



Excursion commune aux Associations Cercle Quercynois des

Sciences de la Terre et AST (23 et 24 avril 2016)



1^{er} jour : Excursion dans le Bassin houiller de Decazeville (Aveyron) – 23 avril 2016

But de l'excursion : reconnaître certains faciès de la succession de terrains sédimentaires et volcaniques établie et organisée pour tout le Bassin par l'ingénieur géologue des Houillères d'Aquitaine Pierre Vetter, dans les années soixante. Tenter de reconstituer les environnements, les paysages, le climat de l'époque et finalement de retracer l'Histoire géodynamique du Bassin de Decazeville au Stéphaniens, entre -306 et -300 millions d'années.

Matin - Musée de Géologie Pierre Vetter

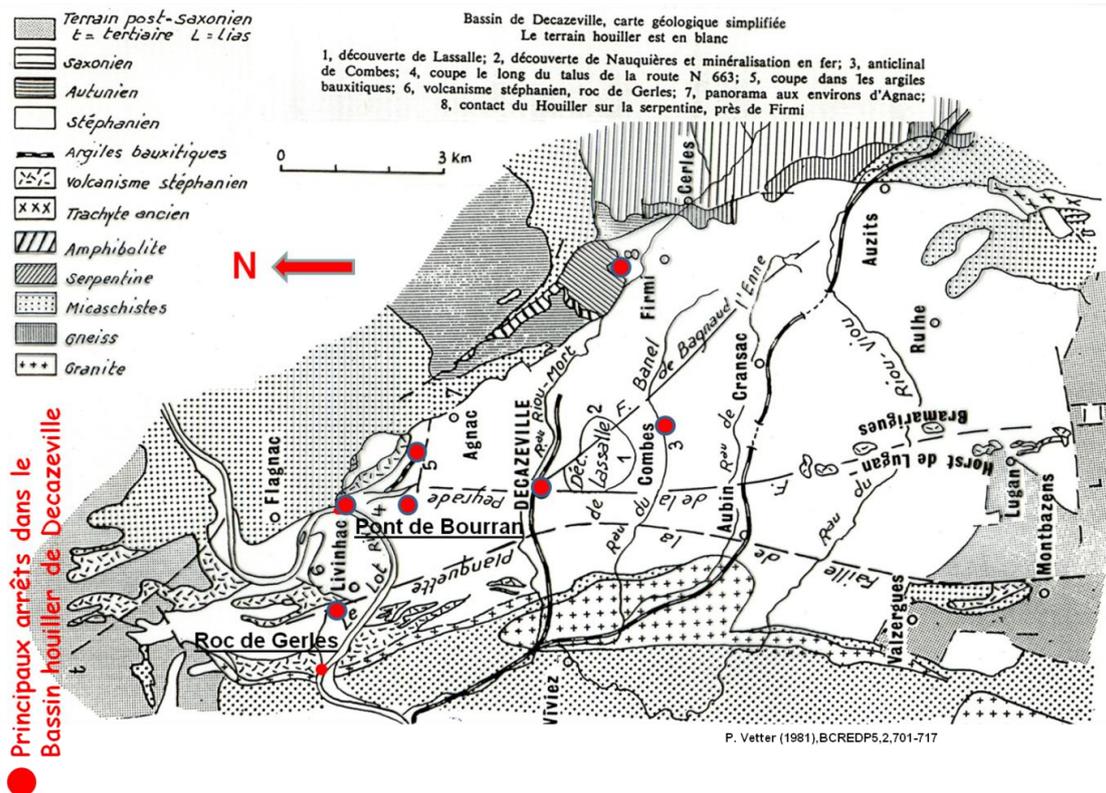
La « Découverte de Lasalle », panorama et commentaires sur l'exploitation du charbon en galeries et à ciel ouvert.

Visite du chevalement d'entrée du Puits Central.



Déjeuner tiré des sacs

Soir : Les terrains du Bassin de Decazeville, le sédimentaire houiller et les événements volcaniques associés. Histoire du Bassin au Stéphaniens :



Arrêt 1 - Roc de Gerles : Assise du Banel, et Complexe volcanique de base

1-coupe au sommet de l'Assise du Banel :

Pélites et débris charbonneux

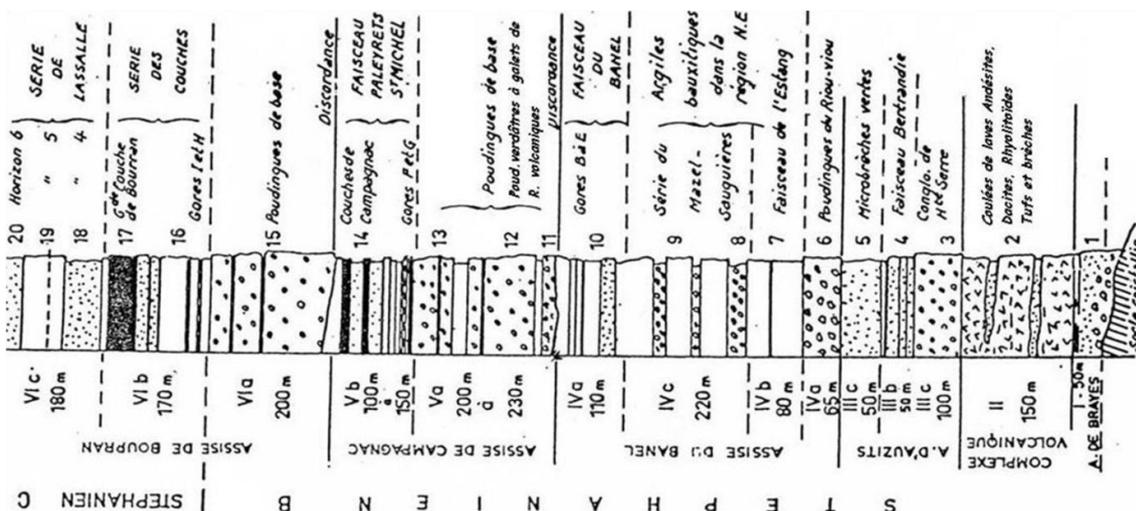
Gore intervalle argileux kaolinique blanc provenant ici du lessivage d'arènes issues de l'altération des roches cristallines du socle et probablement aussi de cendres volcaniques. Sédiments déposés en milieu lacustre. Notés de A à I, leur continuité en fait des niveaux repères à l'échelle du bassin.

Séquences fluviales (complexe associant chenaux grossiers avec conglomérats de fond de chenal, grès de barre de chenal et pélites de plaines d'inondations à passées charbonneuses et paléoflores).

Failles normales syndé debates témoins de la tectonique en distension stéphanienne

Echelle lithostratigraphique du Stéphanien de Decazeville

P. Vetter, BCREDP 5, 1981



Arrêt 2 - Complexe volcanique de base au Pont de Bourran :
succession de plusieurs coulées (Dacite , Rhyolitoïdes, Andésites),
projections (Tufs), altérations des coulées en boules.



Arrêt 3- Coupe au contact du Sommet de l'assise du Banel avec les Poudingues de base de l'assise de Campagnac.



Arrêt 4 - Argiles bauxitiques dans l'assise du Banel

Bauxite = minéral d'aluminium (hydrate d'Al, kaolinite, hématite).

Ces argiles bauxitiques avec petites oolithes et boehmite (hydrate d'aluminium) n'affleurent que sur la bordure NE du bassin. Il s'agit ici, d'illustrer l'environnement climatique avec, au Stéphanien, un climat intertropical chaud et humide (sans saisons).

Ces argiles proviennent de l'altération et de la resédimentation des dépôts latéritiques recouvrant le socle hercynien à la périphérie du bassin (fig).

Arrêt 5- Anticlinal du Crol (ou du Puits de l'éclair) à Combes, anticlinal dissymétrique à flanc Est redressé et plis secondaires dysharmoniques d'entraînement du flanc Ouest (photo)



Arrêt 6-Péridotites serpentinisées du PUY de VOLL à Firmi

Roche dérivant par altération et/ou métamorphisme de roches (ultra)basiques = Métapéridotite à orthopyroxène, serpentinisée dérivant (évolution rétro-métamorphique) d'une lherzolitite à spinelle (Couturier et al., 1994)

1) **Composition minéralogique** finale (après évolution métamorphique) : Olivine-→ **Serpentines** = **CHRYBOTILE** (95%,,amiante) ; OPX-→ **TALC** ; spinelle-→ **CHLORITE** (paillettes blanches) ; CPX-→ **AMPHIBOLE** trémolitique ; +**CHROMITE** +/- **MAGNETITE** +/- **CARBONATES**

2) Interprétation de la mise en place de ces serpentinites

Ce massif de serpentines appartiendrait à des « unités internes hautement métamorphiques charriées sur des zones externes (vers le Sud), au Dévonien (phase bretonne ?) ». Ce massif est donc allochtone sur la série métamorphique du socle (série du Lot et de la Châtaigneraie). Il constitue « une klippe » de la partie frontale d'un chevauchement majeur connu plus au nord (Margeride) » (Burg et Matte, 1977)



2^{ème} jour - 24 avril 2016 - Excursion dans les environs de Bozouls - Causse Comtal et de Rodez.

Quelques ensembles géologiques du Détricot de Rodez



Arrêt 1 (carte jointe) : Site du Trou de Bozouls. Panorama depuis le Belvédère du village, sur ce qui se présente comme un méandre encaissé d'une centaine de mètres, du cours d'eau Le Dourdou. Nous commenterons la géologie du Lias exposée par le canyon et l'Histoire de ce méandre impressionnant (photo ci-dessus).

Arrêt 2 (carte jointe) : Biounac. Village bâti sur la bordure nord du causse Comtal. Exposé de la coupe de la base du Lias (Hettangien) au contact du Permien d'Espalion. La coupe montre les premiers niveaux calcaires marins liasiques sur les grès et pélites continentales permiennes (/ triasiques ?)

Arrêt 3 (carte jointe) : Clapas de Roquelaure dit improprement « coulée de lave ». Il s'agit d'un spectaculaire couloir d'éboulis de basalte. De gros blocs métriques découpés dans les « orgues » d'une ancienne coulée basaltique miocène située en crête et donc aujourd'hui en inversion de relief.

Arrêt 4 (voir carte jointe) : Roquelaure. Village et son château, installés sur un piton volcanique, extrusion probable à l'origine de la coulée démantelée dont les produits ont pu être observés dans le clapas précédent. Point de vue et panorama vers le nord : - au premier plan, la vallée du Lot entre Saint Côme (et son clocher vrillé), et Espalion ; Permien traversés par des cheminées volcaniques miocènes, notamment le piton qui porte le château de Calmont-d'Olt

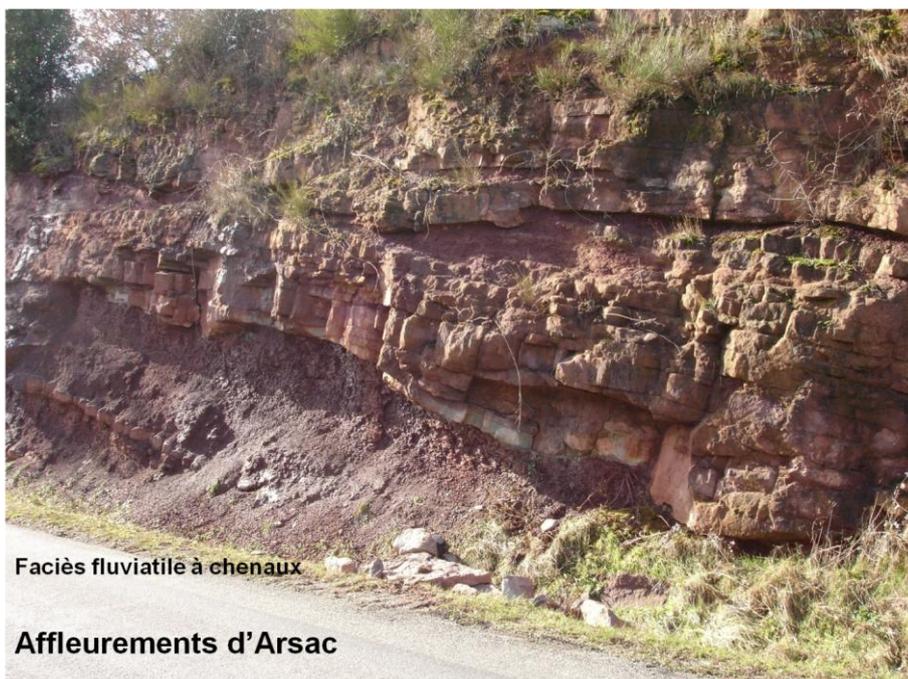
- au deuxième plan la rive droite du Lot et les contreforts méridionaux du massif de l'Aubrac. Paléosurfaces.

Retour à BOZOULS, repas tiré des sacs à Terra Memoria (visite possible du Centre, recherche internet : [Terra Memoria trou de bozouls](#))

Arrêt 5 (arrêt 7 de la carte jointe). Affleurement de l'Hettangien de la bordure sud du Déroit de Rodez au lieu-dit Canabols. Sont exposés les dépôts carbonatés marins en discordance angulaire sur les formations fluviatiles du Permien de Rodez. Il montre de bas en haut, sur une paroi d'une dizaine de mètres, la transgression progressive de la mer sur le continent permien avec d'abord l'installation de marais maritimes peu profonds où persistent encore des niveaux de pélites continentales et de dolomies à indices de dessiccation ou d'évaporites, puis l'approfondissement de la mer avec des bancs dolomitiques de plus en plus épais

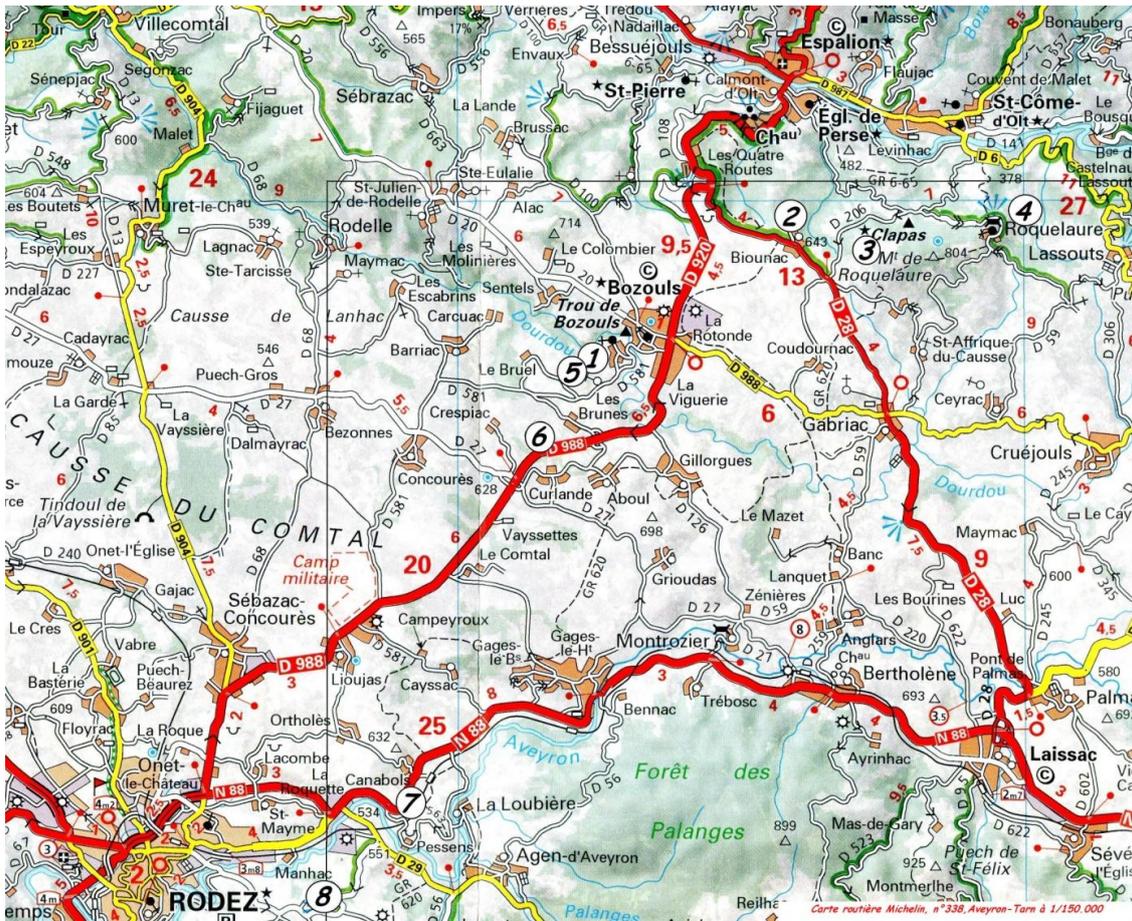


Arrêt 6 (arrêt 8 de la carte jointe). Affleurement d'Arsac. Le Permien supérieur (Saxonien) de Rodez, ou Rougier, est ici bien exposé avec les séquences à pélites rouges de plaine d'inondation, les grès de barres et les conglomérats de fonds de chenaux fluviatiles plurimétriques (photo d'un chenal, ci-dessous).

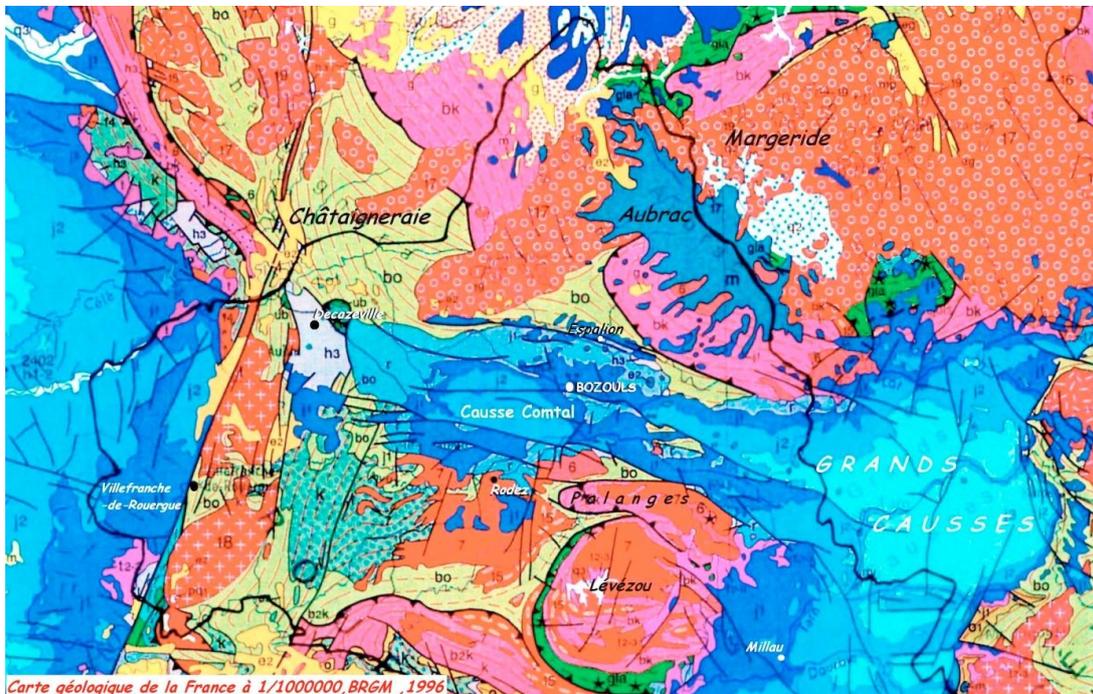


Faciès fluviatile à chenaux

Affleurements d'Arsac



Seuls les arrêts 1, 2, 3, 4, 7 & 8 seront visités le 2^{ème} jour



Le Déroit de Rodez dans les limites (en noir) du Nord-Aveyron

Richard Ciszak, maître de conférences en Géologie, université de Toulouse