de la Formation de la Cluse de l'Orb et transition avec la Formation du Foulon

Arrêt VII : Moulin Maynard, Formation de la Cluse de l'Orb, Ichnofossiles

Arrêt VIII : Vue panoramique de la vallée du Landeyran

Arrêt IX : Formation du Landeyran et mur quartzeux

Arrêt X : Carrière de Coumiac



Bibliographie

- Alabouvette, B., Arthaud, F., Bambier, A., Freytet, P. & Paloc, H., 1982. Carte géologique de la France à 1/50.000. Saint-Chinian, feuille 1014 et notice explicative. Orléans : BRGM
- Courtessole, R., Pillet, J. & Vizcaïno, D., 1981. Nouvelles données sur la biostratigraphie de l'Ordovicien inférieur de la Montagne Noire. Révision des Taihungshanidae, de *Megistaspis* (*Ekeraspis*) et d'*Asaphopsoidea* (Trilobites). *Mémoires de la Société d'Etudes Scientifiques de l'Aude*
- Courtessole, R., Pillet, J., Vizcaïno, D. & Eschard, R. 1985. Etude biostratigraphique et sédimentologique des formations arénacées de l'Arenigien du Saint-Chinianais oriental (Hérault), versant sud de la Montagne Noire (France méridionale) *Mémoires de la Société d'Etudes Scientifiques de l'Aude*, 1-99
- Dean, W.T., 1966. The Lower Ordovician stratigraphy and trilobites of the Landeyran valley and the neighbouring district of the Montagne Noire, south-western France. *Bulletin of the British Museum (Natural History) Geology* 12, 245-353
- Feist, R., 1977. Le Siluro-Dévonien du Sud-Est de la Montagne Noire (Hérault. France) et ses faunes de Trilobites. Th. doct. Sc. Nat. U.S.T.L. Montpellier 251 p.
- Thoral, M. (1935). Contribution à l'étude géologique des monts de Lacaune et des terrains cambriens et ordoviciens de la Montagne Noire. Bull. Serv. Carte géol. Fr. 38. 192. 307 p.
- Tormo, N., 2008. Sortie géologique : l'Ordovicien inférieur dans les environs de St-Chinian (versant sud de la Montagne Noire). Excursion ASNAT
- Vizcaïno, D. & Alvaro, J. J. 2003. Adequacy of the Early Ordovician trilobite record in the southern Montagne Noire (France): biases for biodiversity documentation. – *Transactions of the Royal Society of Edinburgh, Earth Science* 93: 393–401.
- Vizcaïno, D., Alvaro, J. J. & Lefebvre, B. 2001. The Lower Ordovician of the southern Montagne Noire. – *Annales de la Société géologique du Nord* 8: 213–220.