

Le résumé du travail de Noé Berdal et Enzo Maire

Durée d'existence du paléo-lac de Noirgueux

Nous sommes des élèves de terminale au lycée André MALRAUX de Remiremont : Enzo MAIRE (spécialités SVT et SES) et Noé BERDAL (spécialités Mathématiques et Physique-Chimie). Nous avons pour objectif de poursuivre un cursus scientifique dans le supérieur. Intéressé par les sciences de la Terre, nous avons déjà participé aux Olympiades de Géosciences l'année dernière, et cela nous a donné l'envie de continuer cette année.

Notre curiosité et notre envie de découvertes nous ont mené à approfondir le sujet que nous avons entamé l'année dernière : le paléo-lac de Noirgueux à Saint-Nabord. En effet, il y a environ 11 000 ans, un lac succédait au glacier de la Moselle dans la vallée en aval de Remiremont. Nous avons donc décidé de mener nos recherches pour essayer de déterminer l'âge de résidence de ce lac.

Nous avons rencontré certaines difficultés à réaliser ces investigations, en effet, les prises de données sur le terrain ainsi que l'exploitation de celles-ci pour mesurer le nombre de varves présentes sur l'affleurement ont été compliquées. La recherche sur le site Info Terre pour ensuite réaliser une extrapolation n'a pas été évidente.

Ainsi, grâce aux mesures des varves, puis aux calculs statistiques réalisés, nous proposons un âge minimum d'existence du paléo-lac de Noirgueux avant que celui-ci ne rompe son barrage morainique et donne lieu au cours actuel de la Moselle.

Sources :

- Site Info Terre (cartographie, BSS)
- HILLY J., HAGUENAUER B., Guide géologique Lorraine Champagne, itinéraire 9, Éd. Masson, 1979
- FLAGEOLLET J.-C., Sur les traces des glaciers vosgiens, CNRS Éditions, 2002
- HARMAND D., La vallée de la Cleurie, Éd. Amis de la vallée de Cleurie, 2011
- HARMAND D., Conférences au centre de géologie Terrae Genesis, 2009, 2011, 2015
- DELANGLE C., Guide géologique Vosges, itinéraire 2, Éd. Omniscience, 2020

Affleurement de varves du paléo-lac de Noirgueux (Saint-Nabord)



Le résumé du travail de Margot Exbalin et Mathéo Vautrin

Les inclusions fluides

Nous sommes deux élèves de terminale du lycée André Malraux de Remiremont aux spécialités scientifiques (Sciences de la Vie et de la Terre, Physique-Chimie). Ayant un certain attrait pour les concours, notamment en SVT, nous avons participé aux olympiades de géosciences l'année passée et avons décidé de réitérer l'expérience cette année.

Lors de nos recherches passées sur les améthystes (sujet de l'année dernière) nous étions tombés sur des documents à propos d'inclusions fluides. De nature curieuse, nous avons demandé à notre professeur de nous expliquer en quoi cela consistait et le lien avec le thème de cette année s'est révélé (en effet les inclusions fluides sont composées de fluides souvent aqueux).

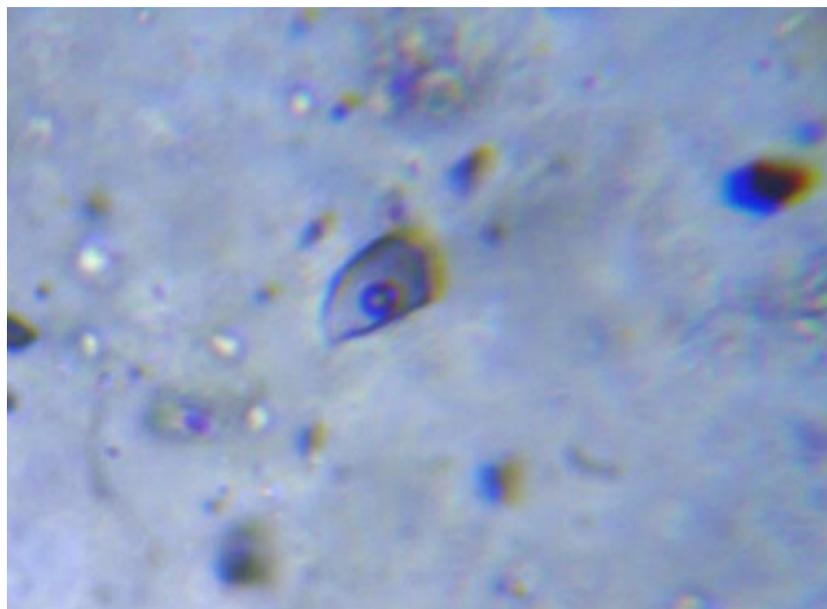
Dans notre vidéo, nous essayons de comprendre, en partant de nos observations, de nos recherches faites à l'aide de différents documents et de nos échanges avec des chercheurs de l'Université de Lorraine, ce que sont les inclusions fluides, quelles sont leurs utilités en géologie et s'il y a un rapport entre ces inclusions fluides et les variations climatiques à l'échelle des temps géologiques.

Les difficultés que nous avons rencontrées ont principalement été de l'ordre de la compréhension, en effet, le sujet étant un tantinet pointu, les articles scientifiques que nous avons étudiés l'étaient également. Réussir à visualiser des inclusions de l'ordre de la dizaine de micromètres avec le matériel du lycée n'a également pas été facile.

Sources :

- Articles de Jacques Touret (Ecole des Mines de Paris)
- Michel Dubois (Université de Lille)
- Sites Planet Terre ENS Lyon, The World of Fluid inclusions, Futura-Sciences
- Articles COFRHIGEO
- Centre de Géologie Terra Genesis

Observation réalisée au microscope polarisant (LPNA)
d'une inclusion fluide primaire biphasée dans une lame mince de charnockite (x1600).



Le résumé du travail de Emeric Spenlé et Raphaël Perry

L'impact des pluies acides sur notre environnement

Nous sommes des élèves en terminale du lycée André MALRAUX de Remiremont : Raphaël Perry (spécialités Mathématiques et Physique-Chimie) et Emeric Spenlé (spécialités Mathématiques et Sciences de l'ingénieur). Nous avons pour objectif de poursuivre un cursus scientifique dans le supérieur. Intéressé par les sciences de la Terre, nous avons déjà participé aux Olympiades de Géosciences l'année dernière, et cela nous a donné l'envie de continuer cette année.

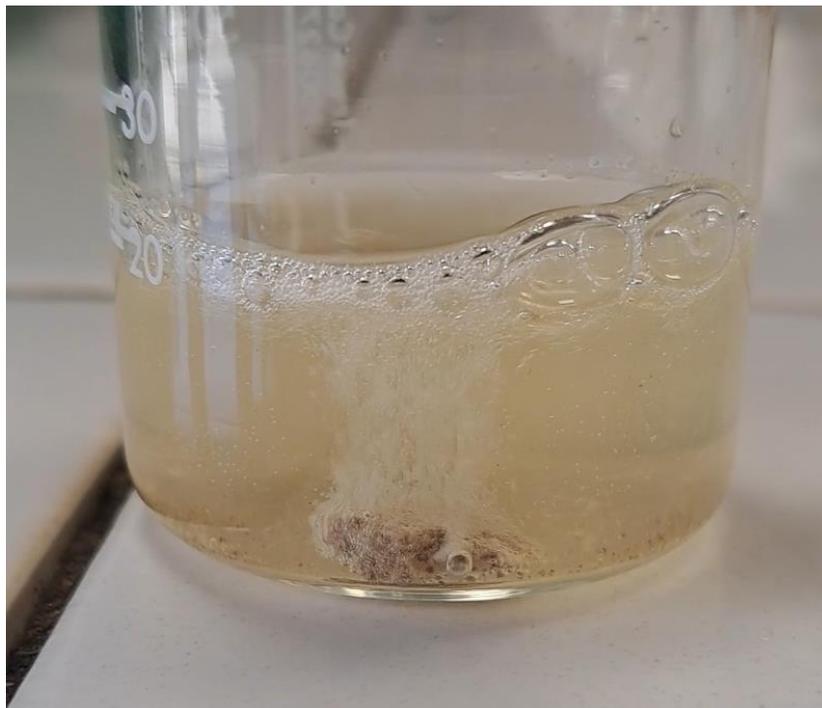
Notre idée de départ était de trouver un aspect de notre société actuelle qui est critiquable, alors nous nous sommes penchés sur l'impact de l'hyper-industrialisation sur la pluie. Nous nous sommes demandé si nous pouvions rendre la pluie acide à l'aide de la pollution engendrée par ces usines. Nous avons donc décidé de mener nos recherches pour observer l'effet de cette pluie sur les roches.

Nous avons rencontré des difficultés afin de comprendre les mécanismes réactionnels des réactions chimiques, de plus la recherche d'un sujet intéressant et passionnant était aussi compliquée. Ainsi, grâce aux mesures du poids des roches et des réactions de celles-ci au contact de l'acide, on a pu bien observer l'effet de l'acide sur différentes familles de roches.

Sources :

- futura-science.com
- actu-environnement.com
- Wikipédia

Observation d'une roche carbonatée en effervescence
sous l'action d'une solution d'acide chlorhydrique



Quelques images de la cérémonie nationale du 23 mai 2025.

Noé Berdal et Enzo Maire devant l'entrée de la SGF, 77 rue Claude Bernard à Paris.



Les lauréats nationaux sur le perron de la SGF.



Les professeurs de SVT qui accompagnaient leurs élèves.

