

BULLETIN DE LIAISON TRIMESTRIEL DE  
L'INSTITUT GEOLOGIQUE MICHEL LUCIUS  
N° 6; Octobre, Novembre, Décembre 2004

## 1. Avant-Propos

*„La géologie est, avant tout, une science de terrain: observations et prélèvements y sont le matériau de base de toute recherche. Pour en tirer parti, le géologue doit faire appel à beaucoup d'autres disciplines: physique, chimie, biologie...*

*Le vocabulaire du géologue reflète cette pluridisciplinarité et désigne donc une multitude de notions et d'objets. Il évolue en fonction des sciences qui l'utilisent et, au besoin, le multiplient ou l'enrichissent* “\*.

\* „Ainsi le terme *tidal*, *e*, aux *adj.*- Mot anglais signifiant relatif à la marée, parfois utilisé en français dans le même sens. L'emploi de ce terme est rare, mais celui des dérivés\*\* suivants est courant..

*-infratidal adj.: situé au-dessous du niveau de la basse mer;*

*-intertidal adj.: se dit de la région située entre la basse et la pleine mer:*

*-supratidal adj: situé au-dessus du niveau de pleine mer. “*

*„ Il est indispensable de disposer d'un dictionnaire pratique et actuel. L'ouvrage (d'A. Foucault & J.-F. Raoult : Dictionnaire de géologie.- Masson) est destiné aux amateurs, aux étudiants et aux professionnels. Ils y trouveront aussi bien des réponses lexicographiques à leurs questions que matière à réflexion.“ (FOUCAULT, A. & RAOULT, J.-F. 1995).*

*\*\*Les sédiments de la formation\*\*\* de la Minette constituent une „tidalite, sédiment déposé dans la zone de battement des marées. “*

*\*\*\*Dans cette acceptation, „formation“ ne veut pas dire: action de former, de se former (P.Robert 1973) mais correspond à l'unité fondamentale de la lithostratigraphie et constitue depuis le 18e siècle un terme sacré en géologie.*

La fin de l'année nous invite à évaluer nos activités en 2004. Le rapprochement entre les hommes, en occurrence pour l'IGML entre ses membres et ses sympathisants est essentiel. Au sein de l'IGML, c'est également l'occasion pour nous souvenir de la naissance de Michel Lucius le 9 décembre 1876 à Remmereich.

Comment a évolué l'IGML, qu'est devenu le centre de rencontres installé dans la maison natale de Michel Lucius ? C'est le temps d'échanger les voeux de fin d'année et de formuler des objectifs pour 2005. Nous aborderons ces questions lors de notre Assemblée Générale 2005, le 15 janvier 2005 au LTML à Luxembourg.

## 2. Calendrier

15 janvier 2005 Assemblée générale de l'IGML au Lycée Technique Michel Lucius à Luxembourg

01 – 03 avril 2005 Hettange-Grande ( Moselle)  
pour les 20 ans de la Réserve naturelle: l'Hettangien à Hettange,  
de la science au patrimoine  
Contacts: Micheline Hanzo, UMR CNRS 7566 G2R  
Université Henri Poincaré Nancy 1  
B.P. 239 F-54 506 Vandoeuvre-les-Nancy  
Tél- Fax 0033 383 68 47 14

## 3. Lu pour vous ....

### Le N° 90 de Géochronique (juin 2004)

est consacré en entier au sujet: **Les sciences de la Terre, de l'école au lycée** (en France). En voici un choix des en-têtes:

- Nouveaux programmes en sciences de la Terre et formation des enseignants de l'enseignement secondaire.
- Le programme de Géologie à l'Ecole primaire
- La géologie est-elle enfermée dans sa spécificité ?
- Les conceptions des élèves et leur mode de raisonnement en sciences de la Terre
- Pourquoi la pédagogie concernerait-elle les géologues?
- La pratique du terrain dans l'enseignement des sciences de la Terre
- Intérêt pédagogique des cartes géologiques de France

Nous reviendrons prochainement à cette publication, qu'on achète pour 12 Euros au kiosque.

Einige Auszüge aus **Museumsbeschreibungen** von Prof. Dr. Thomas Kirnbauer (Bochum), so aus

KIRNBAUER, Thomas (1999): **Mineralien und Erze in der Naturwissenschaftlichen Sammlung des Museums Wiesbaden.**- p. 2- 7, Nassauischer Verein für Naturkunde, Exkursionshefte 12, Wiesbaden.

„Die naturwissenschaftliche Sammlung des Museums Wiesbaden zählt zu den fünfzehn größten Deutschlands. Die geologischen, paläontologischen und mineralogischen Sammlungen umfassen ca. 75.000 Stücke. Zur mineralogisch-lagerstättenkundlichen Sammlung zählen ca 15.000 Objekte, von denen etwa 10 % ausgestellt sind.“

„Der Aufbau und die Geschichte der Sammlungen sind eng mit dem 1829 gegründeten Nassauischen Verein für Naturkunde verbunden, dem vor allem im letzten Jahrhundert

zahlreiche berühmte Geologen, Mineralogen und Lagerstättenkundler, darunter Leopold von Buch, Karl von Dechen u.a.“angehörten.

„Gleichalt mit der Bildung des variskischen Gebirges (ca.325 Millionen Jahre) sind violette Flußspäte im Sericitgneis von Dotzheim bei Wiesbaden. Hier hatte schon Goethe gesammelt.

KIRNBAUER, Thomas (1975): **Das Bergbaumuseum in Weilburg an der Lahn.**- 105-108.Oesterr.Berg- u. Hüttenkalender, Wien.

„Bergbau im Gebiet von Weilburg gibt es schon seit über 2000 Jahren. Abgebaut wurde vorwiegend Roteisenerz, das auch gleich in der dortigen Gegend verhüttet wurde. Im Jahre 1588 wurde der erste Hochofen erbaut. Aber erst im 19.Jahrhundert gelangte der Bergbau in und um Weilburg zu besonders großer Blüte. Doch schon nach wenigen Jahrzehnten waren die meisten Eisenerzlager erschöpft, und nur noch einige Gruben waren noch im 20. Jahrhundert in Betrieb.

Um die Erinnerung an die Vergangenheit aber nicht ganz zu verlieren, wurde 1969 bis 1972 am Aufbau eines Bergbaumuseums gearbeitet, das am 18. September 1972 eröffnet wurde. Die Ausstellungsstücke sind von alten Bergleuten, von Bergbaubetrieben und von Privatleuten gestiftet worden. Das Museum war genau einen Monat lang geöffnet, da mußte es auch schon wieder geschlossen werden. Ein Dachstuhlbrand vernichtete einen Teil der Ausstellungsstücke. Im Mai 1975 wurde das Museum wiedereröffnet.

Das Bergbaumuseum hat sich die Aufgabe gestellt, die Geschichte des Bergbaus in Hessen aufzuzeigen und darzustellen. Dazu gehört nicht nur das Sammeln von Erzproben und bergtechnischen Gerät, sondern auch das Aufzeigen von Brauchtum, Kultur, Sitte und Recht im Bergbau.

Sehr gut ist der Vergleich zwischen einheimischen Eisenerzen und Eisenerzen bekannter Lagerstätten der Welt“.

Notre membre Michel Hamilius a été contempler le viaduc de Millau et a rédigé un texte (20-07-2004) qui a été publié dans les journaux luxembourgeois. Nous fournissons ici avec ce texte quelques photos supplémentaires inédites.

## **Le Viaduc de Millau (Aveyron, France)**

**Michel Hamilius, Ingénieur des Arts et Manufactures**

En descendant de Paris sur la nouvelle autoroute A75 vers le sud de la France vous traverserez l'Auvergne (Clermont-Ferrand) et le Massif Central, région au relief volcanique ou sédimentaire, aux plateaux calcaires ou cristallins (altitudes 1000 à 1800 m). A la bordure méridionale du Massif Central vous arriverez dans l'Aveyron à la vieille ville de Millau, 22.000 habitants, à l'activité économique ralentie (cuir, ganterie). Cette ville est traversée de l'est à l'ouest par le Tarn.

Au nord de cette rivière se trouvent les plateaux sombres des Causses, et au sud ceux de Larzac au climat rude, karstiques (dissolution du calcaire par l'eau), aux sols maigres et secs. Les Causses sont constitués de calcaires, d'âge jurassique, de 800 à 1200 m d'altitude dans une dépression du socle hercynien du Massif Central.

**Fig.1 : Millau dans la vallée du Tarn au pied des Causses**



On entre immédiatement à la sortie Est de la ville dans les gorges du Tarn. A l'ouest en sortant des habitations, la vallée s'ouvre largement, un peu à l'identique comme chez nous la vallée de l'Alzette du côté de Walferdange. C'est à cet endroit et avant d'arriver à Roquefort (à 20 km) que le viaduc enjambe majestueusement la vallée.

**Fig.2 : Les calcaires jurassiques forment la corniche du plateau des Causses**



**Fig.3 : Déjà les Romains se sont servis des calcaires jurassiques pour construire des caves à vins à moitié enterrées.**



Ce dernier maillon de l'autoroute A75 liera Paris et Béziers tout droit avec Barcelone. Le Viaduc de Millau sera mis en service le 17 décembre de cette année. Il sera le plus haut du monde !

Dessiné par l'architecte anglais Lord Norman Foster, cet ouvrage esthétique se compose de 7 piles minces en béton armé de très haute performance et d'un tablier uniformément épais, léger, haubanées par 7 pylônes, le tout en acier de très haute résistance:

hauteur de la plus grande pile: 245 m,

hauteur des 7 pylônes : 90 m,

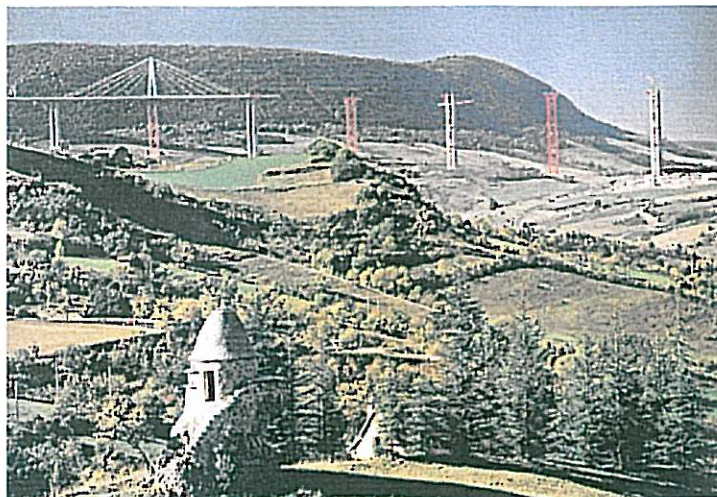
hauteur culminant de l'ouvrage au-dessus du Tarn : 343m ( p.m. la

hauteur de la Tour Eiffel avec antennes qq. 320 m) le tablier sur lequel passera l'autoroute est à 270 m au-dessus du fond de la vallée.

Ce vaisseau de 36.000 tonnes d'acier Arcelor (pylônes et tablier) est de 5 fois le poids de la Tour Eiffel. Sa longueur est de 2 450 m, sa largeur est de 32 m (2 x 3 voies pour la chaussée des voitures).

La construction du tablier se faisait par la méthode de lancement: de chaque rive un „morceau“ de 142 m de longueur (2.000 t d'acier environ) et portant un pylône haubané provisoire est déplacé horizontalement par „stroke“ (course des vérins-translateurs lancement) successifs de 60 cm à une vitesse de 10 m/h ! Une palée d'appui au tablier à lancer, intermédiaire entre deux piles, et provisoire (en rouge sur la figure 4) a augmenté la sécurité de lancement.

**Fig. 4 : Le viaduc de Millau en construction.**



Remarquez également que tout assemblage d'une unité de travée à lancer avec un pylône haubané provisoire a été fait sur l'un des deux chantiers installés sur terre ferme à chaque côté de la vallée. Sécurité d'abord.

Ainsi il n'y a pas eu d'accidents de chute lors de la construction de ce pont unique au monde! Les rares blessures survenues aux ouvriers et aux techniciens étaient toutes légères et bénignes!

La rencontre des deux dernières travées lancées simultanément du nord et du sud a eu lieu le vendredi 29 mai 2004. Les précisions des calculs et des travaux d'assemblage étaient telles que l'espace final („le vide“) entre les extrémités des deux travées „se joignant“ étaient de l'épaisseur d'une bouteille de champagne !

Quand je rentrai à la gare de Millau pour quitter la ville par le train, je bavardai avec le chauffeur de taxi, en repérant de mes yeux une dernière fois le viaduc dans le ciel, je lui fis remarquer: „ Alors Millau sera connu dans le monde entier. Vous devriez être fiers avec „votre“ viaduc, le plus élégant et le plus haut du monde. Le Viaduc de Millau sera aussi célèbre que la Tour Eiffel à Paris.

Mais n'avez-vous pas peur de cette construction sublime et vertigineuse?“

Le Millavois tourna sa tête et dit en regardant mes yeux dans un français „entre pays d'Oc et de Catalogne“: „ Non! Pourquoi avoir peur ? Mais, Monsieur, nous l'avons vu naître“.

#### 4. Actualité de la recherche en géologie sédimentaire\*

\* Le Luxembourg est un domaine de la géologie sédimentaire. Les sédiments de notre région se présentent dans trois ensembles superposés: Le plus ancien ensemble est nommé **calédonien**, il affleure en France (Massif de Rocroi) et en Belgique (Massif de Stavelot). Au Grand-Duché, ces sédiments du Paléozoïque ancien sont masqués par les sédiments de l'ensemble **hercynien**, qui est constitué des sédiments éodévonien, charpente de l'Eislek. Ces sédiments possèdent l'âge respectable de 410 millions d'années. Les sédiments de l'ensemble méso-cénozoïque du Guddland se rattachent à l'histoire du Trias ardenno-lorrain et celle plus récente du Bassin parisien.

La rubrique sera reprise en 2005.

#### 5. CALENDRIER RETROSPECTIF IGML (2004)

16 février 2004; Conférence du Pr Ady Muller, au Centre culturel de Bonnevoie sur „Les premiers pas des sciences de la Terre à l'Université de Tübingen; F.A. Quenstedt le premier titulaire de la chaire des sciences de la Terre au 19e siècle“

8 mars 2004; Assemblée générale au Préizerdaul; Madame Erna Hennicot-Schoepges et le Dr Erven Yazgan sont proclamés membres d'honneur de l'IGML; Conférence de E.Yazgan

24 mars 2004; Conférence du Pr Peter Neumann-Mahlkau, au Lycée technique Michel Lucius sur „Drei Milliarden Jahre Klimageschichte der Erde – Treibhaus und Kühlhaus“

13 au 17 avril 2004, à Bernkastel-Kues/ Moselle (Allemagne): Jahrestagung 2004 du Oberrheinischen Geologischen Verein, avec excursions au Grand-Duché.

19 avril 2004 ; Conférence de Jean-Frank Wagner, Prof. Dr., Lehrstuhl für Geologie, Universität Trier au Lycée technique Michel Lucius: „Über den guten Ton in den Geowissenschaften“

03 mai 2004: Conférence de Gerhard Spaeth, Prof. Dr.Ing., RWTH Aachen, au Lycée technique Michel Lucius: „Geowissenschaftliche Forschung auf dem Kontinent der Superlative: Antarktika“ Bildbericht von sechs Antarktis-Expeditionen -

17 mai 2004, Conférence de Johan Yans, Dr ; Chercheur à la Faculté Polytechnique de Mons, au Lycée Technique Michel Lucius sur „Implications géodynamiques et paléoclimatiques d'une stratigraphie précise de sédiments kaoliniques en Belgique“.

6 juin 2004, l'IGML a participé à l'action du „Grenzen Zuch“ vers Marbehan (Belgique) Cette région est marquée du point de vue géologique par le recouvrement du socle éodévonien par les sédiments mésozoïques du Bassin parisien.

3 juillet 2004, la Commune et le Syndicat d'Initiative du Préizerdaul ainsi que l'IGML ont proposé une randonnée dans le Préizerdaul, où la commune a procédé à l'inauguration du „Sentier Michel Lucius“

## 6. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES DANS LES BULLETINS EN 2004

Allègre, C. (2003): Un peu de science pour tout le monde; Fayard; 404 p.

Barbey, P. & Libourel, G. (2003): Les relations de phases et leurs applications: Des sciences de la Terre aux matériaux.; livre et CD-Rom, ISBN 2847030220

Bolgov, M.V.; Gottschalk, L.; Krasovskaia, I. & Moore, R.J.; editors (2002): Hydrological Models for Environmental Management.- Proceedings of the NATO Advanced Research Workshop on stochastic models of hydrological processes and their application in problems of environmental preservation, held in Moscow, Russia, from 23 to 27 November 1998; 272 pp., ISBN 1-4020-0911-9

Chorowicz, J. & Deroin, J.P.: La télédétection et la cartographie géomorphologique et géologique.; livre et CD-ROM, ISBN 2847030247

Cuif, J.P. & Dauphin, Y (2003).: Les étapes de la découverte des rapports entre la Terre et la vie: une introduction à la paléontologie; livre et CD-ROM, ISBN 2847030239

Foucault, A. & Raoult, J.F. (1984): Dictionnaire de Géologie; Masson, pp 347

Kirnbauer, Th. (1975) : Das Bergbaumuseum in Weilburg an der Lahn.- Österreicher Berg- und Hüttenkalender, p.105, Wien

Kirnbauer, Th. (1999): Mineralien und Erze in der Naturwissenschaftlichen Sammlung des Museums Wiesbaden.- Nassauischer Verein für Naturkunde, Exkursionshefte, 12, 2-7. Wiesbaden

Kornprobst, J. (2002): Metamorphic Rocks and Their Geodynamic Significance. A Petrological Handbook. 224 pp., ISBN 1-4020-0893-7

Meunier, A. (2003): Argiles; ISBN 284703014X

Miall, A.D. (1999): Principles of Sedimentary Basin Analysis; 616 p.

Middleton, G.V. (2003): Encyclopedia of Sediments and Sedimentary Rocks; 821 p.-

Spielmann, W. (2003): Geologische Streifzüge durch die Eifel; Gesteine prägen Landschaft und Architektur.- 127 p, ISBN 3-89801-013-9

Westphal, M.; Whitechurch, H. & Munsch, M. (2003): La tectonique des plaques ISBN 2847030050

Yans, J. (2003): Chronologie des sédiments kaoliniques à faciès wealdien (Barrémien moyen à Albien supérieur: Bassin de Mons) et de la saprolite polyphasée (Crétacé inférieur et Miocène inférieur) de la Haute-Lesse

Préizerdaul en octobre 2004

Ady Muller  
Secrétaire général

Josée Ruppert  
Secrétaire administrative