

SOCIÉTÉ D'HISTOIRE

NATURELLE

DE LA MOSELLE

FONDÉE EN 1835



SIÈGE : COMPLEXE MUNICIPAL DU SABLON
48, RUE SAINT BERNARD 57000 METZ
CCP 1.045.03A STRASBOURG

FEUILLET de LIAISON

n° 686 janvier 2021

Réunion mensuelle :

jeudi 21 janvier 2021 annulée

Soirée mensuelle : la soirée est annulée en raison de la limitation due au couvre-feu à 18h. La soirée de janvier est habituellement consacrée à notre ASSEMBLEE GENERALE mais il n'y a pas d'obligation statutaire à cela. Aussi, nous pouvons repousser l'A.G. à des jours meilleurs, que nous espérons proches.

Annonces :

Si nous voulons maintenir une périodicité mensuelle au feuillet de liaison, il faudra trouver de la matière à publier. C'est pourquoi je vous invite à nouveau à me transmettre (par courrier ou courriel herve.brule@laposte.net) des petites contributions naturalistes comme vous l'avez fait pendant le premier confinement. Elles seront insérées par ordre d'arrivée.

Vous pouvez dès à présent régler votre cotisation 2021. Son montant est de 25 euros (35 euros pour un couple). Elle est payable de l'une ou l'autre des trois façons suivantes :

- par chèque à l'ordre de la S.H.N.M., à envoyer à Hervé Brulé (soit au siège, soit à son adresse : 11 rue Charlemagne, 57000 METZ) et non au trésorier.
- par virement CCP au compte indiqué dans l'en-tête en haut à gauche (le signaler à H. Brulé).
- par virement bancaire à notre compte au Crédit Mutuel (idem) :

Crédit Mutuel (RIB) :

Banque	Guichet	N° compte	clé	Domiciliation
10278	05900	00029450440	92	Crédit Mutuel Enseignant 57

Crédit Mutuel (IBAN) :

IBAN	BIC	Domiciliation
FR76 1027 8059 0000 0294 5044 092	CMCIFR2A	Crédit Mutuel Enseignant 57

&&&&&

Compte rendu de la sortie du Dimanche 25 octobre 2020 dans la région de Rambervillers, par He. Brulé & M. Durand

Présents : BRULÉ Hervé, BRULÉ Hugues, CHARLIER Philippe et Josiane, DURAND Marc, GUEYDAN Valérie, HIRTZMANN Thierry, JOLAS Jean-Pierre, KELLER-DIDIER Colette, KMIECIK Serge, OSWALD Jean-Luc, PAUTROT Christian et Madame, PICARD Jean-Yvon, STOECKLIN Michel et Lisa-Lou.

C'est par un temps ensoleillé, avec quelques nuages au loin à l'ouest, que seize participants se retrouvent, entre 09h45 et 10h00 (nouvelle heure) au pied de la chapelle située à l'entrée nord du village d'Essey-la-Côte (54), situé entre Bayon et Baccarat. Ils se sont retrouvés ici pour une sortie à dominante géologique qui sera pilotée par Marc Durand. Tout le monde est masqué pour les raisons sanitaires que l'on sait (Covid-19) et les photos de groupe (prises par Hugues Brulé) permettent difficilement de reconnaître les participants.

Marc Durand commence par présenter l'objet de la partie matinale de cette journée : la Côte d'Essey et ses pointements de « basalte ». Il s'agit des restes d'un ancien volcan apparu il y a environ 27 millions d'années (Oligocène supérieur). Depuis ce temps, l'essentiel en a été érodé : les scories, le cratère ont été évacués. Il ne reste qu'un mont qui a pu résister à l'érosion par la présence des restes des cheminées volcaniques ; ces intrusions magmatiques solidifiées (composées de « basalte ») ont joué un rôle similaire à celui des tiges de fer dans le béton armé : elles rendent plus solide le matériau. Au fur et à mesure de notre progression sur la côte, on verra apparaître les restes des différentes couches géologiques antérieures à l'apparition du volcan et qui ont pu persister ici à la faveur de cette « protection » : tout d'abord le Keuper moyen (Marnes irisées) puis, au sommet, le Keuper supérieur (Grès rhétiens).

Marc Durand fait un bref rappel sur la stratigraphie du secteur [il est très important de ne pas mélanger les termes de chronostratigraphie (terrains rangés selon leur âge, e.g. « étages ») et de lithostratigraphie (terrains rangés selon leur nature, e.g. « formations »]. Le Keuper inférieur (Lettenkohle) comprend trois formations : Dolomie inférieure, Argiles de la Lettenkole et Dolomie-limite, qui constituent l'essentiel des plateaux entourant la butte. À noter que notre « Dolomie inférieure de la Lettenkohle » correspond au sommet Muschelkalk allemand (Formation de Rottweil) et devrait donc être plutôt qualifiée de « Dolomie de Vittel ». Le Keuper moyen (Marnes irisées) comprend plusieurs formations dont on va voir la plupart aujourd'hui (Grès à roseaux, Dolomie de Beaumont, Argiles de Chanville, Argiles bariolées dolomitiques). Le Keuper supérieur comprend les Grès rhétiens et les Argiles de Levallois, mais ces dernières n'ont pas encore été signalées à Essey. La limite entre Trias moyen (247-237 Ma) et Trias supérieur (237-201 Ma) se situe probablement au sein des Marnes irisées inférieures.

Le groupe s'ébranle et monte immédiatement après la chapelle sur un chemin orienté vers le sud. Sur le côté du chemin, M. Stoecklin identifie des pieds en fruits de *Holandrea carvifolia* ainsi que d'autres de *Bupleurum falcatum* (Apiaceae). On passe dans un chemin creux, taillé dans le sol et la roche, ce qui permet de faire affleurer une roche très intéressante : de couleur beige-sépia, feuilletée, il s'agit du « Grès à Roseaux ». Marc Durand explique que cette formation existe dans toute l'Europe ; elle correspond à un épisode humide. Il s'agit d'un grès fluviatile, qui comporte d'assez nombreux fossiles de plantes : essentiellement des Prêles (*Equisetum*) nommées à tort roseaux, car les vrais roseaux sont des angiospermes monocotylédones, apparues bien plus tard (genres *Phragmites*, *Typha*, *Arundo*, etc.). Il a aussi été appelé autrefois « Grès de Stuttgart » comme en Allemagne, ce qui serait préférable. Les matériaux qui le composent proviennent de la Chaîne calédonienne (dont des

reliefs subsistent actuellement au niveau de la Norvège et de l'Écosse). Cette roche friable est un piètre matériau de construction, mais de petites carrières de sable y ont été ouvertes jadis.

Nous reprenons le chemin, qui monte et tourne vers l'ouest. On voit apparaître sur le chemin des affleurements de Dolomie de Beaumont, formation nommée en l'honneur du géologue Léonce Élie de Beaumont. MD explique ses caractéristiques : d'une épaisseur maximale de 10 mètres, elle s'étend sur 200 km de long. La roche, beige crème, est une dolomie microcristalline où les fossiles corporels sont très rares et les traces d'activité biologique (bioturbation) totalement absentes. En revanche, sur la bordure nord de la lentille (Hombourg-Budange), la dolomie est criblée de petits gastropodes terrestres. Il s'agit d'un dépôt de lagune dessalée, en communication très épisodique avec la mer, dont on a des exemples actuels en Australie méridionale (Coorong). Les rares coquilles marines (gastropodes et bivalves) auraient pu être apportées à cette occasion par des fragments de tapis algaires desséchés formant « radeaux » (un phénomène observé de nos jours sur certains estrans), depuis la mer alpine via la Suisse et la Franche-Comté. Les petites cavités sphériques observables parfois aux affleurements résultent de la dissolution de petits nodules d'anhydrite. MD déplore que de nombreux blocs de cette dolomie, provenant de l'épierrement des champs, aient été rejetés tout autour du sommet du mont, ce qui perturbe la séquence chronologique pour un géologue.

On continue à monter le chemin. On s'arrête au niveau d'une couche de couleur rouge pourpre, appartenant aux Argiles de Chanville (du nom d'un village au NE de Rémilly). Ici, cette formation ne fait que quelques mètres d'épaisseur et ne contient pas de gypse, tandis qu'elle fait vingt à trente mètres près de Thionville et on y trouve du gypse. C'est dans la carrière de Kemplich qu'on peut voir la série la plus complète. On y repère la Discontinuité éocimmérienne, définie en Crimée, au-dessus de la dernière couche de gypse. À Essey-la-Côte, la partie supérieure a été érodée avant le dépôt des couches suivantes et on parle de « troncature d'érosion ». Plus au sud, vers Vittel, cette formation n'existe plus du tout. On monte encore, et la terre devient verte : ce sont les Argiles bariolées dolomitiques. Puis on arrive au sommet du mont. Il faut passer sous une clôture car la prairie sommitale est pâturée par les vaches.

Arrivés au sommet, le groupe s'immobilise non loin d'un abreuvoir. En dépit d'un vent taquin, Marc Durand réussit à présenter divers documents papier dont un qui date probablement de 1850 : il est consacré à la description détaillée des tranchées de recherche géologiques, effectuées par Felix Lebrun (architecte à Lunéville), dont quelques vestiges sont encore visibles. MD propose de l'analyser dans un article qui pourrait prendre place dans le prochain bulletin de la SHNM. Il présente aussi la notice de la feuille Bayon de la Carte géologique au 1/50 000, où une figure hors texte est consacrée au site d'Essey : ce qui y est en bleu correspond aux Grès rhétiens. Enfin, il entame une présentation des roches volcaniques de la Côte d'Essey, dont nous allons voir les pointements. Il s'agit ici de roches basiques sous-saturées (pauvres en silice). MD montre un graphique en forme de losange : la classification de l'IUGS des roches magmatiques. Ce losange permet de dénommer les roches en fonction de la nature de leurs « minéraux blancs ». Si une roche ne contient que des minéraux noirs, on ne pourra pas la nommer d'après ce graphique : il faudrait disposer d'un graphique en trois dimensions et rajouter une dimension de « minéraux noirs ». La moitié haute du losange concerne les roches à quartz et la moitié basse celles à feldspathoïdes, et parmi elles, la néphéline [La néphéline est le feldspathoïde, la néphéline est la roche où on la trouve]. Les deux autres sommets (équatoriaux) du losange correspondent à gauche aux feldspaths alcalins et à droite aux feldspaths plagioclases. Les roches que l'on va voir aujourd'hui contiennent en majorité des minéraux noirs ; leur composition varie depuis celle de vrais basaltes (« minéraux blancs » exclusivement représentés par des feldspaths plagioclases : labrador) à celle de vraies néphélines (néphéline comme seul « minéral

blanc »). La plupart ne méritent donc pas le nom de basalte, mais la très petite taille des cristaux ne permet pas de distinction à l'œil nu, d'où les guillemets autour de ce mot quand il sera utilisé ici. La chimie de ces roches n'est pas homogène au sein de la même cheminée. Il existe aussi des cas où la roche a été partiellement transformée au contact de l'encaissant. MD explique que ce type de lave, sous-saturée, est souvent associé au volcanisme de point chaud, ou volcanisme intra-plaque. Il est provoqué par la remontée de magma très chaud, les « panaches », qui prendraient naissance à la « discontinuité de Gutenberg » selon Christian Pautrot.

MD énonce la liste des volcans connus dans la région Alsace-Lorraine, du plus ancien au plus récent : Thélod (SW de Nancy) de 74 Ma ; puis on a le Grand Valtin (61 Ma), Gundershoffen en Alsace (44 Ma), contemporain des premiers dépôts lacustres d'Alsace avant l'effondrement de la plaine, puis le volcan de Riquewihr (37 Ma), puis Essey-la-Côte (27,6 ± 1,8 Ma) et enfin, le massif du Kaiserstuhl en face de Colmar, en Allemagne (actif de 18 à 16 Ma).

Le groupe se déplace vers le sud et arrive autour d'une petite dépression : c'est là que se situe le premier affleurement de « basalte » (« Le Signal du Château »). Les géologues échantillonnent de la roche noire et ont trouvé des argiles cuites par le « basalte ». Certains membres examinent de leur côté les champignons : un rond de *Psaliotta campestris* var. *xanthoderma* (jaunissant, toxique), des Marasmes des Oréades (dont le pied peut être tordu sans se casser et qui possède des lames espacées), des Lépiotes coulemelle et un *Lepiota naucina* sont expliqués par Colette Keller-Didier.

Le groupe se dirige vers l'extrémité sud de la prairie où se situe le deuxième pointement (« La Biscatte »). Là, les géologues ont repéré des blocs intéressants mais qui se situent à l'extérieur de l'enceinte barbelée. Ils vont les chercher en passant à plat ventre sous les barbelés. Deux sortes de roches sont ainsi rapportées : un « basalte » de couleur noire, peut-être une limburgite (roche voisine de la néphéline mais contenant plus 90 % de « minéraux noirs ») et un bloc de calcaire de l'Hettangien comportant des injections de lave. C'est de cette partie de la sortie qu'est issu le dicton du jour : « *il faut avoir des felds plates pour passer sous les barbelés* ».

Le temps avançant, on repart vers le N et on sort de la prairie au niveau d'un petit bois. Là, de nombreuses roches nettement plus bulleuses que les précédentes reflètent une lave qui s'est solidifiée assez proche de la surface (ce troisième pointement est appelé « La Pointe de la Croix »). On découvre d'assez nombreux « Pieds bleus » (Cf. *Lepista nuda*). Le groupe descend dans les prés. Au loin, on distingue la butte-témoin de Sion-Vaudémont.

On se dirige maintenant vers une colline en contrebas à l'ouest, où se situe le quatrième pointement (« la Molotte »). C'est là qu'a été prélevé un étalon géochimique. Sous les arbres, un tas de pierres gris-bleu représentent le sommet d'une ancienne carrière (on aurait pu y accéder par le bas et l'on aurait alors vu qu'il s'agissait d'une carrière). La roche, très homogène, riche en « minéraux noirs » (olivine, pyroxène et mélilite) contient de la néphéline (environ 20 %), mais pas de feldspath ; c'est donc une vraie néphéline. Dans les labours au-dessus de la carrière apparaissent de nombreux fragments de Dolomie de Beaumont. Les géologues échantillonnent, mais il faut se dépêcher car l'heure passe et nous sommes attendus au restaurant. Sur le chemin du retour, Valérie Gueydan et Serge Kmiecik examinent un grand Staphylin noir : probablement *Ocypus olens* en raison d'un discret liseré blanc à l'apex de l'avant dernier segment abdominal.

Arrivés à 12h20 aux voitures, nous nous dirigeons vers Moyemont, pour aller déjeuner au restaurant « Auberge des Hetz » où nous avons réservé. Le groupe est réparti en tables de quatre afin de répondre aux exigences sanitaires en vigueur.

Nous quittons le restaurant à 15h20 et prenons la direction du sud, vers Rambervillers. On s'arrête au niveau d'un carrefour forestier, qui possède notamment un chemin menant à

l'Arboretum des Six Frères. On marche vers le sud puis on s'enfonce dans le sous-bois. Nous sommes à la recherche de mares forestières généralement qualifiées de « mardelles » en Lorraine. Dans ce secteur de Badménil-aux-Bois et Padoux, il en existe environ 200, qui figurent à l'inventaire des Espaces Naturels Sensibles (ENS) du Conseil Départemental des Vosges en raison de la grande diversité végétale et animale associée. La forêt est constituée de Pin sylvestre, de Hêtre et de Chêne notamment. Des nids abîmés de chenilles processionnaires du chêne sont observés au sol. Pour ce qui est de la flore, on remarque *Molinia coerulea*, *Stachys betonica*. Colette Keller-Didier ramasse quelques champignons : *Colybia butyracea*, un Pied-Bleu, un Bolet et quelques *Hydnum repandum* (Pieds de mouton). Hervé Brulé trouve deux bouts de bois teintés en bleu vert, dont un avec des fructifications en forme de petites pézizes bleues : *Chlorociboria aeruginascens*. Arrivés à une grande mardelle atterrie, nous faisons fuir de gros sangliers (*Sus scrofa*) ; en son centre, on observe de nombreux pieds de l'Impatience de l'Himalaya ou Balsamine géante (*Impatiens glandulifera*). Michel Stoecklin constate que volent plusieurs exemplaires mâles de la Chimabache automnale (*Diurnea lipsiella*). Dans cette famille classée parmi les microlépidoptères, les femelles ont la particularité d'avoir des ailes atrophiées qui les rendent inaptes au vol.

MD et Christian Pautrot discutent de l'origine des mardelles. Celles d'ici sont certainement périglaciaires selon MD. A l'appui de cette origine, il montre une coupe géologique schématique de la Forêt de Badménil-aux-Bois et Padoux : la zone à mardelles se situe sur les faciès argilo-sableux de la Lettenkohle moyenne alors qu'il n'y en a pas dans les (rares) sommets constitués des Marnes irisées inférieures, ce qui n'est pas en faveur de l'hypothèse de dissolution d'une lentille de gypse. Mais MD indique que les deux phénomènes peuvent coexister ; c'est le cas notamment dans la plaine du Bischwald au nord de Grostenquin. En Forêt de Charmes, coexistent mardelles d'origine périglaciaire et d'origine karstique (dolines).

En raison du changement horaire, il commence déjà à faire sombre et il faut partir. Nous sommes de retour aux voitures à 16h45, et c'est là que Marc Durand présente des explications sur les pingos, les palse et les lithalse. Les palse contiennent des lentilles discontinues de glace contrairement aux pingos, qui sont des monts de glace pure. Pour expliquer leur formation, il parle des phénomènes de « glace de ségrégation » et de « cryo-osmose ». Les palse sont recouverts de matière organique tandis que les lithalse sont recouverts de matière minérale. Après la fonte de la glace, on obtient une dépression qui, dans le cas des lithalse est entourée d'un bourrelet (souvent plus élevé d'un côté que de l'autre). Cet après-midi, par manque de temps, nous n'avons pas pu aller voir les mardelles de lithalse les plus typiques, qui sont situées entre Padoux et Badménil. Marc Durand invite les personnes intéressées à revenir pour les voir.

Une petite pluie se manifeste. Les participants se saluent et regagnent leurs voitures, satisfaits de cette journée riche en découvertes et qui s'est déroulée sous une météo favorable. Sur le chemin du retour vers Metz, la pluie deviendra battante : il était temps de rentrer !

-°-°-°-

Note : Marc Durand a élaboré une série de documents concernant cette sortie de la Côte d'Essey et de Badménil. Les membres intéressés de les posséder, comme illustration du présent compte rendu, peuvent les demander à M. Durand ou à H. Brulé.