



Cercle Quercinois des Sciences de la Terre
<http://geologie-quercy.fr>

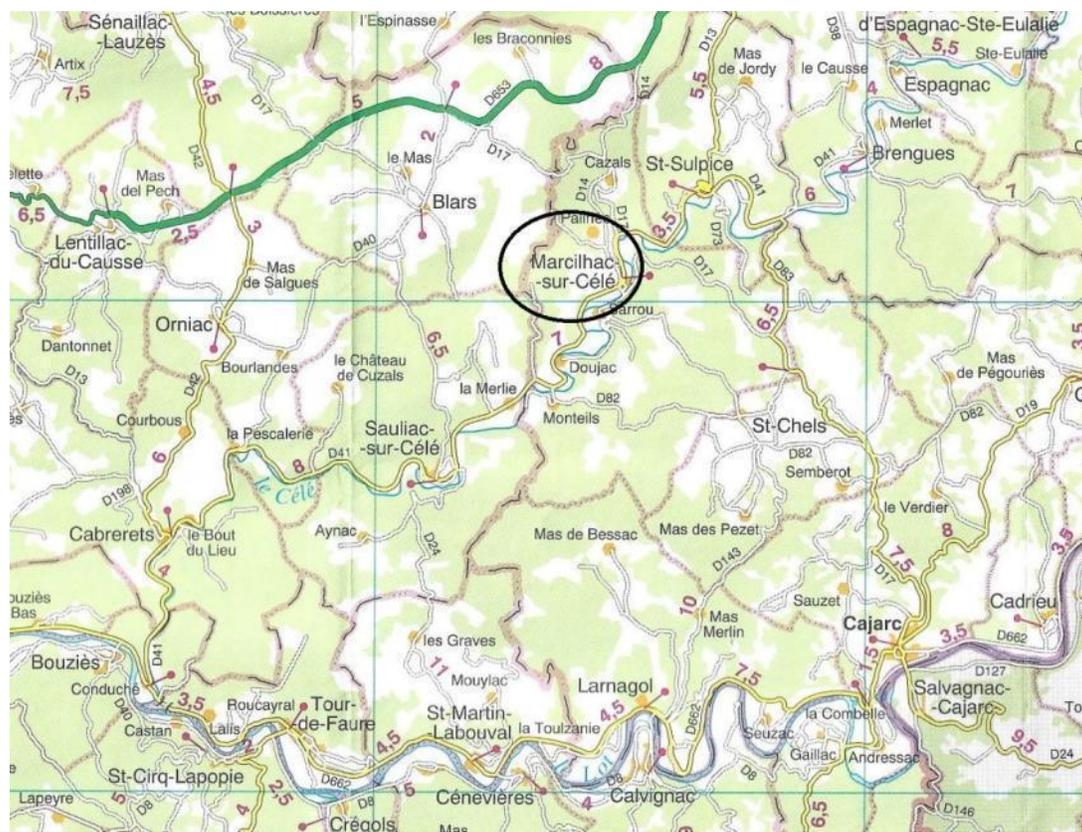
Espace Associatif Clément Marot – Place Bessières 46000 CAHORS

Date du document : le 11 septembre 2017

Auteur : Robert Montaudié

COMPTE-RENDU DE LA SORTIE DU 2 SEPTEMBRE 2018 A MARCILHAC SUR CELE

Plan de situation - carte IGN au 125000



C'est par un petit matin frisquet que nous nous retrouvons à 22 personnes près de l'abbaye de Marcilhac vers 9h 30. Là, notre guide, Monsieur Jean-Paul Cadet, un de nos adhérents, ancien professeur de géologie structurale à l'Université Pierre et Marie Curie à Paris, nous accueille.

Après quelques mots pour présenter le programme de la journée (qui s'annonce ensoleillée), le covoiturage étant effectué, ce sont 7 voitures qui prennent le départ par la D14 pour le beau point de vue, près de la Devèze nord, au dessus de Marcilhac (Arrêt 1, Photo 1).



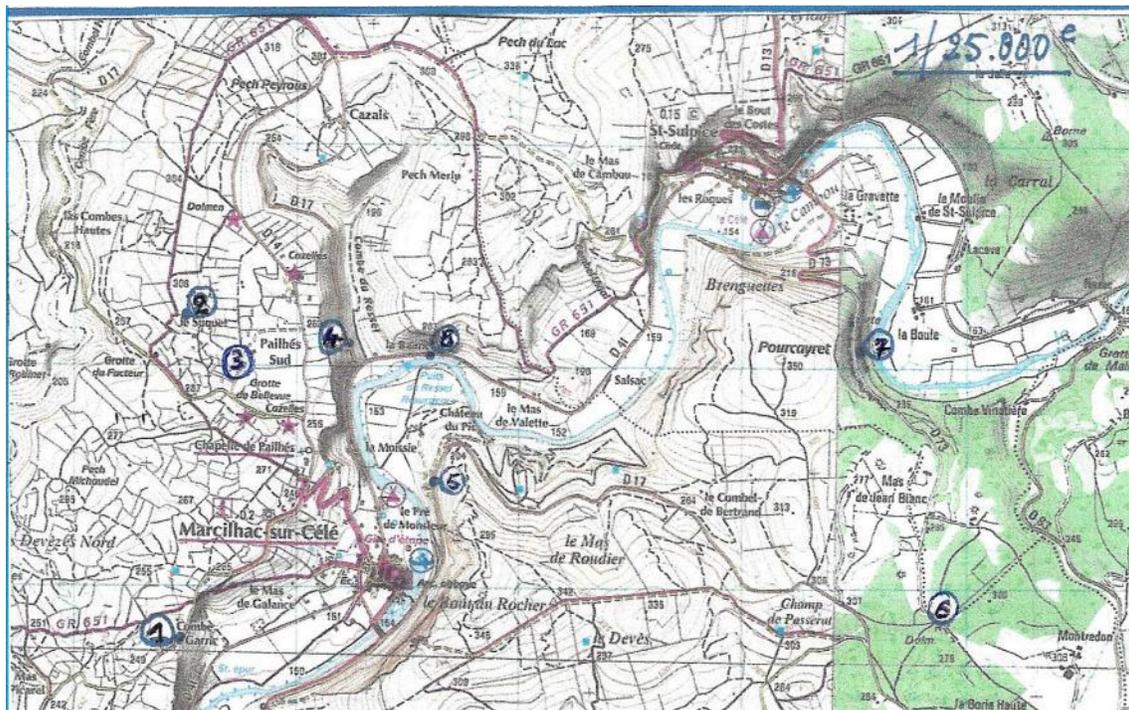
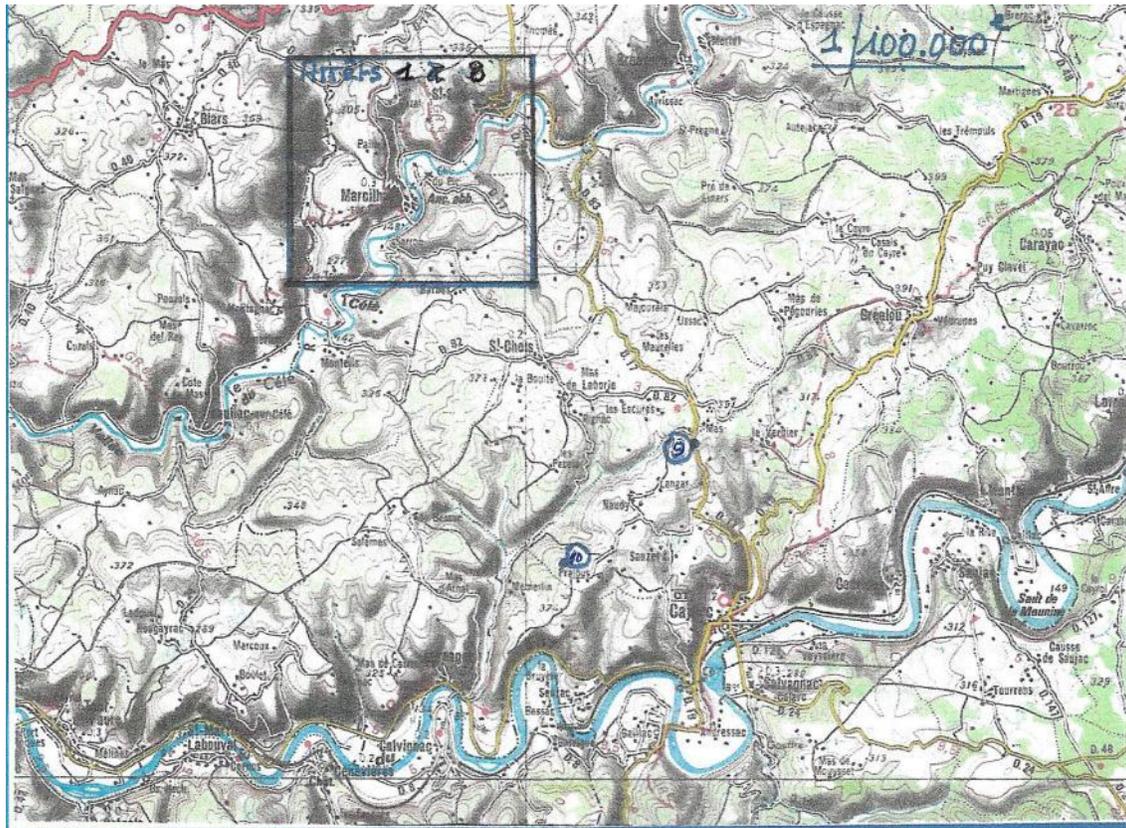
Photo 1

Que peut-on observer dans ce paysage ? Tout d'abord, face à nous, une imposante falaise de calcaire où on aperçoit 3 niveaux, sur la gauche, un miroir de faille, au centre, le village de Marcilhac, dans la vallée. Cette vallée a été creusée par le Célé, au quaternaire, pendant quelques millénaires. Et enfin, devant nous, un flanc de colline boisée qui descend en pente douce (une devèze).

Une fois sur place Jean-Paul Cadet distribue à tous la documentation intitulée : Aperçu géologique des environs de Marcilhac sur Célé (Quercy), qu'il a réuni, ainsi que La Charte Chronostratigraphique Internationale sous un format réduit et plastifié.

C'est avec son aimable autorisation que ce compte-rendu utilise cette documentation.

Voilà les cartes du parcours prévu avec ses 10 points d'arrêt.



Ensuite, Jean-Paul Cadet demande à chacun de se présenter afin de savoir quel est son niveau de connaissance en géologie (Photos 2 et 3).

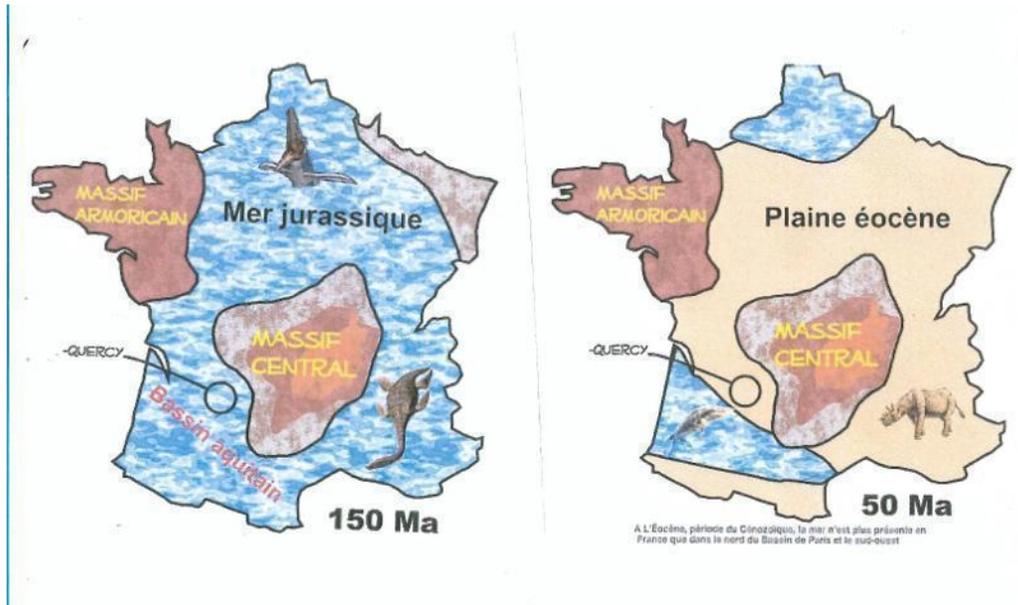


Photo 2



Photo 3

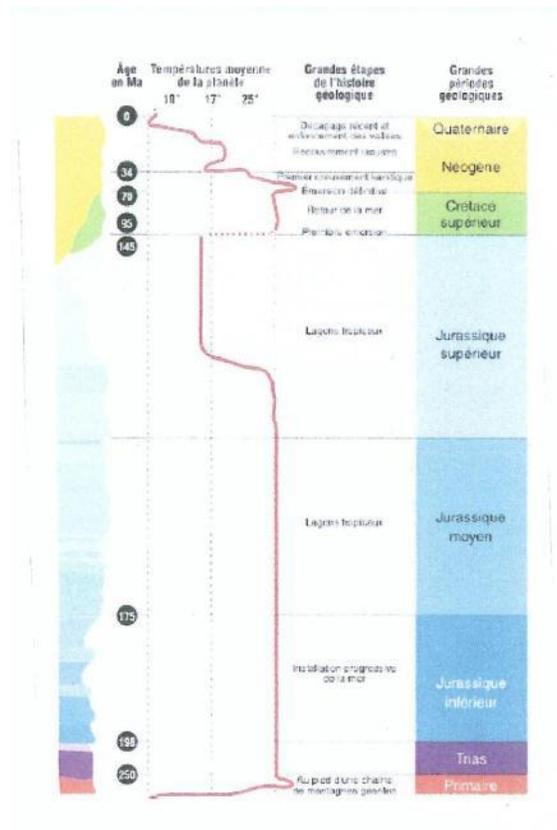
Puis, à l'aide de croquis, il nous rappelle la formation géologique du Quercy à travers les âges.



Eon	Ere	Période	Epoque	Date en millions d'années (Ma)
Phanérozoïque	Cénozoïque	Quaternaire	Holocène	0,01
			Pleistocène	1,8
		Tertiaire	Pliocène	5,3
			Miocène	23
			Oligocène	34
		Eocène	Paléocène	56
				65
		Mésozoïque	Crétacé	145
			Jurassique	199
			Triassique	251
	Permien		299	
	Carbonifère		359	
	Paléozoïque	Dévonien	416	
		Silurien	443	
Ordevicien		488		
Cambrien		542		
Precambrien	Protérozoïque	Archeen	2500	
			4600	

TECTONIQUE PYRÉNÉENNE (between Eocene and Paleocene)
 CAUSSES DU QUERCY (between Jurassic and Cretaceous)
 GRABEN PERMIEN (between Permian and Carboniferous)
 MONTAGNES VARISQUES (between Carboniferous and Devonian)

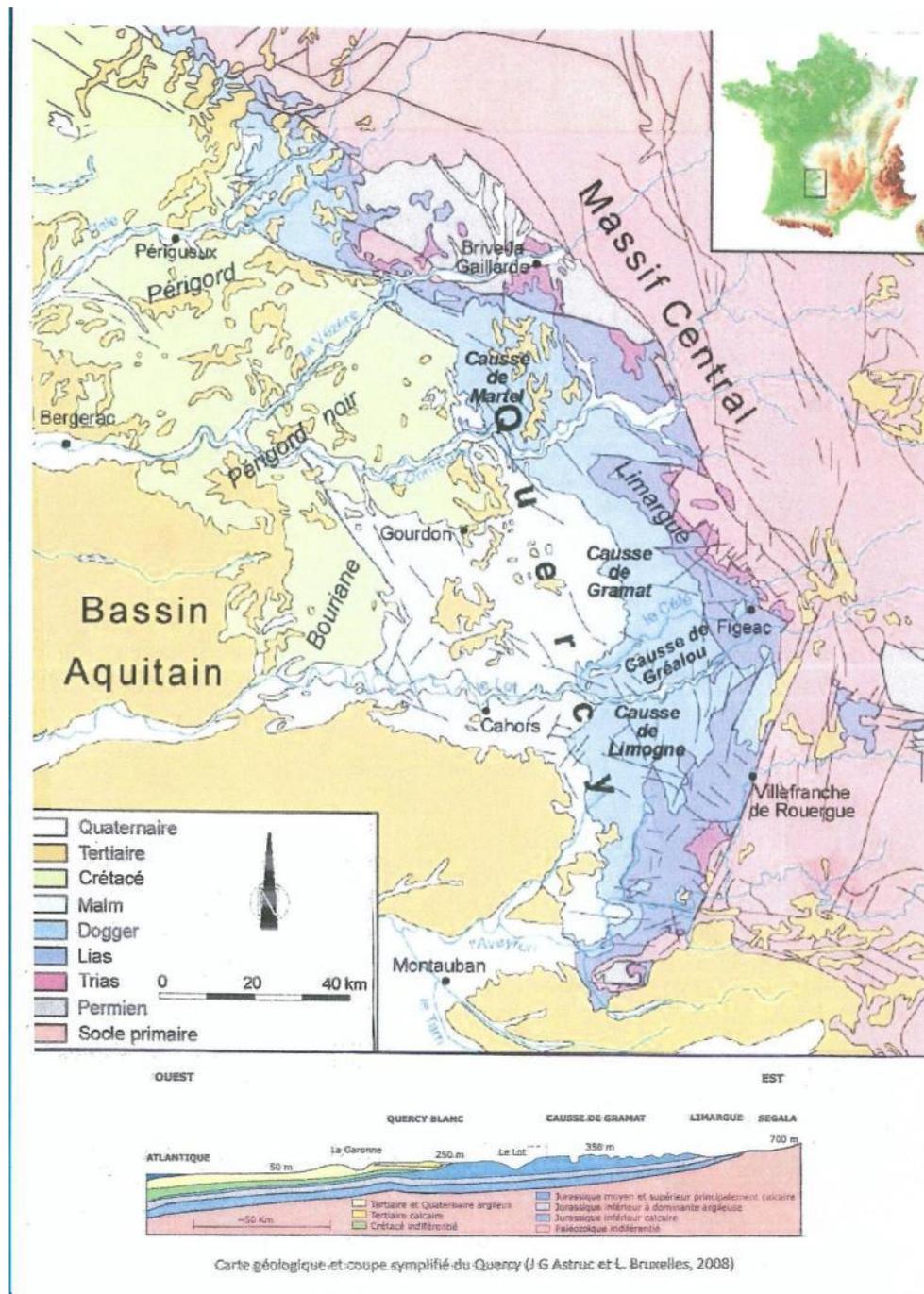
Avec le dépôt des sédiments par la mer, puis son retrait, ainsi que les apports détritiques dus à l'érosion du Massif Central et l'influence des divers changements de température au cours des millions d'années.



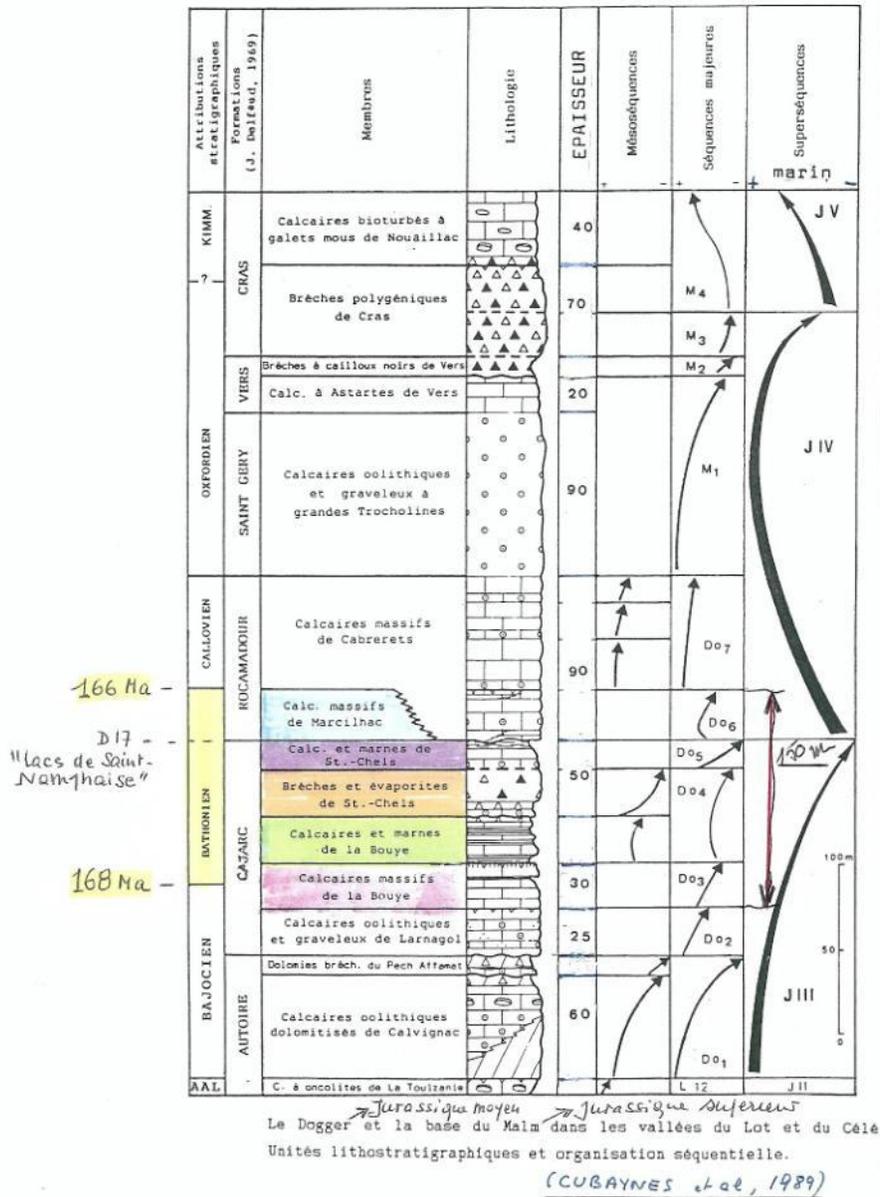
Au niveau datation, nous nous situons au Jurassique Moyen.

Ère	Système	Série	Étage	Age (Ma)
Mésozoïque	Jurassique	Supérieur	Tithonien	145,0 ± 0,8
			Kimméridgien	152,1 ± 0,9
			Oxfordien	157,3 ± 1,0
		Moyen	Callovien	163,5 ± 1,0
			Bathonien	166,1 ± 1,2
			Bajocien	168,3 ± 1,3
			Aalénien	170,3 ± 1,4
		Inférieur	Toarcien	174,1 ± 1,0
			Toarcien	182,7 ± 0,7
			Plémsbachien	190,8 ± 1,0
			Sinemurien	199,3 ± 0,3
Hettangien	201,3 ± 0,2			
Rhétien	~208,5			

On obtient ainsi la carte actuelle des Causses du Quercy.

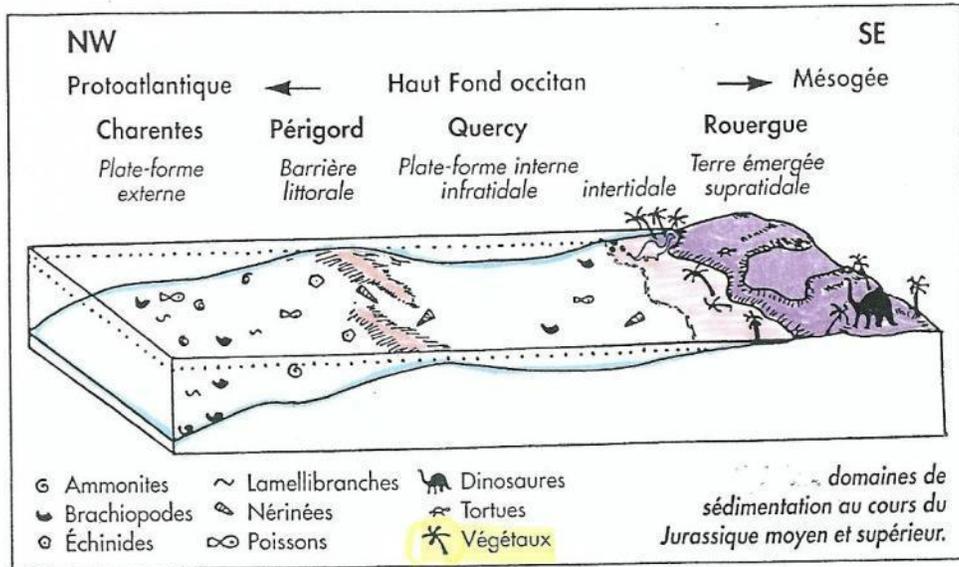


Mais revenons à cette falaise calcaire que nous avons en face de nous et à l'aide du croquis ci-dessous, nous pouvons en déterminer l'âge de sa formation.



A savoir vers -168 Ma et -166 Ma, au Bathonien, entre les étages Bajocien-Callovien, au Jurassique moyen, à l'ère Mésozoïque.

Et cela grâce à l'observation des différents fossiles contenus dans les diverses couches de sédiments qui se sont accumulées au cours de millions d'années.



Après ces diverses informations, nous reprenons nos voitures et nous dirigeons vers l'arrêt 2, au lieu-dit Pailhès pour voir une ancienne cavité où a été exploité un gisement de sable (Photos 4 et 5).

A cet arrêt, Jean-Paul Cadet nous explique que la présence de ce sable d'origine marine est le vestige d'une grande épaisseur de sédiments disparue avec l'érosion.



Photo 4



Photo 5

Nous en profitons pour prendre la photo du groupe (Photo 6).



Photo 6

Nous nous déplaçons ensuite vers le lieu-dit le Suquet à l'arrêt 3 où se trouve une autre cavité, mais celle-ci exploitée pour son phosphate au siècle dernier et qui depuis semble avoir servi de décharge. Jean-Paul Cadet nous explique que dans cette très ancienne cavité le phosphate provenait des sédiments marins et qu'il a fossilisé les restes d'animaux qui tombaient dans ces cavités karstiques. Le phosphate s'est déposé sous forme de concrétions et de nodules et il a servi d'engrais (Photos 7 et 8).



Photo 7



Photo 8

Sur le chemin menant à nos voitures, nous avons l'occasion de voir une belle caselle (Photos 9 et 10).



Photo 9

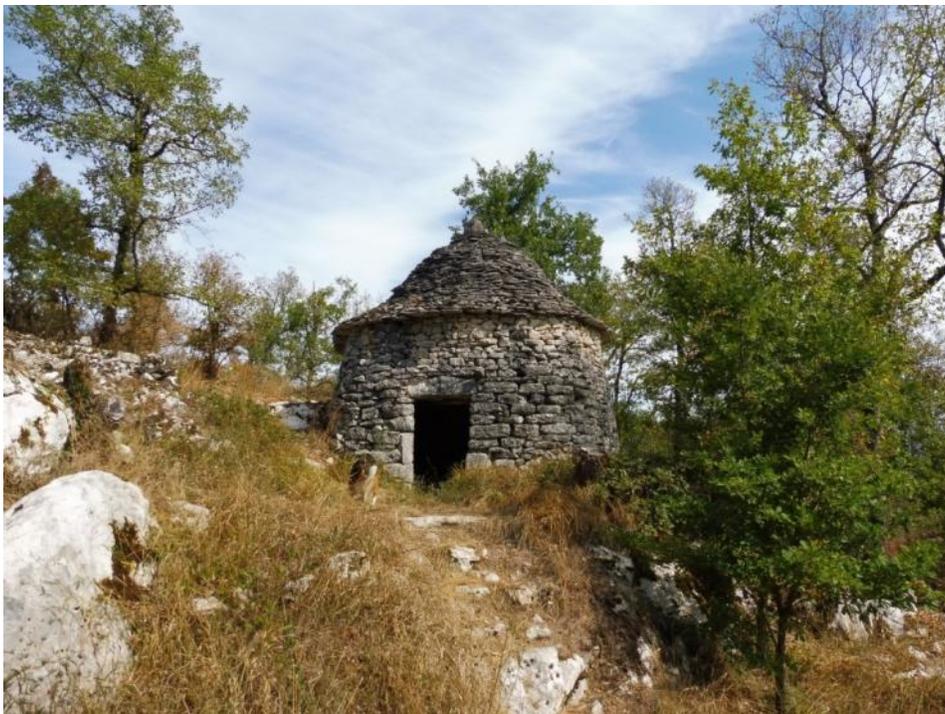


Photo 10

Et maintenant direction vers l'arrêt 4, au bord de la D17. Là, nous pouvons voir une coupe d'un autre affleurement due à la construction de cette route nous montrant les différentes couches, plus ou moins épaisses de calcaires de l'étage Bathonien, séparées par des joints de marne (Photo 11).



Photo 11

Jean-Paul Cadet nous fait remarquer la courbure que montrent ces couches. Il nous explique qu'il s'agit du résultat d'un plissement lié à la formation des Pyrénées qui exerce une compression déformant ici les couches en les bombant. C'est un anticlinal.

Il nous montre également quelques fossiles d'ammonites (Photo12).



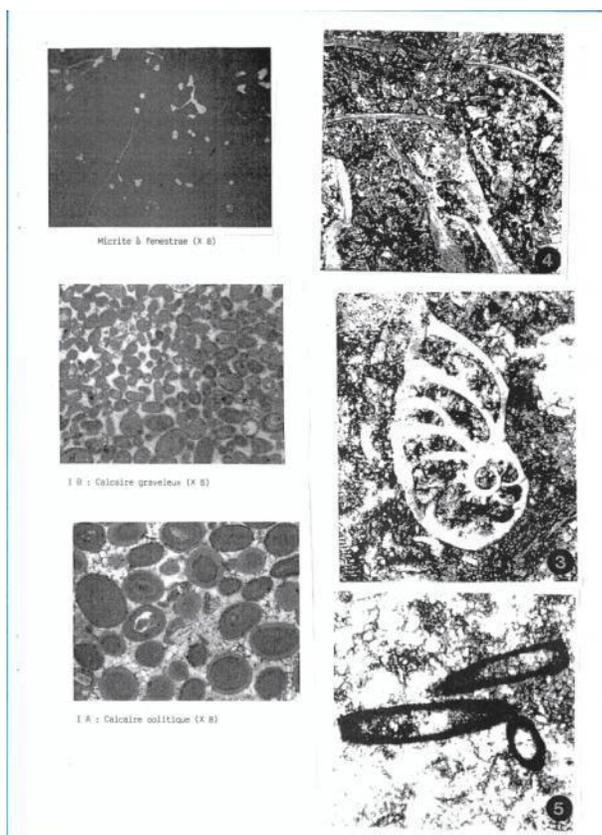
Photo 12

Ensuite il offre à chacun des participants une lame mince sur laquelle est placé un échantillon de roche extrêmement amincie (Photo 13).



Photo 13

En voici quelques exemples vus sous microscope. Ces lames-minces permettent de dater les roches par les microfossiles qu'elles contiennent et de déterminer leur nature lithologique.



Reprenant nos voitures nous traversons le Célé, toujours sur la D17 et nous atteignons l'arrêt 5, pour y voir un petit miroir de faille, situé en bord de route, sous le plus grand aperçu à l'arrêt 1 (Photo 14).

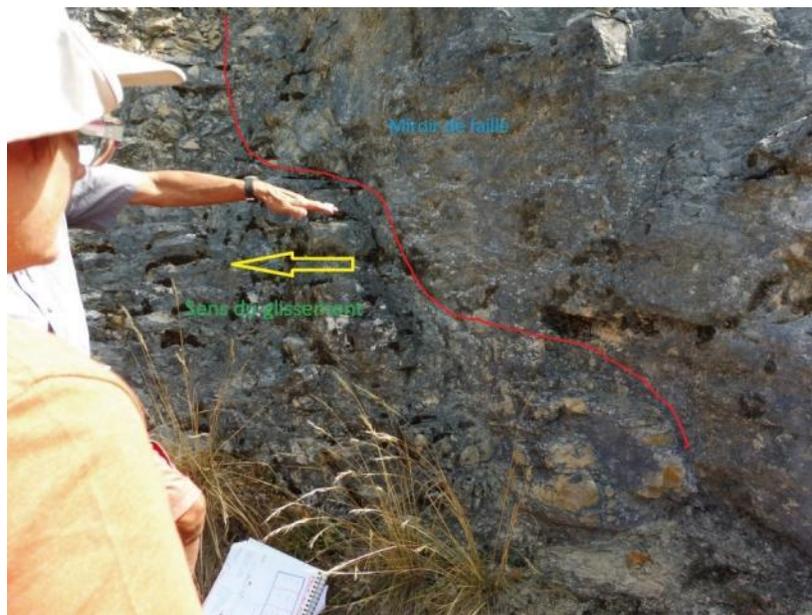


Photo 14

Explication de ce phénomène : dans un massif rocheux, calcaire ici, lorsqu'une faille se produit, l'un des compartiments peut se déplacer verticalement ou horizontalement, soit vers la droite, soit vers la gauche, laissant apparaître une surface plane, qui peut être polie ou striée par le mouvement et revêtue souvent de minéraux cristallisés (Photo 15).



Photo 15

Nous quittons cet arrêt et, toujours en voiture, sur la D17, nous nous dirigeons vers le Dolmen de Jean-Blanc, qui sera notre arrêt 6 pour le pique-nique car il est déjà 13h 15 (Photo 16).



Photo 16

Vers 14h 45, nous quittons ce charmant endroit non sans avoir photographié le dolmen (Photos 17 - 18 - 19).



Photo 17



Photo 18



Photo 19

Nous empruntons la D73 avec, à l'arrêt 7, une vue sur la vallée du Célé (Photo 20) et au passage, la grotte de Jean Blanc (Photo 21).



Photo 20



Photo 21

Nous descendons et traversons le village de Saint-Sulpice et nous dirigeons sur la D41 vers l'arrêt 8 pour voir la résurgence du Ressel (Photo 22).



Photo 22

Nous avons la chance d'y apercevoir des plongeurs qui s'apprêtent à en visiter les profondeurs aquatiques (Photo 23).

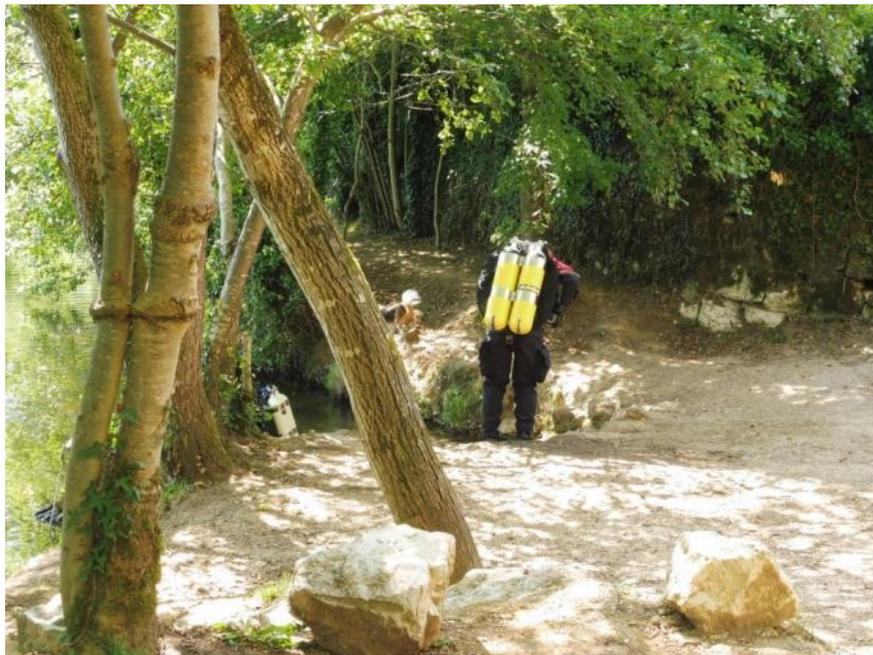
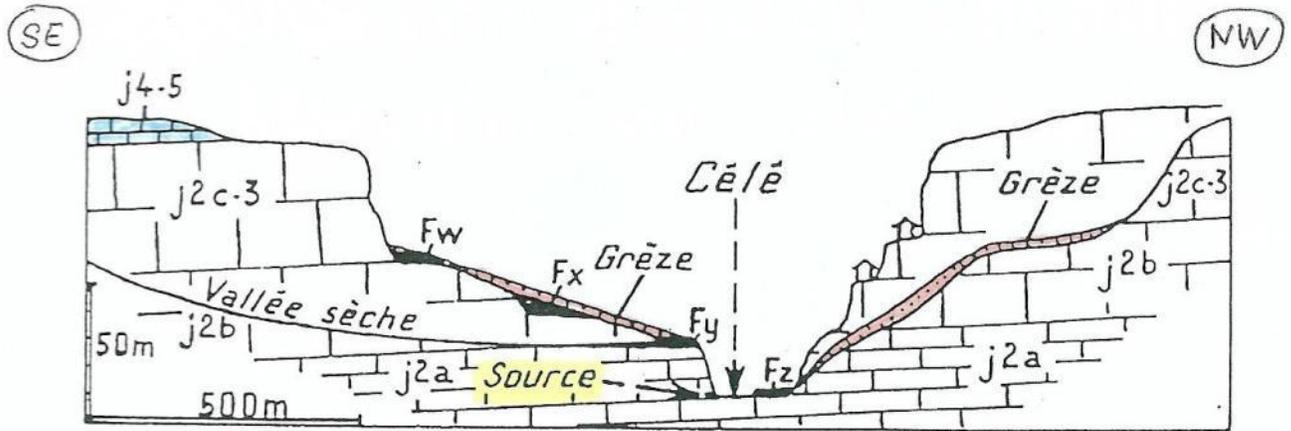


Photo 23

A l'aide du croquis montrant la coupe des « gorges » du Célé



Coupe des "gorges" du Célé entre Sauliac et Marcihac (H x 5).

et du croquis sur l'origine des circulations souterraines, Jean-Paul Cadet nous montre que les eaux sortant au Ressel proviennent essentiellement du Causse de Gramat, et l'illustre par une vidéo où l'on voit des plongeurs en action dans le réseau (Photo 24).

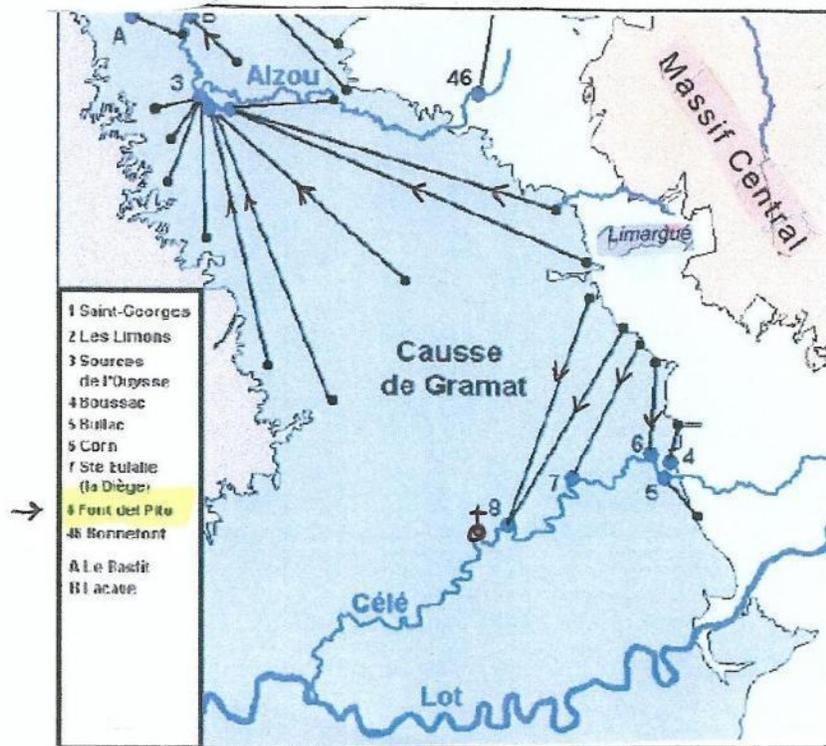




Photo 24

Ensuite, repassant par la D17 nous allons à l'arrêt 9, près du Mas de Langarre pour y observer, dans un champ fraîchement labouré ainsi que sur le talus au bord de la départementale, des gros galets roulés de quartz provenant du Massif Central et des alluvions qui sont les traces du paléo-Lot (Photos 25 – 26).



Photo 25



Photo 26

Notre guide nous explique qu'à cet endroit-là coulait une rivière torrentielle, le paléo-Lot, il y a 3 millions d'années (Photo 27).



Photo 27

Enfin, pour terminer notre promenade nous atteignons l'arrêt 10, à Prajoux, au-dessus des anciennes mines de phosphate pour lesquelles notre guide nous explique leur formation et nous montre d'anciennes photos, à l'époque de leur exploitation (Photos 28).



Photo 28

Il est 17h 00 lorsque nous nous séparons après avoir remercié Monsieur Cadet pour sa gentillesse et la clarté de ses explications qui ont ravi l'ensemble des participants.