

SORTIE GEOLOGIQUE DU 26 JANVIER 2006

INTRODUCTION

La journée consistait à analyser trois sites géologiques du Beaujolais afin de reconstituer leur histoire :

- Sentier et musée géologique de Pierre Folle (Commune de St Jean des Vignes)
- Civrieux d'Azergue
- Sathonay camp

Bien que nous étions dans la même région , chaque site est caractérisé par une histoire bien différente. L'étude des roches et le principe de recoupement nous ont permis de retracer la chronologie relative des sites ou la colonne stratigraphique.

I St Jean des Vignes

1^{er} affleurement

Les couches sont horizontales et s'alternent des strates de calcaire et de calcaire à gryphées. La présence de ces huîtres témoigne d'une transgression de la mer sur le site sous un climat tropical.



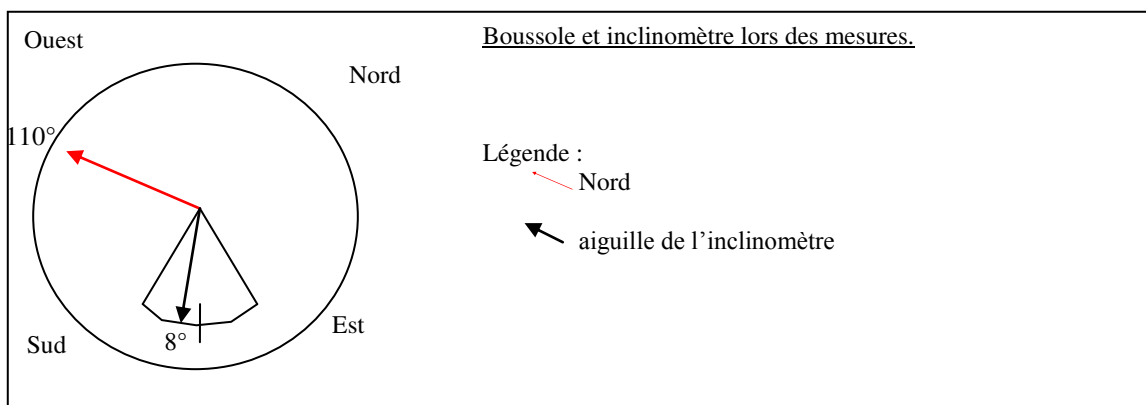
gryphée

Photographie de calcaire à gryphées

L'affleurement permet de définir la direction et l'angle de pendage des couches, grâce à une boussole et un inclinomètre. La méthode est la suivante :

- trouver une zone plate sur l'affleurement (c'est l'étape la plus délicate)
- prendre l'azimut de la direction de la perpendiculaire au pendage

Dans la cas présent, la boussole indiquait 110° et l'inclinomètre 8° vers le nord.



Les affleurements failés

Deux affleurements se font face. L'affleurement Nord présente une faille (caractère d'une zone d'extension) très marquée avec un plissement et un rejet de plus de deux mètres.



Affleurement côté Nord

Le principe de continuité met en relief une anomalie puisque des roches hettangiennes continuent des roches siménuriennes. Le bloc droit s'est donc abaissé et la faille est normale.

Dans le cas de l’affleurement Sud, l’expansion terrestre s’est exprimée en deux failles normales (on peut invoquer le caractère moins malléable de la structure de ce côté), avec des rejets de 1 m et 50 cm. On remarque une stratification régulière calcaire : une couche en gros blocs, puis une autre en petits blocs



Les deux failles côté Sud

On observe nettement sur le site le fait que les roches les plus résistantes ressortent nettement et sont les moins érodées (le grès).

L'étude des affleurements permet de reconstituer la colonne stratigraphique :

- calcaires à grains de quartz
- calcaires noduleux
- grès
- argile
- calcaire brun

Le musée de Pierre Folle

Cet écomusée présente l'histoire de l'univers à travers les quatre ères, ainsi que des fossiles ammonites et bélemnites qui marquent une époque de transgression de la mer. Mécéné par le groupe de BTP Lafarge, le musée expose des échantillons de béton, à côté de photographies de la flore locale.

II Civrieux d'Azergues

Sur le bord de la route, on peut observer un affleurement de granite : il s'agit d'un granite intrusif (ancienne chambre magmatique). Grâce au principe de recoupement, on peut retracer la chronologie relative du site :

- 1- intrusion du granite
- 2- Le granite est fracturé dans deux directions perpendiculaires. Cela montre qu'il a subi deux types de compression. Il présente aussi un litage dû au métamorphisme de l'intrusion. La compression a favorisé la formation de veines, c'est pourquoi on trouve des filons de granite très riche en quartz (dernier élément à cristalliser), parallèle au sens de fracturation. La cristallisation importante est due à un refroidissement lent dans les veines. Sur les bords des veines, on observe un métamorphisme de contact avec formation de micaschistes et gneiss.
- 3- la cheminée basaltique (basalte = roche microgrenue avec inclusion de petites roches venant des bords de la cheminée) recoupe toute les fissurations, ce qui montre le caractère postérieur de l'évènement
- 4- métamorphisme de contact au bord de la cheminée



Photographie de l'affleurement granitique de Civrieux d'Azergue

III Sathonay camp

Il s'agit d'un affleurement d'une trentaine de mètres, entièrement composé de roches sédimentaires : galets et argile (particules fines). En étudiant les galets, on constate une riche diversité de roches (quartzite très riche en silice, silex, ...) ce qui suppose qu'elles proviennent des Alpes. Il y a donc eu charriage par une moraine glaciaire. Le sens d'allongement des galets donne la direction d'écoulement du cours d'eau. Or il n'y a pas superposition ni chevauchement de galets, donc il s'agit d'un dépôt fluvio-glaciaire.

On remarque plusieurs séries granoclassées de sédiments et galets. Cette superposition est due à la variation du lit du fleuve.



Affleurement de roches sédimentaires de Sathonay camp

Conclusion

L'étude des différents affleurements de cette région nous a permis de reconstituer des parties de son histoire :

à Saint Jean des Vignes, nous avons découvert que la région a été immergée,

à Civrieux d'Azergue la présence d'une chambre magmatique indique une zone active,

et à Sathonay camp les sédiments fluvio-glaciaire montrent que la région a subi, et subit encore, l'influence de l'orogénèse alpine.