

# N° 39 – 2016

---



# Contact

Bulletin de l'Amicale BRGM









# Contact

Bulletin de l'Amicale BRGM



## ***Vous avez une adresse Internet ?***

Alors, n'oubliez pas de la communiquer  
à l'Amicale :

[amicale@brgm.fr](mailto:amicale@brgm.fr)

## ***Site Internet de l'Amicale***

<http://www.amicalebrgm.fr/>



web



08



09



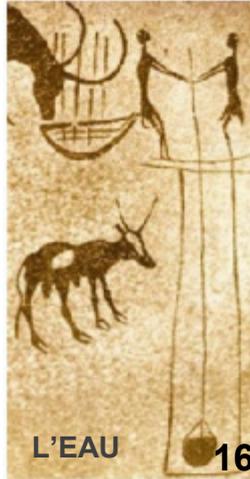
11



14



15

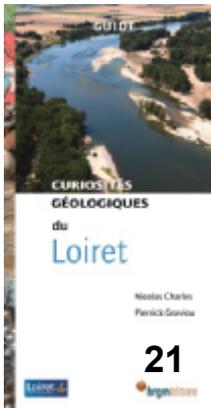


L'EAU

16



19



21



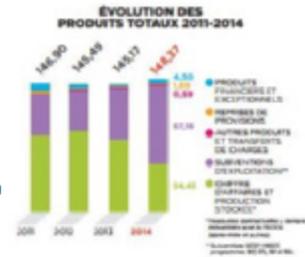
27



Le BRGM sous l'Occupation



24



# Sommaire n° 39

- 08 Hommage à Zdenek JOHAN
- 09 Editorial
- 11 Procès verbal de la 33<sup>ème</sup> Assemblée Générale
- 14 Bienvenue aux nouveaux adhérents
- 15 Bilan financier de l'Amicale pour l'année 2015
- 16 Les rencontres-débats de l'Amicale: "L'EAU"
- 19 Le Prix de l'Amicale attribué à Nicolas CHARLES
- 21 Nouvelle publication : Curiosités géologiques du Loiret
- 22 Les 50 ans du BRGM
- 24 Rapport d'activité 2014 du BRGM
- 27 Le BRGM sous l'Occupation



30



41



54



62



79



90



**Inscription**

91

**Sainte Barbe et marteaux 2015**

### 30 Les brèves de cantine

- Les hydrogéologues face aux sourciers (JC Roux)
- Un trafiquant qui s'ignore ( JL Pinault )
- Ma première affaire au BRGM (R. Bouteloup )
- Un parcours difficile en Land Rover (J.Boissonnas)
- Les mémoires d'un trappeur (P. Chaumont )
- Le pick-up fantôme (Guy Le Logeay)
- Le prospecteur et le gîtologue (L. Fournié)

### 41 Libre cours

- Agata Christi (Philippe Chévremont)
- Que serais-je sans toi ... (JC Chiron)
- A l'aide, la lune a besoin de vous (C. Beaumont)
- Une mélodie de printemps (JC. Chiron)

### 54 Voyages & sorties

- Sortie à Tavers (22 avril 2015)
- Sortie au Portugal (29 septembre au 6 octobre 2015 )

### 62 Sainte Barbe

- Le mot du Vice-Président
- L'apéritif
- Les marteaux d'Or
- Le repas
- La tombola
- La soirée

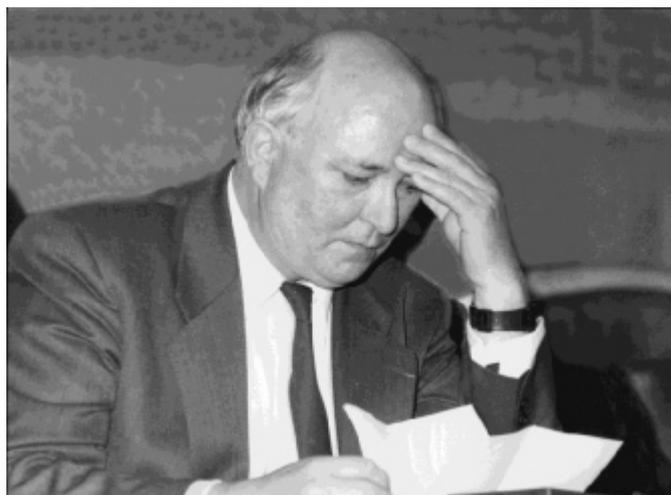
### 79 In memoriam

- Ignace DARCHEVILLE
- Pierre VANDENBROUCKE
- Bernard HERBRICH
- Philippe WACRENIER
- Michel BERTUCAT
- Zdenek JOHAN

### 90 L'Amicale vous informe, informez l'Amicale

### 91 Bulletin d'inscription à l'Amicale

## HOMMAGE A ZDENEK JOHAN



***ZDENEK JOHAN nous a quittés le 13 février 2016***

Depuis quelques jours, les souvenirs affluent, se bousculent, s'enchainent....car Zdenek Johan était un être hors du commun et je revois tous les moments que j'ai passés avec lui ...

J'ai eu la chance d'être son ami et j'ai eu la chance de le côtoyer très tôt après son arrivée en France. Il se révéla rapidement comme quelqu'un d'assez exceptionnel. Dans son pays, un proverbe dit que tout tchèque nait avec un violon sous son oreiller, mais lui avait eu droit à beaucoup plus...

Son intelligence rare lui permettait d'exceller dans tous les domaines où il exerçait.. Je ne ferai qu'évoquer sa dimension de chercheur devenue proverbiale au BRGM et bien au-delà, mais c'est de sa dimension d'homme dont je veux parler.

Partout où il passait, partout où il se trouvait, il en imposait, malgré lui bien sûr, par sa stature et par cette belle voix qui aurait pu faire de lui un chanteur d'opéra...

Travailleur infatigable, il savait aussi se détendre et consacrer du temps à ses amis. Son tempérament slave, aussi humain et chaleureux qu'il pouvait être tourmenté et excessif, réchauffait les belles soirées que partageait notre petit cercle d'amis. Je me souviens de l'époque où son ami hongrois, notre ami, Agoston Tegyej, était encore là et apportait lui aussi son charme venu de l'est.

Je me souviens de Zdenek nous chantant des lieder de Schubert tout en s'accompagnant lui-même au piano, je me souviens de Zdenek officiant au grand orgue de la basilique de Cléry-Saint-André pour le mariage de son fils Zdendo, je me souviens de Zdenek avec son écharpe de Maire de la petite commune d'Isdes, en Sologne, qui abritait sa retraite...

Lorsque je parlais de lui, j'étais fier d'évoquer cet ami qui avait été retenu pour désigner le candidat français aux prix Nobel de 1986 (JM. LEHN), qui parlait je ne sais combien de langues, qui était aussi un artiste...

Aujourd'hui, je parle de lui pour qu'on se souvienne...Zdenek Johan apporta beaucoup au BRGM et à notre Amicale mais il apporta aussi beaucoup à ses amis en leur faisant découvrir notamment une certaine passion de la vie.

Je ne sais pas comment c'est là-haut, comme on dit, mais je suis sûr qu'il y a un paradis pour les gens comme toi, Zdenek.

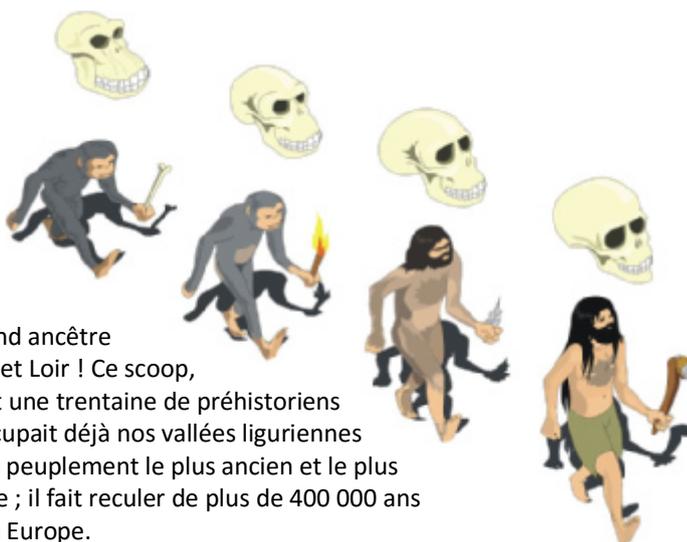
Jean-Claude Chiron

Eglise Saint Marceau d'Orléans, le 20 février 2016

# Editorial

---

En assistant aux conférences sur la Préhistoire de la région Centre, je ne soupçonnais pas combien les sciences de l'homme étaient tributaires des sciences de la terre. Je ne puis résister à vous faire partager l'histoire des tous premiers pas de l'épopée humaine telle qu'elle apparaît aujourd'hui.



Il lui aura fallu près de 700 000 ans, à notre grand ancêtre HOMO, pour relier le Caucase à Vendôme, dans l'Eure et Loir ! Ce scoop, fruit d'une recherche CNRS multidisciplinaire associant une trentaine de préhistoriens pendant un quart de siècle, c'est que cet homininé occupait déjà nos vallées liguriennes il y a plus de 1,1 million d'années ce qui correspond au peuplement le plus ancien et le plus septentrional actuellement connu en Europe et en Asie ; il fait reculer de plus de 400 000 ans notre estimation de l'arrivée des premiers hommes en Europe.

Peu importe qu'il s'agisse de l'Homo Habilis qui a quitté son Rift africain il y a 2,4 MA ou d'Homo Ergaster, le premier à avoir atteint l'Eurasie, via le pont du Moyen-Orient vers 1,8 MA, comme l'attestent les datations 40 Argon / 39 Argon sur des coulées basaltiques ayant fossilisé cinq squelettes d'Homininés de la grotte de Dmanissi en Géorgie.

A partir du Caucase, ces hommes préhistoriques se seraient ensuite déplacés, lors des périodes interglaciaires en suivant les migrations des troupeaux dont ils étaient tributaires pour leur survie :

- d'une part vers l'Est, s'installant en Inde, en Chine (Homo Sinensis) et en Indonésie (Homo Erectus).
- d'autre part, amorçant leur conquête de l'Ouest, ils auraient très progressivement (1 km en 140 ans soit 7 m par an), remontant, selon toute vraisemblance, les rives du Danube, atteint l'Italie et l'Espagne vers 1,4 MA (sites d'Atapuerca et d'Orce) et le Centre de la France vers 1,1 MA.

Les découvertes faites ont conduit à l'élaboration d'une nouvelle chronologie de la Préhistoire et du Quaternaire (-2,6 MA à nos jours) de notre région ; elles n'ont été rendues possibles que par la mise au point de techniques de datation innovantes. Tel est le cas de la méthode spectrométrique de Résonance de Spin Electronique (ESR), permettant d'apprécier l'âge des sédiments fluviatiles fossiles dans lesquels sont enfouis les silex taillés par ces premiers Homininés apparentés à Homo Antecessor.

Ces groupes, bien définis à partir des restes humains trouvés en Espagne, vivaient de cueillette et de charognage ; leur présence chez nous n'est confirmée qu'en période interglaciaire sous climat chaud ou tempéré puis ils migraient vers le Sud quand l'Europe du Nord était sous les glaces. Nous n'avons rien inventé !



Ces premières occupations humaines peuvent être certifiées chez nous par la mise en évidence, à partir de 1,1 MA d'années, de nombreux silex taillés dans les alluvions des trois rivières prospectées, ( Creuse, Cher et le Loir ) sur environ 200 000 ans; ensuite, on ne trouve plus aucune trace humaine dans ces régions jusqu'à 0,7 MA, hiatus qui se superpose à l'inversion du champ magnétique terrestre, ( sans explication pour le moment) et correspond également à un allongement considérable des cycles climatiques « glaciaire-interglaciaire ».

Le second peuplement correspond vraisemblablement à l'arrivée d'hommes nouveaux, proches d'Homo Heidelbergensis connu et décrit ailleurs en Europe ; c'est lui qui lança et perfectionna l'industrie du biface et domestiqua, plus tard, vers 0,45 MA, le feu, étape majeure permettant à notre grand aïeul de faire face aux crises froides de plus en plus longues et intenses du Pléistocène moyen. (0,78 MA à 0,12 MA).

Ma chronique s'arrête là, sachant que durant les derniers 400 à 500 millénaires, nos lointains ancêtres furent relayés, au fil des adaptations à des climats devenus plus tempérés, plus frais et cycliquement très froids, par Homo Néandertalien, (un petit tour de près de 100 000 ans et puis s'en va...) et par Sapiens-Sapiens, déjà programmé pour conquérir la planète ! Pour mémoire, n'oublions pas le dernier petit jeune de notre galerie de famille, Homo Denisovien, habitant les grottes de l'Altai vers -45 000 ans et magnifié par son ADN car ses gènes se retrouveraient parmi les populations asiatiques actuelles, mélanésiennes et tibétaines entre autres.

Pour en savoir plus sur la Géochronologie et la Préhistoire de la région Centre, les méthodes de datations innovantes, les causes astronomiques et géologiques contrôlant les cycles climatiques, la stratigraphie isotopique du Quaternaire....je ne puis que vous inviter à consulter l'ouvrage collectif <sup>(1)</sup>, édité sous la houlette de Jackie Despriée, notre conférencier. De même, « Histoires d'Ancêtres » paru fin 2015 <sup>(2)</sup> nous fait découvrir la grande Aventure de la Préhistoire à l'échelle de la planète. Ces ouvrages sont référencés ci-après.

Qui tente d'imaginer l'avenir doit se pencher sérieusement sur le passé, même et surtout à l'échelle des temps géologiques.

---

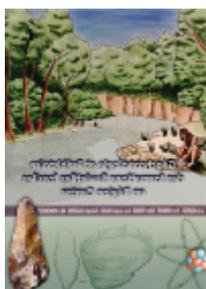
Parmi les différentes rubriques qui font la Vie de notre association et qui sont énumérées au sommaire de ce CONTACT 2016, je commenterai trois points :

- Si la baisse du nombre des adhérents de l'Amicale a été enrayée et bien que nous constatons de nouvelles adhésions nous permettant de retrouver la croissance des effectifs, on observe néanmoins un fléchissement sensible du nombre des participants aux activités proposées par l'Amicale, notamment les visites thématiques ainsi que les fêtes de la St Barbe. Nous devons en tirer les leçons et nous demander si nos programmes sont toujours adaptés au profil de nos Amicalistes.
- Dans l'immédiat, notre priorité porte, et c'est une constante, sur le renouvellement des effectifs par l'adhésion des jeunes retraités mais également par l'élargissement des adhérents aux actifs du BRGM, comme cela avait été le cas les premières années d'activité de l'Association. Les contacts sont amorcés et les carnets d'adresse se musclent
- De même, nous proposons de revoir, dès 2016, l'organisation de notre Ste Barbe pour mieux l'adapter à notre évolution démographique, en privilégiant retrouvailles et rencontres au détriment d'une approche festive et gastronomique un peu surannée.



Amicalistes et collègues, nous étions nombreux à assister aux obsèques de notre ami Zdenek Johan, ancien Directeur scientifique au BRGM et Administrateur de longue date de notre Amicale. Zdenek et son épouse Véra nous avaient fait découvrir, en 2014, les charmes et la vie culturelle de Prague et de la République tchèque. Nos cordiales pensées accompagnent sa famille dans cette épreuve.

Vous trouverez tous plaisir à feuilleter le cru 39 de CONTACT. Je remercie en votre nom tous les chroniqueurs et l'équipe éditoriale de l'Amicale pour leur concours efficace et désintéressé.



E Wilhelm, Président

(1) Géochronologie et Préhistoire des formations fluviatiles fossiles en Région Centre, Jackie Despriée et al, publication CNRS, région Centre, Conseil Général Indre, Loir et Cher, Assaam

(2) Histoires d'Ancêtres : La grande aventure de la Préhistoire, Dominique Grimaud-Hervé, Frédéric Serre, J.J. Bahain, Roland Nespoulet, Romain Pigeaud, 5e édition, éditions errance, 2015



# Procès verbal de la 33<sup>ème</sup> Assemblée Générale le 4 décembre 2015 à l'auditorium du BRGM – ORLEANS

---

La 33<sup>ème</sup> Assemblée générale de l'Amicale est déclarée ouverte par le Président Etienne WILHELM, à 17 heures 30.

- Nombre d'Adhérents présents : 33
- Nombre de pouvoirs reçus : 133

## ORDRE DU JOUR

- ◆ Rapport moral du Président
- ◆ Renouvellement du Conseil d'Administration
- ◆ La soirée de la Sainte Barbe
- ◆ Rapport financier du Trésorier
- ◆ Manifestations 2015 et 2016
- ◆ Rencontre - débat Amicale/BRGM
- ◆ Questions diverses

## RAPPORT MORAL DU PRESIDENT

Après lecture de l'ordre du jour, le Président expose les grandes lignes de l'activité de l'association au cours de l'année 2015.

### **Effectifs :**

Fin novembre 2015, l'Amicale compte 308 adhérents.

Depuis le début de l'année, l'Amicale a eu à déplorer 8 décès et 12 adhésions nouvelles ont été enregistrées.

Quitus est donné au Président à l'unanimité.

## RENOUVELLEMENT DU CONSEIL D'ADMINISTRATION

Les 7 administrateurs sortants, dont le mandat vient à échéance fin 2015, ont demandé son renouvellement pour une période de deux ans (2016-2017).

Il s'agit de:  
CHATEAUNEUF J.-J. – FERRO A. - LABROT D. – LEZIER J.-C. – MEDIONI R.  
– ROBLIN D.  
– ROUX J.-C.

CHEVREMONT Philippe présente sa candidature pour un premier mandat, en remplacement de Raymond HAVEZ, décédé.

A noter que les 10 membres élus ou réélus en 2014 poursuivront leur mandat en 2016.

## LA SOIREE DE LA S<sup>te</sup> BARBE 2015

Cette année encore, la soirée de la Ste Barbe sera animée par l'orchestre le « **Nostalgic Dance** » à partir de 19 h au restaurant de l'entreprise.

La soirée se déroulera comme l'année passée avec la remise du marteau d'or et le tirage de la tombola.

Avant la tombola, le marteau d'or sera remis par Etienne WILHELM à René MEDIONI le plus âgé des amicalistes participant au repas.

Un autre marteau sera envoyé au doyen, non encore récompensé, de l'Amicale, Monsieur Marcel BOURGEOIS, habitant Montpellier.

## RAPPORT FINANCIER

Jean-Jacques CHATEAUNEUF donne un état des recettes et dépenses en date du 30 novembre 2014, sachant que les comptes de l'Association seront arrêtés en janvier 2015.

. Recettes .....	16 890,00 €
. Dépenses .....	14 133,50 €
. Solde bancaire au 30 novembre 2015 .....	2 756,50 €
. Livret A au 30 novembre 2015 .....	44 437,00 €

Quitus est donné au trésorier à l'unanimité.

## MANIFESTATIONS 2015 ET 2016

### SORTIES 2015

Un grand merci à Jacques RICOUR et à Jean-Jacques CHATEAUNEUF ainsi qu'à tous ceux qui ont œuvré pour la réalisation du voyage au Portugal qui a eu lieu du 29 septembre au 6 octobre 2015.

Nous remercions également Francis BELLIVIER pour l'organisation de la sortie à Tavers le mercredi 22 avril 2015, ainsi que Gérard SUSTRAC, à l'initiative de cette journée.

### SORTIES 2016

. Pour le printemps, l'Amicale propose une sortie en Haute-Marne/Meuse sur deux jours les **18 et 19 mai** sur la base d'un programme concocté par Jacques RICOUR avec, le premier jour, visite du paléokarst Portlandien et des minières de fer « fort » et visite de Métallurgie

le second jour, visite du projet CGEO à Villiers-Gaudmont (site de stockage des déchets radioactifs). Sur le chemin du retour, aperçu sur le jardin du château de Joinville.

. Pour l'automne, le projet de voyage en Alsace (du 25 septembre au 1<sup>er</sup> octobre) prend bonne forme. Le programme détaillé sera diffusé en janvier prochain.

## RENCONTRES-DEBATS AMICALE/BRGM

Etienne remercie tout particulièrement Danièle ROBLIN qui s'est investie pour organiser ces échanges et prendre contact avec tous les intervenants afin de finaliser les deux premières rencontres-débats qui se sont déroulées à l'auditorium du BRGM. Un grand merci également à tous les intervenants.

La première rencontre-débat a eu lieu le 15 mai 2015 avec pour thème : « La mine a-t-elle encore un avenir en France ».

La deuxième rencontre-débat a eu lieu le 16 novembre 2015 avait pour thème : « Les ressources en eau souterraine. Des connaissances scientifiques à l'approche socio-économique, les enjeux du XXI<sup>ème</sup> siècle ».

Lors de ces deux rencontres, placées sous son parrainage, Vincent LAFLECHE, Président -Directeur Général du BRGM a souligné l'intérêt qu'il portait à ce genre de manifestation.

## QUESTIONS DIVERSES

### -Création d'un prix décerné par l'Amicale

Le principe d'un prix décerné par l'Amicale pour récompenser le travail d'un chercheur ou d'un ingénieur du BRGM en activité est entériné. Ce prix devrait récompenser un travail de vulgarisation ou un travail ayant débouché sur une application concrète. Le chercheur récompensé sera sélectionné par l'Amicale et non par sa hiérarchie. Une charte devra être rédigée pour définir les critères et règles d'attribution de ce prix qui offrira une nouvelle occasion de rapprochement Anciens et Actifs du BRGM. D'un montant de 1 000€, le prix sera décerné, dès 2016, lors de la cérémonie des vœux du Président au personnel du BRGM.

### -Brèves de cantines

Le Président réitère, en particulier auprès des Administrateurs, sa demande d'articles ou petites histoires drôles dont les envois à l'Amicale marquent le pas ... Juste une page à envoyer au secrétariat de l'Amicale.

---

**L'ordre du jour étant épuisé, le Président déclare close à 18 heures 45,  
la 32<sup>ème</sup> Assemblée générale de l'Amicale BRGM.**

Le Président

Le Vice-président

# Bienvenue

---

L'Amicale souhaite la bienvenue aux nouveaux adhérents qui l'ont rejointe depuis le début de l'année 2015:

Annie MIGUET
Betty LANSON
Danny WERTHEIMER
Gérard GURLIAT
Guy DUBREUIL
Jean FERAUD
Jean LIBAUDE
Jean-Claude NAPIAS
Jean-Luc LESCUYER
Jocelyne THENOT
Liliane DENIS
Marie-Christine BRISSARD
Mario BILLA
Michel VANDENBEUSCH
Odile SEVIN
Pascal MARTEAU
Patricia CHAIN
Paule MOUSSU
Pierre-Vincent PORTUGUES
Réjane AMICO



Rejoignez-nous,  
**ADHÉREZ !**

# Bilan financier de l'Amicale pour l'année 2015

---

## 1. RECETTES

1-1	Cotisations	4880,00
	Dont 2014	240,00
	2015	4600,00
	2016	40,00
1-2	Voyage Portugal	11395,00
1-3	Sortie Tavers	435,00
1-4	Sainte Barbe exercice 2015	3080,00
1-5	Achat Aventure au bout marteau	57,00
	<b>Total recettes</b>	<b>19847,00</b>

## 2. DEPENSES

2-1	Voyage Portugal	11759,60
2-2	Sortie Tavers	577,00
2-3	Sainte Barbe 2014	314,65
	Sainte Barbe 2015	3829,33
2-4	Frais secrétariat	142,59
2-5	Achat Fleurs	780,00
2-6	Assurances	298,18
2-7	Divers (frais bancaires, repas CA, timbrage)	1348,02
	<b>Total dépenses</b>	<b>19049,37</b>

## 3. VIREMENT SUR LIVRET A

**10000,00**

<b>Bilan 2015</b>	
<b>RECETTES 2015</b>	<b>19847,00</b>
<b>DEPENSES 2015</b>	<b>19049,37</b>
<b>Solde exercice 2015</b>	<b>797,63</b>
<b>Virement sur livret A</b>	<b>10000,00</b>
<b>SOLDE compte bancaire au 31-12-2014</b>	<b>17749,46</b>
<b>SOLDE au 31-12-2015</b>	<b>8547,09</b>
<b>Relevé compte bancaire au 31-12-2015</b>	<b>8547,09</b>
<b>LIVRET A au 31-12-2014</b>	<b>34437,78</b>
<b>LIVRET A au 31-12-2015 (dont 317,72 d'intérêts pour 2015)</b>	<b>44755,50</b>

# LES RENCONTRES-DEBATS AMICALE/BRGM

Les ressources en eau souterraine.

Des connaissances scientifiques à l'approche socio-économique,  
les enjeux du XXIème siècle.

---

**Deuxième du genre, cette rencontre, qui s'est tenue le 16 novembre 2015, est ouverte par le Président de l'Amicale, Etienne Wilhelm, qui rappelle que ces réunions se veulent être une passerelle de réflexion entre « anciens et modernes », en revisitant les chemins parcourus depuis un demi-siècle, en rendant hommage à nos illustres devanciers, notamment Jean Margat, Gilbert Castany et Jean Ricour et en nous projetant sur les chemins à venir.**

L'exposé de l'Amicale, présenté par Michel Vandenbeusch, est issu du travail et des réflexions conjointes de Jacques Ricour, Jean-Claude Roux et Michel Vandenbeusch.

Les transparents projetés lors de la rencontre sont disponibles sur le site de l'Amicale à l'adresse suivante : <http://www.amicalebrgm.fr/v3b/spip.php?article540> ou en suivant le flash-code ci-contre.



web

## **Compte-rendu rédigé par Jacques Ricour.**

Devant une assistance de quelque 80 personnes, Vincent Lafèche, Président Directeur Général du BRGM, débute la rencontre par un hommage aux victimes des événements du 13 novembre et rappelle que l'eau est un élément essentiel de la cohésion de notre société et des valeurs partagées. Il souligne que le BRGM, fort de ses 50 ans d'expérience, doit s'appuyer sur cette capitalisation du passé afin de construire un socle pour l'avenir.

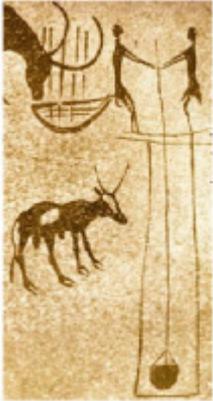
Ainsi, dans le but de revisiter le rôle du BRGM pour les années à venir à partir de son utilité sociale et pas seulement de ses savoirs, quatre sujets ont été identifiés à ce jour : adaptation au changement climatique (réserve hydrique, conflits d'usage et aménagements), connaissance des réservoirs pour le développement de nouveaux usages (stockage de CO2), économie circulaire et recyclage et enfin,

expertise et intermédiation dans le cadre de la responsabilité sociale de l'Entreprise.

## **Les acteurs**

La rencontre est animée par **Pierre Alain Roche**, Ingénieur général des Ponts et des Eaux et Forêts, Membre du Conseil Général de l'Environnement et du Développement Durable – Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie, à la suite de quatre exposés introductifs :

- **Michel Vandenbeusch**, ancien directeur du Département Stockage du BRGM puis d'ANTEA : « Connaissances, prévisions, gestion : 50 ans au service des eaux souterraines ».
- **Nathalie Dörfliger**, en charge de la Direction Eau, Environnement et Ecotechnologies du BRGM : « Enjeux sociétaux et de connaissance



- **Nadia Amraoui**, Hydrogéologue modélisatrice, : « Enjeux, verrous scientifiques et développement de modèles prédictifs pour la gestion de la ressource en eau »,
- **Julie Lions**, Hydrogéochimiste, : « Qualité des eaux : enjeux et verrous scientifiques pour une meilleure gestion des ressources ».

La table ronde et le débat sont structurés autour des quatre thèmes évoqués par le Président du BRGM dans son introduction.

## Le débat

Une première question intéresse les **programmes engagés pour une meilleure connaissance des milieux cristallins**. La réponse porte sur des campagnes de forages et l'élaboration de modèles conceptuels globaux, le principal enjeu étant la « spacialisation » des paramètres.

A la deuxième question, qui porte sur **les verrous les plus importants**, les réponses montrent que ces verrous concernent l'analyse chimique, notamment organique et microbiologique, et la modélisation qui lui est associée, la connaissance géologique détaillée des réservoirs et des variations de faciès qui permet seule une modélisation déterministe et l'élaboration de modèle de prévision, et enfin l'analyse de sensibilité des prévisions qui permet d'apprécier l'incertitude qui pèse sur les résultats.

Une troisième question a trait aux **ressources financières nécessaires au développement des activités** ; elles sont à ce jour de 20 % sur crédits ministériels, de 65 % de service public, de 40 % de R et D public-privé, la répartition territoriale étant de 90 % pour la France et de 10 % pour l'international.

La question suivante intéresse **la robustesse des modèles prédictifs** ; ceux-ci s'appuient sur une prévision probabiliste quand les chroniques de calage sont trop courtes. L'amélioration de la

prévision en hydrogéologie intègre aussi des méthodes importées de l'hydrologie, les premières expériences concernant le bassin de l'Hallue où des approches intégrées de bilan hydraulique sont réalisées depuis plusieurs décennies.

Le débat s'oriente ensuite sur **l'évolution des systèmes hydrogéologiques en fonction des évolutions climatiques et des activités anthropiques** : modifications agricoles et impacts sur les régimes d'écoulement, conséquence de la fonte du permafrost et évolution de la recharge des aquifères étudiée par les Scandinaves, lutte contre les insectes favorisés par le réchauffement climatique et usage des insecticides, conséquence du recul des glaciers alpins qui fait l'objet d'étude dans le bassin du Rhin et de la Durance ...

**Les nouveaux usages des réservoirs aquifères** sont ensuite examinés, en particulier pour ce qui concerne le développement de l'énergie basse enthalpie et l'évaluation des impacts du stockage de CO<sub>2</sub>, mais aussi le stockage de déchets nucléaires en couches imperméables profondes,, travaux auxquels participent activement le BRGM et ses équipes.

Les échanges abordent ensuite **l'économie circulaire et l'économie locale, les objectifs de développement durable et l'utilisation rationnelle de l'eau**, notamment, les expériences de recharges des aquifères par les eaux usées après traitement. Si ce type d'expérience progresse aux USA, en Espagne, en Palestine et en Israël, on ne peut que constater la frilosité de la France dans ce domaine, si l'on excepte quelques projets isolés comme à Bonifacio.

**La diffusion des connaissances par le BRGM** fait ensuite l'objet d'un échange fructueux où il est souligné le développement des outils, logiciels, guides méthodologiques et bases de données en ligne accessibles à tous, l'accueil de doctorants et de post-doctorants, la recherche de complémentarité entre les Universités et le BRGM et enfin la volonté de développer une ligne d'édition permettant de valoriser les Sciences de la Terre.

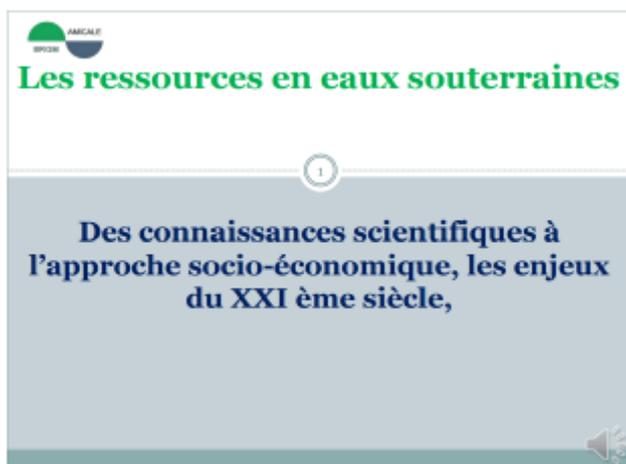
*Ces échanges se concluent par un débat sur la place de l'expert dans le débat public et le rôle d'intermédiation des experts dans les conflits.*

*Jean Margat apportera une touche finale en précisant que les prélèvements d'eau souterraine ont décuplé entre 1950 et 2015 et qu'ils ont été trois fois plus rapides que les prélèvements d'eaux de surface. Le total des prélèvements d'eau souterraine est aujourd'hui de 4500 milliards de m<sup>3</sup>/an, ce qui équivaut à une lame d'eau de 12 mm sur les océans.*

## **Les remerciements**

*Notre président, Etienne Wilhelm, met fin à la réunion en remerciant le BRGM qui a bien voulu nous accueillir, nous fournir un appui logistique et offrir aux participants le « pot » de l'amitié et les organisateurs et intervenants pour la qualité des exposés ainsi que l'animateur qui a su ouvrir le débat à tous.*

*Rappel : Les transparents projetés lors de la rencontre sont disponibles sur le site de l'Amicale à l'adresse suivante : <http://www.amicalebrgm.fr/v3b/spip.php?article540>*



# LE PRIX DE L'AMICALE

## Le Prix de l'Amicale 2016 a été attribué à Nicolas Charles



Dans le cadre des initiatives prises afin de développer des passerelles intergénérationnelles, dont les rencontres-débats de l'année passée sont une illustration, l'Amicale a décidé la création du Prix de l'Amicale.

D'un montant de mille Euros, ce prix est destiné à récompenser un travail remarquable de diffusion et de promotion des Sciences de la Terre auprès du grand public ou encore des études ayant débouché sur une application pratique dans la vie quotidienne.

Cette année, le Conseil d'Administration de l'Amicale a décidé, à l'unanimité, de distinguer Nicolas Charles dont la qualité des ouvrages contribue grandement à faire connaître le patrimoine géologique et culturel de notre pays.

C'est au cours de la cérémonie des vœux du Président, Vincent Lafèche, au personnel du BRGM, le 19 Janvier 2016, cérémonie à laquelle le Bureau de l'Amicale avait été convié, qu'Etienne Wilhelm, Président de l'Amicale de BRGM, a remis le Prix de l'Amicale à Nicolas Charles en le félicitant chaleureusement pour ses travaux et tout spécialement pour le guide géologique qu'il a consacré au Val de Loire, de Sancerre à Saumur. En souhaitant aussi, que Nicolas nous gratifie, le plus souvent possible, d'ouvrages similaires.

Lors de ses remerciements, Nicolas Charles a regretté que « *le travail de publication ne soit pas suffisamment soutenu sachant que les chercheurs sont jugés sur le nombre et la qualité de leurs écrits scientifiques et que, par ailleurs, des disparités importantes existent entre les différents organismes de recherche* ».

Et que dire alors de la place limitée accordée aux publications de vulgarisation scientifique ? Selon Nicolas, « *lorsque l'on mesure combien la géologie est constitutive de notre socle culturel, il va de soi qu'il faut absolument tout faire pour que la vulgarisation scientifique soit mieux prise en considération* ». En effet, « *elle est le garant que chacun puisse avoir accès à la connaissance scientifique* ».

Mais il a aussi tenu à rappeler « *qu'au BRGM, ceux qui veulent s'impliquer dans l'écriture d'ouvrages de vulgarisation trouvent une aide irremplaçable de la part de la Direction de la Communication et des Editions (DCE) tant en matière de réalisation (maquette, iconographie...) que de recherche de coéditions* ».





### Nicolas Charles, en bref

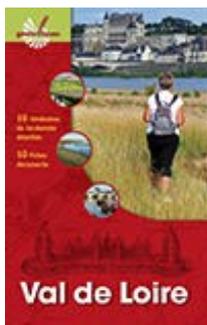
Né à Blois et originaire de Beaugency, Nicolas est un pur produit de l'Université, « *comme quoi* », dit-il, « *la fac ça peut être utile !* ».

Il a effectué son Master à Orléans, sa thèse pro parte à l'Université d'Orléans et à l'Institut de Géologie et de Géophysique de Pékin (Académie des Sciences de Chine). Avec le CNRS, il a été post doc un an au Maroc où il a étudié les minéralisations à Pb-Zn du Haut-Atlas.

Par ailleurs, il a assuré de nombreuses heures d'enseignement à l'Université d'Orléans ce qui lui a permis d'affiner ses talents de pédagogue et de découvrir son goût pour la transmission des savoirs.

En février 2012, il intègre le BRGM sur un poste de géologue en ressources minérales et en géodynamique au sein de la Direction « Géoressources » et plus particulièrement de l'Unité « *Connaissance et exploration des gîtes minéraux* ».

Des missions de cartographie l'ont mené au Congo Brazzaville. Il a entre autre coencadré une école de formation de terrain en géologie pour des étudiants congolais et passé deux mois dans le nord de l'Arabie Saoudite pour la prospection de matériaux.



### Trois ouvrages disponibles aux éditions du BRGM

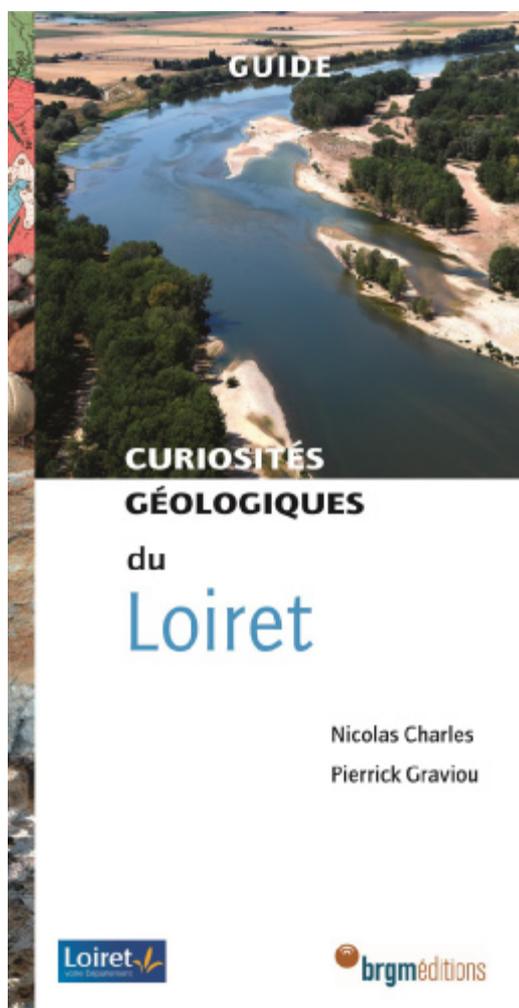
Les ouvrages de Nicolas sont nés de sa curiosité de la nature, de la culture, de l'architecture, de l'histoire, de la géographie et de la littérature. C'est finalement la géologie qui a servi de carrefour entre toutes ses passions et l'a conduit à l'écriture.

Outre son dernier ouvrage « *Val de Loire. De Sancerre à Saumur* », Nicolas Charles est l'auteur du guide « *Curiosités géologiques de l'Aunis et de la Saintonge* » et co-auteur du guide « *Curiosités géologiques du Loiret* » qui sortira en mars 2016.

Danièle Roblin

# Nouvelle publication

## COLLECTION « CURIOSITÉS GÉOLOGIQUES » L'OUVRAGE SUR LE LOIRET EST DESORMAIS DISPONIBLE



*L'ouvrage sur le Loiret, co-signé par Nicolas Charles et Pierrick Graviou, vient de paraître aux Editions du BRGM.*

De la Beauce à la Sologne, du Val de Loire au Gâtinais, le Loiret est un pays de plaines qui présente des espaces naturels variés et contrastés. Ces espaces connus de tous dépendent en fait d'un élément discret, voire furtif, qui constitue le socle de notre cadre de vie, de la pierre de nos maisons et monuments à l'eau que nous buvons... c'est la géologie.

La nature du sous-sol est souvent à l'origine de bon nombre de sites loirétains connus : la source du Loiret, la forteresse de Yèvre-le-Châtel, les Eaux Bleues de Tavers, le pétrole du gâtinais, la faïence de Gien...

D'un format 12x23cm, ce guide, abondamment illustré, vient enrichir la collection « Curiosités géologiques » dans laquelle sont déjà parus : De la Baie de Saint Brieuc au Mont Saint Michel, Plages du Débarquement en Normandie, Aunis Saintonge, Trégor et Goëlo, Léon, Presqu'île de Crozon, Côte Basque, Gironde, Martinique, Guadeloupe, Mayotte, Polynésie Française.

**Prix public** : 19€. Rappel : les Amicalistes bénéficient d'une réduction de 30 %.

### Pour commander :

- Par courrier : BRGM Editions, 3 avenue Claude Guillemin – BP 36009 – 45060 Orléans Cedex 2
- Par courriel : [editions@brgm.fr](mailto:editions@brgm.fr)
- Par tél : (33) 2 38 64 30 28
- Par Fax : (33) 2 38 64 36 82

Pour retrouver l'ensemble des publications du BRGM : <http://editions.brgm.fr/>



web

# 1965-2015 : les 50 ans du BRGM

---

*Le 14 Octobre 2015, le Bureau de l'Amicale a eu le plaisir de participer à la célébration de l'implantation du centre scientifique et technique du BRGM à Orléans-La source, à l'invitation de Vincent LAFLECHE, Président-Directeur Général du BRGM.*

*Une centaine de partenaires publics et privés locaux étaient présents pour ce moment d'échange et de regards croisés autour des missions du BRGM et de sa place au sein de la communauté scientifique orléanaise.*

*La manifestation qui a débuté par une visite de la halle pilote expérimentale s'est achevée par le renouvellement de l'accord de partenariat entre le BRGM et l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne.*

## Des investissements d'avenir pour répondre aux défis de demain



La transition énergétique est au cœur des priorités gouvernementales et des engagements qui se sont dessinés dans le cadre de la COP21 (21ème conférence des Nations Unies sur les changements climatiques).

Le BRGM y participe pleinement par ses recherches sur les réservoirs géologiques dont la bonne connaissance est indispensable au développement de la géothermie, au stockage du CO2 et au stockage de l'énergie.

Par ailleurs, dans un contexte de forte croissance des besoins en matières premières, l'économie circulaire (recyclage des métaux, traitements de certains flux de déchets) doit se développer de même que de nouvelles exploitations minières plus respectueuses de l'environnement.

C'est ainsi que le BRGM s'attache à mettre au point, en collaboration avec ses partenaires, des outils expérimentaux pour répondre à de nouvelles exigences tant scientifiques que sociétales.

Ainsi, **PLAT'INN** une plate-forme d'écotechnologies, pour la collecte, le tri, le recyclage et la valorisation des déchets, fédère les différents acteurs de la recherche et de l'innovation et le secteur industriel afin de faire des déchets une source d'approvisionnement non négligeable en matériaux stratégiques.

**GEODENERGIES**, un groupement d'intérêt scientifique pour le développement des énergies décarbonées, aura pour but de mettre au point une plate-forme afin de mieux comprendre et mieux maîtriser les phénomènes de fracturation du sous-sol.

**PIVOTS** est un projet qui permettra au BRGM d'accueillir des plates-formes expérimentales et analytiques qui fédéreront des acteurs publics (BRGM, CNRS, INRA, Université d'Orléans) et privés (pôle de compétitivité DREAM et CRT CRESITT afin de développer et valider de nouveaux capteurs pour le suivi des contaminants dans l'eau, le sol, le sous-sol, les sédiments et l'air.

## Des interventions enthousiastes

**Les interventions, à l'auditorium du BRGM, des personnalités présentes** (Youssef Touré, Président de l'Université d'Orléans, Charles-Eric Lemaigen, Président de l'AggLO, Frédéric Néraud, Vice-Président du Conseil Départemental du Loiret, François Bonneau, Président du Conseil Régional Centre-Val de Loire, Claude Fleutiaux, Secrétaire Général pour les affaires régionales de la Préfecture de la Région Centre-Val de Loire) **ont toutes insisté sur la place prépondérante du BRGM au sein du pôle scientifique orléanais et sur son rayonnement tant sur le plan local que national et international.**

Vincent Lafèche, quant à lui, a débuté la cérémonie en insistant, entre autres sur le fait que **« le BRGM doit sa place à ceux qui, depuis 50 ans, ont construit et développé des compétences pointues avec la volonté d'enrichir et de développer ces compétences au service des citoyens, pour contribuer à répondre à des sujets majeurs pour notre société ».**

Il n'a bien sûr pas manqué de rappeler **le rôle déterminant de Claude Guillemin, Inspecteur Général du BRGM, dans cette aventure humaine et scientifique dont les temps forts ont fait l'objet d'un film** réalisé à partir de documents de l'INA (Institut National de l'Audiovisuel) ainsi que d'images d'archives conservées par la Direction de la Communication et des Editions et par des Amicalistes.

Cette manifestation a été suivie d'un cocktail qui a permis à chacun d'échanger sur le BRGM passé, présent et à venir.

### Danièle ROBLIN



*Présentation du projet d'implantation*



*Inauguration des premiers bâtiments le 23.10.1965*



*Pose de la première pierre le 23.10.1965*



*Travaux de construction*

# Rapport d'activité 2014 » du BRGM

## RETOUR SUR 2014

### VINCENT LAFLÈCHE

PRÉSIDENT-DIRECTEUR GÉNÉRAL DU BRGM



#### ***Le BRGM, service géologique national***

Les événements et l'actualité 2014 ont souligné combien le BRGM est mobilisé sur des enjeux très sensibles pour notre société et le public.

Les tempêtes qui ont marqué l'hiver 2013-2014 ont souligné l'apport des géosciences à la compréhension de l'altération du trait de côte et à l'aide des pouvoirs publics dans la préparation des décisions d'aménagement qui s'imposent. Ces tempêtes ont également démontré que nous manquons encore de connaissances : certains phénomènes sont-ils ou non les premiers signes du changement climatique ?

#### ***Les géosciences mobilisées pour l'adaptation au changement climatique***

Le BRGM est déjà mobilisé sur des phénomènes naturels dont l'ampleur peut augmenter dans un contexte d'évolution du climat : les tempêtes, le retrait et gonflement des argiles, les glissements de terrain, les inondations dues au débordement de nappes d'eau souterraine. À la veille de la COP 21, les derniers résultats publiés par le GIEC invitent le BRGM, avec l'ensemble des membres d'AllEnvi, à réaffirmer l'importance de sa mobilisation sur l'adaptation au changement climatique.

Le RGF ou Référentiel géologique de la France est un grand programme mené par le BRGM, fédérant l'ensemble des acteurs autour d'un référentiel numérique 3D. Formidable outil pour rendre accessible la connaissance, permettant grâce à des développements de disposer de données géologiques harmonisées et actualisées et de puissants outils de modélisation géologique, géophysique ou hydrogéologique. La mise à disposition de nos connaissances en ligne, et leur valorisation en étant au rendez-vous des formidables bouleversements qu'annoncent les nouvelles technologies de l'information est un défi technique et scientifique en soi. À moyen terme, l'ensemble des acteurs de l'aménagement du territoire, qu'ils soient publics ou privés, vont – sans doute parfois dans l'urgence – solliciter le BRGM pour modéliser les conséquences de tel ou tel scénario climatique pour éclairer leurs décisions : modélisations de la stabilité des sols ; modélisation pour différents scénarios climatiques et d'usage, de l'évolution de la ressource en eau, des interactions avec les eaux de surface, sous le regard de la quantité (débit d'étiage) et de la qualité de l'eau...

Ces simulations seront indispensables pour définir des stratégies d'occupation des sols, d'implantations de sites industriels, de cultures en fonction des capacités d'irrigation... ; généralisant sur un territoire plus large, un débat aujourd'hui essentiellement médiatisé le long de la côte.

***« Le BRGM est déjà mobilisé sur des phénomènes naturels dont l'ampleur peut augmenter dans un contexte d'évolution du climat. »***

#### ***Les réservoirs pour la transition énergétique***

La transition énergétique est au cœur des priorités du Gouvernement et au cœur des engagements qui se dessinent dans le cadre de la COP 21. Le grand public ne connaît pas forcément la notion de « réservoir » constitué des couches perméables ou des structures géologiques, par exemple ces lieux de piégeage et d'accumulation du gaz ou du pétrole (les hydrocarbures conventionnels). La bonne connaissance de ces réservoirs, dans leur dimension géométrique, géologique et hydrodynamique, est indispensable au développement de la géothermie, du stockage du CO2 ou du stockage de l'énergie. À l'exception de la géothermie, bon nombre d'énergies renouvelables sont intermittentes et doivent être couplées avec des capacités importantes de stockage, les réservoirs du sous-sol constituant un véritable potentiel. Un rapport de l'Alliance nationale de coordination de la recherche sur l'énergie (ANCRE) dont le BRGM est membre a rappelé en 2014 que le stockage du CO2 est la seule technologie de rupture aujourd'hui identifiée pour permettre le respect des engagements du facteur 4 y compris au niveau national ; le rapport de l'Agence internationale de l'énergie de 2015 conforte cette analyse

#### ***L'économie circulaire...et les ressources minérales***

L'augmentation de la population mondiale, son urbanisation croissante conduisent à une forte croissance des besoins en matières premières, notamment en métaux pour le développement de l'industrie et des nouvelles technologies. Selon Rio Tinto, rien qu'en Chine il est prévu un doublement du réseau électrique haute tension d'ici 2025, avec 2,8 millions de kilomètres de lignes nouvelles demandant 15 millions de tonnes de cuivre, soit près d'un an de la production mondiale actuelle. Les technologies des énergies renouvelables vont également créer une forte demande en métaux, dont des métaux très rares, comme le souligne un rapport d'ANCRE de 2014.

Répondre à cette demande nécessite de développer l'économie circulaire et aussi de nouvelles exploitations minières plus responsables à l'instar de l'initiative prise en France, en début 2015, par le ministre de l'Économie et dont le BRGM assure le support technique. C'est le sens de la feuille de route sur l'économie circulaire de la Commission européenne qui intègre l'Initiative matières premières (IMP) lancée en 2008.

Pour le BRGM c'est l'occasion de remettre en avant l'ensemble de ses connaissances dans le domaine de l'économie minérale, renforcé depuis cette année par un partenariat avec la fondation Cyclope, et de ses expertises technologiques dans le traitement des minerais et des déchets urbains ou industriels par exemple par biolixiviation. Nos études économiques, dont celles publiées sur le portail [www.mineralinfo.fr](http://www.mineralinfo.fr), contribuent à la prise des décisions d'investissements des acteurs économiques. Nos compétences dans la mesure et la métrologie environnementales vont être sollicitées pour donner confiance aux autorités publiques qui devront statuer sur la sortie du statut de déchets des produits destinés au recyclage mais également aux acteurs économiques qui doivent déterminer la valeur économique d'un stock de déchet ; il conviendra également de savoir répondre aux attentes des consommateurs et des associations qui les représentent chaque fois qu'un doute pourra surgir sur les teneurs en tel ou tel produit chimique dans les matières minérales remises sur le marché.

### ***Développement durable : le BRGM conscient de sa responsabilité sociétale***

La responsabilité sociétale d'une entreprise ou RSE est parfois perçue comme un « gadget ». Au BRGM, cela mobilise largement l'ensemble des agents en s'appuyant sur des valeurs partagées même si comme M. Jourdain qui faisait de la prose sans le savoir, le BRGM sous estime la réalité de son engagement sociétal.

Une partie très significative de notre activité internationale, environ 10 % de notre activité, comprend une dimension de transfert de compétence vers des pays dits en voie de développement. Soutenus par la politique menée par la banque mondiale et la Commission européenne, les programmes miniers en Afrique par exemple ont tous une dimension formation, environnement, remise en état après exploitation et en amont une dimension d'évolution du code minier local et la structuration des organismes assurant la bonne gouvernance des ressources avec une attention forte à une redistribution plus équitable des richesses issues des activités minières

Bien entendu le personnel du BRGM est mobilisé pour limiter l'impact environnement de notre activité, qu'il s'agisse de tri sélectif des déchets, de politique achat, de covoiturage et de vigilance sur les consommations d'énergie. Notre responsabilité sociétale va également s'inscrire par la mise en place en 2015 d'une mission, au sein des ressources humaines, diversité et handicap. De même, la direction va proposer aux partenaires sociaux, dans le dispositif de dons de RTT prévu par la loi, de faciliter la réalisation de missions à l'étranger aux côtés de la Croix-Rouge internationale dans les pays touchés par des catastrophes naturelles. Preuve d'une implication forte du personnel au-delà de nos missions scientifiques et techniques : le BRGM est régulièrement sollicité pour accompagner certains pays dans des stratégies de reconstruction à l'issue de grandes catastrophes tels des séismes.

Ce qui distingue le BRGM d'un bureau d'études c'est également une mission « d'intermédiation scientifique ». Les priorités scientifiques du BRGM méritent de tenir compte des attentes de l'ensemble des parties prenantes, ministères, collectivités, institutions internationales, acteurs économiques, et plus généralement des représentants de la société civile dont les ONG et associations de consommateurs. Les chercheurs et experts du BRGM doivent également être disponibles pour éclairer les débats qui précèdent systématiquement les grandes décisions d'aménagement. La responsabilité sociétale du BRGM impose cette disponibilité ; elle impose également une gouvernance robuste et transparente qui conforte la crédibilité de nos travaux et expertises, que ces travaux soient financés par des subventions dans le cadre de nos missions d'appui aux politiques publiques ou par des contrats avec des entreprises dans le cadre d'études ou travaux de recherche sous contrat en tant qu'Institut Carnot. La mise en place en 2014 d'une commission de déontologie a constitué un moment clé dans cette démarche de responsabilité sociétale du BRGM.

L'année 2014 s'est conclue avec des résultats économiques satisfaisants pour l'ensemble du groupe BRGM (les sociétés IRIS Instruments et CFG Services notamment). La mobilisation du personnel a été importante ; le soutien des tutelles a également été précieux en ces années de grande vigilance sur la dépense publique. Nous sommes fiers de la confiance de l'ensemble de nos partenaires et tutelles ; la prise de conscience des enjeux très importants auxquels les géosciences sont appelées à contribuer ne peut que renforcer la mobilisation du BRGM qui porte la responsabilité du service géologique national.

Des chercheurs et experts davantage disponibles pour éclairer les débats.  
© brgm



## COMPTES 2014

Des résultats positifs pour le groupe BRGM dans un contexte de tensions persistantes sur les financements publics et internationaux

RÉSULTAT  
D'EXPLOITATION  
DU BRGM

**+4,16**  
M€

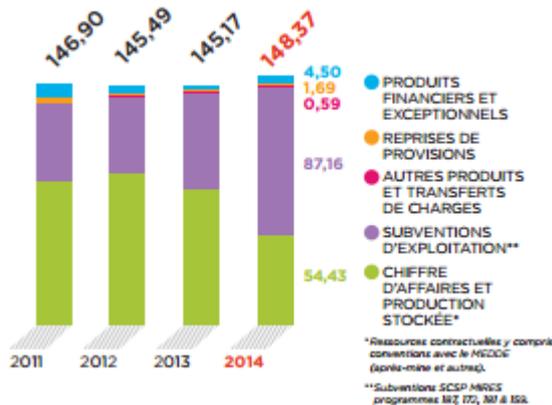
**143,87 M€**  
PRODUITS  
D'EXPLOITATION

POUR L'ANNÉE 2014

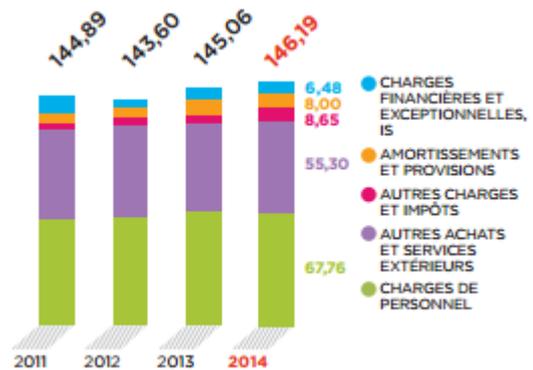
**139,71 M€**  
CHARGES  
D'EXPLOITATION

POUR L'ANNÉE 2014

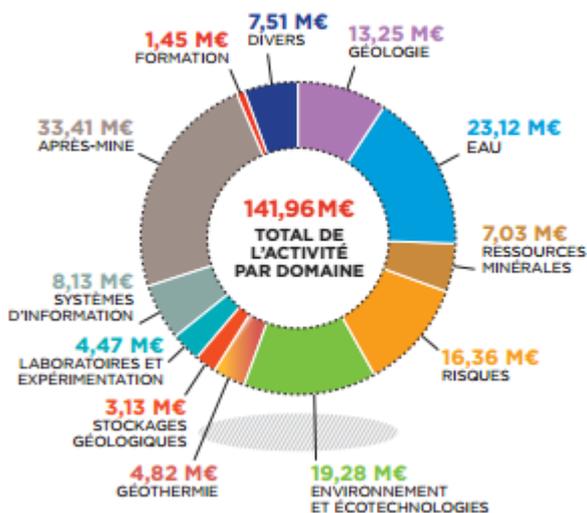
ÉVOLUTION DES  
PRODUITS TOTAUX 2011-2014



ÉVOLUTION DES  
CHARGES TOTALES 2011-2014

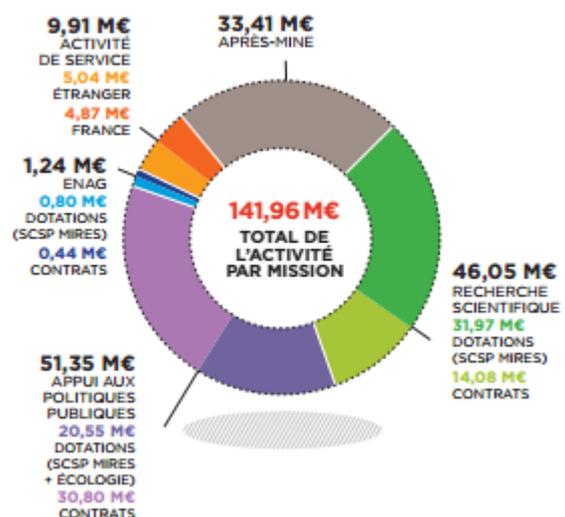


RÉPARTITION DE L'ACTIVITÉ  
PAR DOMAINE



RÉPARTITION DE L'ACTIVITÉ  
PAR MISSION

EXÉCUTION DU BUDGET 2014



# Le BRGG sous l'Occupation

---

*Est-il nécessaire de vous présenter Jean Ricour, un des piliers fondateurs du BRGM, en particulier des Services Géologiques Régionaux. J'ai pu le rejoindre dans sa résidence à Marseille, en bonne forme à 95 ans, malgré une chute récente invalidante. La géologie, et pas uniquement celle du Trias méditerranéen, demeure sa passion et lui permet de prodiguer ses conseils et d'exhumer ses références au fil des sollicitations. L'intense trafic sur sa boîte mail interpelle les opérateurs !*

*Jean avait quitté la Faculté en 1942 pour rejoindre, en tant que « petit ingénieur géologue », selon ses propres dires, l'Institut de Paléontologie Humaine de Paris. Même si cette première activité, trop sédentaire pour lui, ne correspondait pas à son idéal géologique, elle lui permit de côtoyer l'Histoire, la grande, comme vous allez le découvrir à la lecture des quelques pages ci-après. Un grand merci à Jean d'avoir assuré son devoir de mémoire en ciselant dans le marbre de l'Histoire, quelques hauts faits de résistance de nos anciens du BRGG.*

Durant l'Occupation, le BRGG était implanté à Paris, au 8ème étage du Cercle militaire, rue de la Pépinière dans le 8ème. De ce fait nous avions le privilège d'assister, tous les matins, au défilé de la fanfare allemande qui paradait sous nos fenêtres.



Autre privilège de cette situation dominante, comme la bicyclette était le principal moyen de locomotion et qu'il n'était pas prudent de laisser de tels instruments traîner dans la rue, il nous fallait, les jours sans courant et donc sans ascenseur, les monter au 8ème étage. Heureusement qu'à l'autre bout de mon trajet je n'habitais qu'au 3ème.

Le directeur général, M. Friedel, Chef de l'arrondissement minéralogique de Douai en 1940, avait eu lors de l'arrivée des Allemands à Lille une attitude non équivoque en refusant de leur prêter allégeance ce qui lui valut de faire un séjour à la prison de Loos, en bonne compagnie d'ailleurs puisqu'il y retrouva le cardinal Lienard évêque de Lille.



Un seul pétainiste au BRGG, le secrétaire général. J'avais tout de suite été classé par lui comme un élément douteux car, en arrivant, je ne lui avais pas caché que l'une de mes raisons d'intégrer la maison était d'éviter le Service du travail obligatoire en Allemagne. Dans son bureau, un portrait de Pétain trônait sur un meuble à rideau. Comme nous avons remarqué qu'il suffisait de donner sur cette image un coup de poing discret pour le faire disparaître derrière le meuble, nous nous ne privions pas de ce plaisir, mais d'autres portraits apparaissaient. À la Libération, nous fîmes récupérer à son propriétaire l'ensemble de ses biens, soigneusement conservés entre le meuble et le mur.

La dessinatrice du Bureau prit plaisir à confectionner des caches bien calibrés qui, appliqués dans la rue sur les affiches qui vantaient les vertus du journal collaborateur "La gerbe", les transformaient évidemment en "La m ... ". Nous avons vu, et même photographié, un soldat allemand, fusil sur l'épaule, qui contemplait une de ces affiches sans comprendre.

Les moyens de locomotion, lors des missions étaient des plus réduits : le chemin de fer, le vélo et les jambes. Les trains, encore tous à vapeur, étaient lents et les liaisons avec les principales métropoles régionales se faisaient de nuit dans des voitures où l'on était parfois content de trouver une place dans le couloir, sur la plate forme ou même, dans les toilettes. Quant aux bicyclettes on les a vues chevauchées, sur des routes parfois assez pentues, par toute la direction du BRGG, Friedel, Goguel et

Guillaume, suivie de son escorte de géologues. Dans les côtes, il était de bon ton de laisser les chefs s'accrocher les premiers aux camions à gazogène qui ne roulaient pas vite. Les sans grade suivaient mais, bien souvent, ils devaient suer pour ne pas faire attendre trop longtemps les chefs en haut des côtes.

Les missions en Province étaient bénéfiques pour le ravitaillement. Les jambons des Pyrénées ou le lard de Lorraine passaient inaperçus au fond des caisses bourrées d'échantillons minéralogiques et échappaient aux employés de l'Octroi (car cette institution existait encore aux portes des villes et des gares) Les carottes de sondage de sel gemme, transformées en sel raffiné par les soins du laboratoire de micropaléontologie, après séchage sur les balcons, servaient de monnaie d'échange en Lorraine contre du lard et, à la frontière italienne contre du riz. Ce trafic valut à certains de nous de passer quelques heures désagréables dans le bureau des douanes de Séz en Savoie. Les paniers de choux-fleurs de Perpignan n'excitaient pas la vigilance de l'Octroi mais, entreposés dans les couloirs des wagons, il était préférable de dormir à côté d'eux car ils étaient tentants.



Les possibilités offertes aux géologues appelés à se déplacer dans la nature pour les besoins du service convenaient particulièrement bien à ceux qui avaient besoin de "se mettre au vert". C'est ainsi qu'après l'arrestation de Claude Francis-Boeuf, assistant au Laboratoire de géologie dynamique de la Sorbonne, son directeur M. Jacques Bourcart, fut très officiellement chargé, par M. Guillaume, de vérifier sur le terrain, l'emplacement des sondages du Nord de la France dont les coupes avaient été publiées par Gosselet. Au cours de cette mission, M. Bourcart logea chez ma mère qui habitait une maison isolée. Comme il était bavard et qu'il aimait le bon vin ils passèrent ensemble des soirées dont ma mère me parla longtemps.

Munis «d'aussweig», dûment timbrés du « pigeon à roulette »<sup>(1)</sup> pour traverser la ligne de démarcation avec la zone non occupée ou la frontière de la Zone interdite du Nord de la France, les géologues aussi autorisés "à circuler à pied sur les voies lorsqu'ils étaient en service", étaient particulièrement bien placés pour fournir des renseignements à la France libre.



M Guillaume, dont les publications sur les tourbes quaternaires des plages de Normandie devaient par la suite aider les alliés à préparer le débarquement<sup>(2)</sup>, n'hésita pas à être incorporé au réseau d'un de mes amis d'enfance, le commandant Léon Demette<sup>(3)</sup>, qui avait rejoint la France Libre. Grâce à lui, plusieurs agents parachutés furent engagés comme ingénieurs au BRGM. Comme les papiers (carte d'identité et carte de ravitaillement) avec lesquels ils arrivaient étaient très mal imités par les services de Londres (sic !), la sécurité exigeait qu'on leur fournisse une "vraie fausse identité". Pour ce faire M. Pruvost, doyen de la faculté des sciences de Lille nous laissait fouiller dans ses archives pour trouver un dossier universitaire correspondant le mieux possible au sujet à pourvoir. Muni de ces documents, l'agent se présentait à la mairie en prétextant que tous ses papiers avaient été détruits dans un bombardement et qu'il n'avait pu sauver que ses papiers universitaires. C'est ainsi qu'il se procurait de nouveaux papiers.

Nous eûmes un jour une petite frayeur quand, à l'annonce de l'arrivée d'un certain Delerue (en réalité Vitrand), Jean-Paul Destombes nous dit avoir bien connu son père dont il n'avait pas gardé un souvenir flatteur. Nous prévinmes Delerue de cette mauvaise filiation et il devint immédiatement le neveu de celui que Destombes avait connu.

M. Guillaume, souvent un peu Don Quichotte, jouait parfois avec le feu. C'est ainsi que peu de temps après avoir refusé à un officier allemand, sous

prétexte de manque de personnel, d'effectuer une étude sur les travaux réalisés avant guerre pour le tunnel sous la Manche, n'hésita pas, après le parachutage d'un agent chargé de repérer les rampes de



lancement des VI et V2, à téléphoner au même officier pour lui dire qu'un ingénieur libéré plus rapidement que prévu, on pourrait dire «tombé du ciel » (sic), pouvait entreprendre le travail. C'est ainsi que cet agent put réaliser sa mission avec voiture et chauffeur allemands. En 1967, je l'ai retrouvé , il était attaché à l'ambassade de France à Washington. Il fut par la suite ambassadeur en Libye et même administrateur du BRGM comme représentant du ministère des Affaires étrangères.

Durant la libération de Paris des situations étranges se produisirent. J'habitais le quartier latin, déjà libéré en dehors de quelques places comme le Sénat, alors que les Allemands régnaient encore dans le 8<sup>ème</sup> arrondissement. Il me fallait passer une "ligne de démarcation" à l'aller et au retour du Bureau, mais la limite était peu nette et fluctuante. J'ai vu un soldat allemand acheter à un vendeur ambulancier, un des premiers numéros de l'Humanité.



La légende veut que des armes aient été cachées au BRGG. En réalité, à ma connaissance, un seul revolver 7/65 était dissimulé dans un évidement pratiqué dans un ouvrage épais de la bibliothèque. Il servit à la Libération.

Après la Libération nous eûmes quelque mal à nous débarrasser du secrétaire pétainiste, qui était devenu pro américain et une pauvre secrétaire, qui avait eu de mauvaises fréquentations, fut "tondue" par les habitants de son quartier.

Quand M.Friedel apprit l'identité réelle de certains agents du BRGG, il nous fit le reproche de ne pas l'avoir averti. Nous avions totalement confiance en lui mais, dans la clandestinité, la discrétion était de règle.

Les quelques anecdotes ici rapportées montrent bien que le BRGG constitua un "milieu" essentiellement résistant.

Jean Ricour

---

(1) L'aigle allemand supportant la croix gammée qui figurait sur les cachets officiels.

(2) Après la Libération, un officier géologue américain est venu remercier M. Guillaume d'avoir parfaitement décrit, dans ses publications, les zones tourbeuses des plages d'Aromanches sur lesquelles les blindés ne pouvaient manœuvrer et en dehors desquelles ils furent débarqués.

(3) Affecté initialement à la Direction de la Gendarmerie à Vichy, il gagna Londres par l'Espagne et revint plusieurs fois en mission en France durant l'occupation. Il était chez moi à Paris, le soir de la Libération, avec le commandant Colonna d'Istria et le colonel Girard. Ils avaient apporté vivres et boissons portant des étiquettes "réservé à la Wehrmacht". Il fut ensuite directeur adjoint de la gendarmerie dirigée par le colonel Girard et termina sa carrière comme général.

---

Voir également l'article de René Médioni intitulé « Le BRGG (Bureau de Recherches géologiques et géophysiques, 1941-1953), premier ancêtre direct du BRGM » disponible sur Internet à l'adresse : <http://annales.org/archives/cofrhigeo/brgg.html>

# Les hydrogéologues face aux sourciers

## par Jean-Claude Roux

---

*L'histoire se passe en Haute -Normandie dans les années soixante dix.*



L'un des rôles des Chefs de Services Géologiques régionaux était de faire de la prospection commerciale auprès des préfets, maires de grandes villes ,directeurs d'administrations départementales, industriels ,afin de développer les activités pour tiers du SGR.

Parmi le personnel de la DDA de l'Eure, se trouvait un ingénieur TPE, que nous appellerons monsieur Renard\*, réputé dans tout le département pour ses qualités de « sourcier »,auprès des agriculteurs, mais aussi de ses collègues ,et même de son directeur.

Un jour, est nommé un nouveau directeur adjoint de la DDA, Monsieur Cousin\*, jeune polytechnicien, ingénieur IGRF, dont c'était le premier poste.

Etant donné que le BRGM intervenait peu dans ce département, je prends rapidement rendez vous pour lui présenter nos références en matières d'études et de recherches dans le domaine des eaux souterraines, espérant que sa politique serait différente de celle de son prédécesseur.

Ce monsieur me reçoit fort aimablement, et durant près d'une heure je lui commente avec force détails nos principaux travaux réalisés dans la région, notamment pour la création ou la protection de captages de grandes agglomérations comme Rouen, Caen, Le Havre, ou de grands syndicats de distribution d'eau potable.

Il m'écoute avec attention, me posant des questions pertinentes, montrant visiblement son intérêt pour les compétences du BRGM. Mais en terminant l'entretien ,à ma grande stupéfaction, il me dit ; « tout cela est très intéressant, mais nous avons monsieur Renard pour implanter nos forages ,il a des dons de sourcier ,nous en sommes satisfaits ,et si un jour il y a un problème nous ferons appel au BRGM » !

L'année suivante, alors que nous dirigeons un important programme de recherche d'eau par forages en Seine Maritime, dans les environs de Rouen, qui se révélait difficile compte tenu des mauvaises qualités de l'aquifère crayeux, notre technicien chargé du chantier de forage me dit : monsieur Roux j'ai vu monsieur Renard roder dans les environs.

- Impossible, répondis- je, puisqu'il est à la DDA de l'Eure.

Quelques semaines plus tard, lors d'une petite réception du Préfet à l'occasion d'une remise de médaille au directeur régional de l'industrie, le DDA de Seine-Maritime, monsieur Leprince\*, était présent. Pour en avoir le cœur net je lui dit en plaisantant : il paraît que monsieur Renard aurait été vu dans le secteur de nos travaux .Rouge de confusion, il me répondit un peu gêné : « C'est exact, mon collègue de l'Eure me l'a prêté » !

Comme quoi, il ya 40 ans les hydrogéologues du BRGM faisaient un métier difficile ! Même au niveau des classes dirigeantes ,ils avaient du mal à convaincre face à la réputation des sourciers !

Jean-Claude Roux

*\* le nom des acteurs a été modifié*

## Un trafiquant qui s'ignore

Par Jean-Louis Pinault

---



L'histoire se déroule au début des années 2000.

J'avais contribué à développer des systèmes d'analyse de minerais utilisant des sources radioactives sous le doux nom de Syrano ou Roxane,... Puis, suite au déclin des activités minières et aux réorganisations internes, le BRGM abandonna ces activités.

Sous les auspices de l'Agence Internationale de l'Energie Atomique (AIEA) je me tournai alors vers différents pays miniers pour valoriser un savoir-faire élaboré au cours d'une bonne quinzaine d'années. Dans le cadre de projets de transfert de technologie l'AIEA fait en effet appel à des experts externes. Chaque mission dure généralement entre 2 et 4 semaines et consiste à former des ingénieurs et techniciens afin de développer une instrumentation faisant appel aux techniques nucléaires. L'expert touche une somme forfaitaire couvrant le billet d'avion en première classe et les frais de séjour.

J'avais pris l'habitude d'acheter mes billets via internet, sans faire appel au service des voyages de l'AIEA, ce qui me permettait d'obtenir deux billets en classe économique au lieu d'un, et de faire profiter ma compagne de ces nombreux voyages tant en Amérique latine qu'en Asie.

Je venais de prendre mes dispositions pour me rendre au Chili lorsque mon correspondant de l'AIEA m'invita à poursuivre ma mission en Colombie. Mon billet n'étant pas transformable, je dus me résigner à réorganiser mon voyage de façon à faire un aller-retour entre le Chili et la Colombie.

Dans le sens de l'aller tout se passa pour le mieux sauf que, ayant formé au Chili de jeunes étudiants Colombiens qui devaient organiser mon arrivée à Bogota, un malentendu fit que je me retrouvai seul à l'aéroport ce qui, dans un pays qui était alors réputé très dangereux pour ses nombreuses prises d'otages, est formellement proscrit par l'AIEA. La situation était d'autant plus cocasse que je ne pus réserver une chambre d'hôtel en lieu réputé sûr pour des raisons de sécurité. Je me suis alors glissé dans la peau d'un résident quelconque et toutes les difficultés s'aplanirent. Je dois quand même avouer que mon fort accent français suscita quelques réactions d'inquiétude lorsque je décidai d'aller boire un verre.

Mais les vrais problèmes surgirent à mon retour. J'étais en effet condamné à quitter la Colombie pour faire escale à Santiago avant de m'envoler pour Madrid, puis Paris, voyage qui ne peut être fait innocemment en raison de sa durée, de l'ordre de 48 heures.



*L'analyseur en ligne du minerai de cuivre mis au point à la mine de Chuquicamata (Chili)*

Je découvris à mon insu que c'est très exactement le parcours qu'empruntent les nombreux trafiquants transportant la drogue vers l'Europe.

Je compris en effet que quelque chose se préparait au moment de l'embarquement, ma valise n'ayant pas pris le chemin de la soute mais étant restée bien en vue devant la porte de l'avion. A peine j'avais pris place qu'une voix appela Señor Pinault. Deux ou trois policiers s'afféraient autour de ma valise et m'enjoignirent de l'ouvrir. Ils eurent la certitude d'avoir pris un gros bonnet lorsqu'ils y découvrirent de nombreuses pâtes de goyave, grande spécialité colombienne, bien emballées dans du papier transparent. L'un d'eux piquait rageusement et avec obstination ce qui pouvait ressembler à de la cocaïne avec une longue aiguille qu'il sentait religieusement pendant qu'un autre tapait avec un petit marteau sur une paroi de la valise tout en y collant son oreille pour s'assurer qu'elle était double. Ils durent bien vite admettre, l'air désappointé, qu'ils étaient sur une fausse piste mais l'avion décolla avec une bonne heure de retard...

Jean-Louis Pinault



# Ma première affaire au BRGM

## Par Rémy Bouteloup

---

J'avais passé les vacances de mon enfance dans le Versailles de la Géologie, je veux dire entre Causses, Cévennes et Montagne Noire, un ensemble où sont représentés des terrains de tous les âges depuis le précambrien, où ont été exploités presque tous les métaux et presque toutes les substances utiles (à l'exclusion – malheureusement - du platine et du diamant).

J'ai un peu pratiqué la spéléo et ai appliqué cet art à l'exploration à Cabrières d'anciennes mines de cuivre antimonié, datées de – 5 300 ans et, à Clermont l'Hérault, de carrières souterraines d'une barytine exploitée là essentiellement pour sa pureté et donc sa blancheur : je collectionnais des malachites, des azurites, des barytines crêtées, des fluorines ...



Cela m'a rendu géo-mane et j'ai fait ce qu'il fallait pour vivre dans et pour le monde minéral.

Me voilà donc heureux au Maroc, Directeur-Adjoint en charge du Département minier d'un important groupe privé diversifié.

Las ! Choc pétrolier ! Le gouvernement français s'inquiète de l'approvisionnement de son industrie en matières premières minérales. Il encourage l'investissement minier avec le Plan Métaux et demande au BRGM d'organiser un inventaire des ressources minières nationales et de créer une filiale minière qui accompagnera en France ou à l'étranger les investisseurs nationaux timorés.

Il demande aussi de renforcer l'équipe de Projets Miniers pour mieux aider les géologues explorateurs du BRGM à penser économie de leurs découvertes : on m'appelle en complément.

Mon camarade centralien Daniel Urbain m'accueille, me trouve un bureau. Et Jacques Bertraneu, en charge de France-Europe, pousse la porte et me tend un dossier :

« Bouteloup, voilà une affaire minière délicate dont vous n'avez certainement jamais entendu parler car elle se passe au fond du Midi, non loin de Montpellier : il s'agit de médiocres gisement de barytine à Clermont l'Hérault ».

Lui ai-je avoué tout de suite que je connaissais le sujet ... de l'intérieur des gisements ?



Il continue : « Vous savez que les boues lourdes de barytine servent dans les forages pétroliers. Des aigrefins ont circonvenu un prince arabe, vantant les réserves de ce minéral autour de Clermont l'Hérault ; réserves, à leur dire, si importantes qu'elles lui assureraient un approvisionnement exceptionnel pour ses forages. Ils lui ont fait financer la construction d'une usine de traitement de bonne capacité et quelques travaux miniers ... qui ont tourné court faute de minerai. Faites-vous votre opinion et recevez un représentant de ce prince arabe ».

Et j'ai vu arriver un homme de loi britannique, avec pépin, chapeau melon et serviette de cuir, auquel j'ai dû expliquer la différence entre quelques indices et des millions de tonnes de minerai. Il a eu quelque mal à me suivre dans mes explications techniques, mais il a perçu l'essentiel : « Si j'ai bien compris, Monsieur Bouteloup, nous avons été trompés ? » je n'ai pu que répondre : « Je le crains Monsieur ! ».

L'usine a été détruite, les travaux à ciel ouvert sont restés sans réhabilitation car on n'avait pas pris conscience de leur dangerosité et qu'on ne parlait pas d'environnement. Quant aux galeries, elles ont été squattées par des milliers de chiroptères variés, au point qu'on a créé en 2014 une zone Natura 2000 de rang européen pour protéger cet habitat ainsi que leur territoire de chasse.

Rémy Bouteloup



*Chiroptères  
variés*



*Carrière de barytine Socremex*

# Un parcours difficile en Land Rover

Par Jean Boissonnas

## Un parcours difficile en Land Rover dans les rochers

*Dans une lettre à ses parents datée de fin Février 1958, Jean Boissonnas, alors jeune géologue en mission au Hoggar, raconte une tournée en Land Rover, faite en compagnie de son chef de secteur, Jacques Ranoux. C'était encore l'époque où l'on découvrait non sans étonnement la solidité de ces véhicules, dont l'usage commençait à se répandre au Sahara. Le « géologue motorisé » allait supplanter le « géologue chamelier ». Boissonnas a extrait de sa lettre le récit d'un parcours en terrain difficile autour du Taourirt-tan-Ataram, montagne importante située à 25 km à l'ouest de la route transsaharienne entre In Amguel et In Eker*

**20 février.** Nous partons avec ma Land Rover pour tenter le tour du Taourirt-tan-Ataram, haute chaîne granitique située à 30 km de notre camp. Nous ne savons pas trop si ça passe ...

Au début, nous roulons à vive allure dans de larges vallées à fond plat, dépourvues de toute végétation, qui serpentent entre de molles croupes saupoudrées de sable. Sous certains éclairages, on pourrait se croire dans le Grand Nord, avec ses glaciers calmes et ses rochers enneigés. L'itinéraire est simple : on vise le but et on passe où l'on veut. Le Taourirt est atteint en ½ heure.



Tout à coup apparaissent 5 gazelles. Elles filent dare dare, nous les poursuivons sur un terrain peu favorable. La chasse va louper faute d'une bonne coordination entre nous : les gazelles s'étant séparées en 2 groupes, je me dirige vers l'un d'eux tandis que Ranoux vise l'autre, chacun croyant que son collègue parle du même groupe que lui !

A midi, après un bref casse-croûte, nous repartons vers le sud en longeant le versant ouest du Taourirt dans des oueds pénibles au possible. Tous les écoulements se font en direction ouest, aussi devons-nous couper sur 20 km des myriades de ravineaux et de cassis. Enfin nous doublons le cap méridional de la chaîne et entamons la remontée vers le nord à peu de distance du relief. Or les oueds sont encore plus abominables qu'à l'ouest. Bientôt, on n'avance plus qu'avec le réducteur, il faut descendre au fond de chaque ravinot, puis remonter sur la rive opposée en dansant sur les cailloux. Insensiblement, nous obliquons vers l'ouest et dépassons ainsi le pied nord de la montagne. Il s'agit de rejoindre le reg où nous nous trouvons tout à l'heure. Ce reg, nous le croyons, ou plutôt nous l'espérons, tout proche. De loin, cela semble passer, mais à chaque collet nous découvrons un nouveau chaînon de collines.

Jusqu'à présent, nous avons pu choisir l'itinéraire. Mais voici qu'un vallon unique se présente. 200 m plus loin, à sa tête, le col est obstrué d'énormes blocs. Va-t-il falloir refaire tout le chemin en sens inverse ? Délibération. Nous déplaçons les blocs les moins gros. Un vague passage se dessine, bien étroit, jonché de parpaings que nous n'avons pu remuer. Je cède le volant à Ranoux, plus expert. Premiers essais : ça grince de partout, des blocs raclent les réservoirs, les pneus se creusent et se gondolent en épousant les blocs. Effroyable roulis.

Le passage fait 5 ou 7 mètres de long. Les 2 premiers une fois franchis, nous nous trouvons à l'entrée du pas le plus étroit. Comme par hasard, il faut y braquer. Impossible. Recul. Pour reculer comme pour avancer, il faut y aller carrément, hisser la voiture sur les blocs, chaque pneu après l'autre ; un ressort travaille vers le haut, le vis-à-vis vers le bas. Ah, ça patine ? 10 cm en avant, puis vlan vers l'arrière. Nouvel essai vers l'avant pour mieux se présenter au tournant entre les blocs. Las ! Une minute après, la voiture chevauche un bloc, le pont avant en frotte un autre, un roc accroche la portière par en dessous, une roue pend en l'air. Nous sortons le cric, soulevons la roue, glissons des pierres par-dessous, reposons...et la voiture reste décollée du sol. Cependant, il semble possible de reculer. Par inattention, et parce-que j'ai oublié de guider, nouveau blocage. Re-cric.

Et enfin nous nous extirpons, pas plus avancés qu'une heure auparavant. C'est que le soleil commence à baisser ! Alors, si les cols ne passent pas, essayons les crêtes. Et en effet, une chance se dessine. Je grimpe en avant, la voiture suit, parfois dérapant sur les cailloux des pentes ou accrochant l'aspérité d'un caillou en place. C'est affreux, mais moins que le col. Ma pauvre voiture ! Jamais je n'aurais cru qu'on pouvait tant demander à une Land Rover. Descente difficile dans un vallon de l'autre côté : des tournants dans les éboulis sont à prendre en plusieurs fois. Et je n'ai pas pris de photos ! Le petit vallon se resserre sur 300 m en une gorge impraticable. Nous échouons dans un trou, la prison semble se refermer. Plus question de remonter les pentes descendues tout à l'heure. Reconnaissance à pied : ah ! c'est le dernier obstacle, le reg plat est de l'autre côté. Nous trouvons quand même un passage sur le dessus des collines brisées, et nous voilà tirés de ce très mauvais pas.



La voiture semble se porter aussi bien qu'avant, un peu assouplie même ! Je conduis à folle allure jusqu'au camp, visant la montagne du camp et passant n'importe où. Seul ennui : le soleil dans les yeux. Il m'arrive de faire des bonds incroyables sur des obstacles pas vus. Comme à l'aller, le paysage est grisant : vallées larges et peu profondes, étendues de sable jonchées de dolmens et de menhirs naturels entre lesquels je navigue. Nous avons l'espace pour nous, ce jeu semble durer, durer, chaque vallée débouche dans une autre vallées au cours inconnu. Le ciel est noir sur l'est, la grande montagne que nous venons de quitter brille étrangement. Certaines dunes, certaines croupes ensablées réfléchissent une lueur blafarde, d'autres demeurent dans l'ombre. Un nuage se déplace devant le soleil ? La lumière migre et remplace l'ombre, laquelle s'en va engloutir les reliefs qui brillaient.

A la nuit tombante, nous retrouvons au camp notre boy un peu inquiet...

*Après l'indépendance de l'Algérie, l'armée a aménagé une piste carrossable dans le secteur. L'auteur l'a suivie en 1982. Tout paraissait si différent ! Impossible de retrouver l'ambiance de 1958, évidemment.*

Jean Boissonnas



# Les mémoires d'un trappeur

## Chibougamau (Québec 1966-1968)

Par Pierre Chaumont

---

De 1966 à 1968, j'ai effectué de nombreuses campagnes de géophysiques pour la recherche de cuivre en Abitibi (province de Québec) dans la région de Chibougamau, ville située à 500 km à vol d'oiseau de Montréal.

Le Canada et ses forêts entrecoupées de lacs, avouez que cela fait rêver ! Et c'est vrai que les paysages sont magiques en toute saison. Surtout en automne quand les feuilles des arbres se parent de toutes les couleurs et en hiver lorsque la neige recouvre la nature d'un épais manteau et que la lumière transfigure tout.



Mais chaque paysage idyllique peut dissimuler des pièges redoutables. Chibougamau, en indien, la croisée des chemins porte bien son nom ! Plus d'une fois, je me suis demandé, lors de situations un peu délicates, sinon périlleuses, si je n'y étais pas moi-même arrivé à la croisée des chemins ? Jugez un peu !



En hiver, le thermomètre peut descendre jusqu'à  $-50^{\circ}\text{C}$  et seules de nombreuses couches de vêtements bien molletonnés permettent de résister. Une chapka aux oreillettes tombantes protège efficacement la tête et on peut encore améliorer le confort en portant une cagoule en laine avec deux trous devant les yeux et un troisième devant la bouche, si l'on est fumeur. Sans oublier les moufles et les mocassins indiens, en cuir d'original (élan canadien).

Je n'oublierai jamais le jour, où devant rejoindre mon camp par avion à skis, je fus déposé sur le lac gelé de Doda, avec mon ravitaillement. Il y avait eu une tempête de neige et d'énormes congères gelées bordaient le lac, du côté du camp. Je réussis à en gravir une mais, arrivé au sommet, je passai au travers et me retrouvai deux mètres plus bas, complètement coincé. J'essayai alors de faire des encoches, avec la pointe de mes bottes, mais ces encoches s'effondraient sous mon poids dès que j'essayais de grimper...

Après plusieurs essais infructueux, dans tous les sens, je tentai ma dernière chance en tassant la neige, bras en l'air, avec tout mon corps bien raide pour arriver à créer une pente. Cette tentative fut couronnée de succès et je pus gravir la congère sur les coudes.

Une fois arrivé au camp, je me rendis compte qu'il n'y avait plus de bois pour le poêle. Rien de tel, après cette escalade dans la neige, que de me réchauffer en coupant quelques rondins avec la scie à main afin de pouvoir allumer un feu bien revigorant.



Autre mésaventure inoubliable. Alors que l'équipe de sondeurs devait déménager son matériel pour passer à un nouvel emplacement de sondage, impossible de faire démarrer le tracteur. Qu'à cela ne tienne. L'un d'entre eux décide d'allumer un feu sous le tracteur pour réchauffer le moteur. Ce qui devait arriver, arriva ! Des fuites de gas oil s'enflammèrent et le tracteur se retrouva au sein d'un gigantesque incendie dans lequel il se consuma entièrement.



Et que dire la fois où l'on devait préparer une réserve de bois. Un prospecteur et son camarade sciaient des arbres à la tronçonneuse lorsqu'un hydravion passa juste au-dessus du camp... Celui qui tenait l'engin leva la tête vers le ciel et le bras qui tenait la machine en même temps. Le nez du prospecteur fut tronçonné sur une bonne moitié. Hémorragie, pansement, appel radio à la base qui envoya immédiatement un Cessna pour le transporter à l'hôpital de Chibougamau. Le nez fut recousu et sauvé !

Comment oublier ce jour, où en plein hiver, je reçus à Chibougamau, un appel téléphonique de la base pour m'informer que l'équipe de sondage demandait à se faire rapatrier en ville ? Il y avait eu un incendie : toutes les tentes avaient brûlé avec le mobilier et les vêtements personnels des sondeurs. Le feu était parti de la cuisine alors que le cuisinier préparait le déjeuner ; heureusement, il avait eu la présence d'esprit de sauver le plus important : le poste de radio grâce auquel il avait pu lancer son S.O.S.

Et encore, ce jour d'automne où le poste émetteur-récepteur tomba en panne. Impossible de demander à la base de procéder à notre ravitaillement. Après deux jours de rationnement, il semblait inévitable de rejoindre Chiboumagau par nos propres moyens, à la boussole, lorsqu'un chasseur débarqua. Il avait aperçu notre camp, venait faire un brin de causerie mais surtout nous demander si nous n'avions pas un petit morceau à lui mettre sous la dent... Que nenni ! Il ne restait que du riz. Mais ce chasseur avait rendez-vous avec un hydravion qui venait le récupérer à quelques miles de notre camp. Il nous sauva de la famine, ou d'un voyage incertain car, le lendemain, arrivait un beau ravitaillement et des piles neuves.

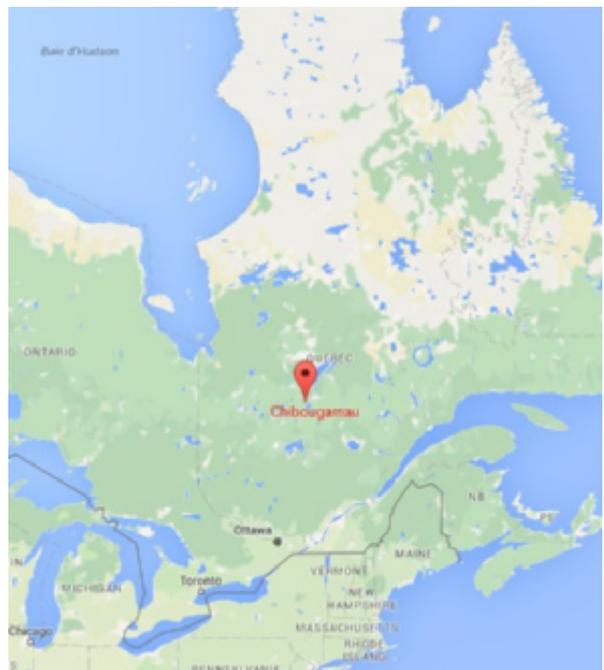
Voilà quelques-unes de mes aventures les plus marquantes en Abitibi. Je pourrais vous en conter encore bien d'autres... On est tous un peu dans la peau de Jack London ou de James Oliver Curwood lorsque l'on se frotte, surtout en hiver, à une nature indomptée plus prompte à dicter ses lois qu'à prendre en compte l'homme qui s'y aventure.

La première année de ma mission, mon épouse May et mon fils Bruno vivaient dans un bel appartement à Montréal et moi dans la forêt, en toutes saisons.

La deuxième année, j'avais trouvé une maison à Chibougamau et pu faire venir ma petite famille. Entre temps, elle s'était agrandie d'une petite Nathalie qui nous comblait de joie et de bonheur. Bruno allait à l'école pendant que Nathalie, bien emmitouflée, faisait des pâtés de neige dans le jardin.

La nature, celle des hommes, reprend toujours tous ses droits.

Pierre CHAUMONT



# Le pick-up fantôme

Par Guy Lelogeay



*Dès 1970, l'expert Français, Ingénieur Géologue, M. Bardet, suggéra qu'au même titre « qu'il n'y a pas de fumée sans feu » ... il ne pouvait y avoir de diamants sans kimberlites. De ce fait l'Afrique du Sud n'avait probablement pas l'exclusivité de cette roche fabuleuse. Alors, pourquoi ne pas en chercher au... Brésil ? De là furent initiée la prospection du Minas Geraís – Coromandel-, d'où premières découvertes positives étayant sa théorie. Puis ce furent celles du Mato-Grosso, le Rio Batovi, le Camp de Corgao et enfin, la limite Sud du Bassin Amazonien.*

Nous sommes en Septembre 1977, je termine mon premier séjour au Brésil. JM Eberlé rentre de

congés porteur de nouvelles fraîches qui confirment les rumeurs qui couraient sur les berges du Rio Batovi depuis quelques mois à savoir : Fini le Mato Grosso (la société va reporter ses efforts dans une autre région au nom plein de promesses d'aventures : l'Amazonie !) et, hélas, fini pour moi aussi le Brésil, remplacé par un Portugais d'Angola. Je suis remis à disposition du Siège !

Avant de quitter mon poste il m'est demandé de sélectionner une quarantaine de gars, volontaires pour quitter la région du Mato Grosso. Pas évident... car le futur job est à seulement 850 kms dans une région encore vierge de toute activité... peuplée d'Indiens pas toujours accueillants ! Ainsi, dans une région où la vente des armes est encore plus libre que le port, vous imaginez lors du départ « la puissance de feu ? »... Représentée par ces équipiers débonnaires ?

Au préalable il convient de les entraîner à ce qu'ils devront avoir à faire pour rejoindre le nouveau site. En principal, arrivés au point fixé, les rives du Rio Papagaïo, redescendre le Rio Juruena jusqu'à Fontanillas avec les bateaux prévus...

Facile sur le fond, sauf que ces gars-là sont des broussards, nés sur ces chapadaos semi-désertiques, de parents eux-mêmes nés sur place ! Ce « sur place » c'est l'aridité du Mato Grosso, la savane arborée sèche, les chapadaos escarpés. Sans lac, ni rivière = sans eau.

Alors Rois de la machette et du layonage en brousse certes, mais éventuellement devoir nager et redescendre une rivière en bateau : négatif !

En vérité je prends ce pensum comme une belle prime de départ, car de telle occasion d'exprimer ses capacités d'organisateur sont trop rares dans une vie pour qu'on les boude. Au-delà d'un objectif qui se résume en trois lignes, j'entrevois la multiplicité, la complexité des dispositions à prendre à tous les niveaux. La phase préparation des véhicules et prévision pour une autonomie vivres et boissons d'un mois, plus tout « le reste »... et ce pour quarante gus, n'étant que plaisants hors d'œuvres.

Car, finalement le plus ardu et cocasse fut la formation de ce groupe de volontaires. Notre camp du Corgao était installé sur le sommet d'un chapadao faiblement latérisé. Le Rio Batovi coulait dans la vallée, relativement loin, accessible, mais de toutes les façons pas navigables : donc exclu.

Alors me voilà dans l'obligation de leur apprendre à « mettre à l'eau un bateau » sur la surface pelée battue par les vents du campement ! Comment on y monte, le charge, s'y installe, l'équiper de son moteur, les initier aux manœuvres, au pilotage pendant que les moteurs sont rodés dans des fûts de 200 litres remplis d'eau, qui après avoir transporté de l'essence depuis dix ans, n'en reviennent pas de l'outrage.

Mais bon ! Tout se passa bien, car au fond d'eux c'est avant tout des Brésiliens, des battants, des aventuriers dans l'âme. Avec un peu de chance ont-ils hérités du sang qui coulent dans leurs veines d'ancêtres Bandeirantes del Commandante Randon ?

Bien plus tard il me fut rapporté que la dizaine de véhicules partis de Corgaos arriva sans trop de casse à destination. A part quelques ensablements au départ, suivis de quelques embourbements proches de l'arrivée. Vous ne voyez pas la différence ? A bon ? Réfléchissez ! ... il y en a une très importante. Ainsi cahin- caha, la colonne arriva à la destination prévue, sur les berges du Rio Papagaïo.

Il est tard, les véhicules sont garés en grappe au bord de la rivière Papagaïo. Demain il faudra descendre le Rio Jurvena jusqu'à Fontanillas. A peine le temps de casser une croute, et de tendre les hamacs et c'est le déluge : bienvenue en Amazonie. Tous recroquevillés dans leurs hamacs attendant avec impatience que le jour se lève. Surtout ceux qui ont trouvé stupide de l'installer comme il se doit.

A leur décharge, ce sont des « hamacs commandos » utilisés par les forces spéciales Brésiliennes. Unique différence pour la version civile leurs couleurs : rouge, orange, jaune, bleu ! Une pure merveille de technologie : 2,3 kg de toile nylon renforcée, thermo soudée « tout en un » ; grande poche de rangement dessous pour les habits, le hamac, sa moustiquaire, le toit de protection, un ensemble parfaitement étanche à l'eau, aux moustiques et autres... le tout rangé dans un sac diamètre 30 cm X 30 cm. Un hamac de rêve, léger, pratique, confortable. Mais cependant... à l'essentielle condition de bien l'installer !

Or, pour eux, c'était la première fois, au crépuscule, sans prévision météo, et qu'il aurait fallu qu'ils m'écoutent car au moment de la distribution j'ai bien tenté de leur expliquer tout l'intérêt de ce hamac qui m'avait coûté près de deux heures d'étude... pour être convaincu de son pratique. Mais vous imaginez l'attention qui me fut réservée ? Moi, un -Européen-, qui avait la prétention de leur expliquer à eux -Brésiliens-, habitués depuis bébé et même avant, comment installer un hamac !

Le lendemain au réveil, il manque un pick-up.

Par surcroit de malchance le tout neuf, arrivé directement de Brasilia, attendu depuis longtemps, affecté à JM Eberlé.

Enquête, étonnement devenu rapidement stupéfaction générale, puis mystère total et insoluble ! Comment peut-on démarrer, manœuvrer un pick-up sans bruit et le soustraire sans traces, dans l'obscurité d'une clairière artificielle ?

De plus, avec une quarantaine de gars disséminés qui campent aux abords ? Le chauffeur qui arrive avec les clefs de contact à la main ne fait qu'accroître l'incompréhension. Mais bon ! Le soleil se lève tout à fait et grimpe à l'assaut de la cime des arbres -comme d'habitude- car cette disparition d'un pic-kup ne présageait pas la fin du monde.

Le cuisinier qui en a marre de faire des bassines de café range son matériel, éteint ses feux. Les gars réchauffés, séchés, le travail s'organise ; bateaux à l'eau, chargement, essais moteurs. Soudain un gars s'écrie « Olha rapaz, o carro esta aqui no fundo do rio ! »

Effectivement le pick-up disparu est bien là, sur ses quatre roues, mais par 3 ou 4 mètres de fond. De fait garé en première ligne, capot tourné vers la rivière, le frein à main aurait lâché ? Alors entre éclairs, bruits du tonnerre et frappes de la foudre d'un orage qui semblait avoir pris le campement pour cible, le pick-up a glissé au ralenti sur la berge en pente douce, le temps de se remplir d'eau, il est à présent posé légèrement en aval et au milieu du rio sous quatre mètres d'eau. En transparence on dirait bien un fantôme non ? « THE END », heureusement qu'il y a les photos n'est-ce pas ?

La suite vous vous en doutez ? Treuillage, démontage, nettoyage, séchage, une pincée du célèbre mélange de « y'a-qu'à-faut-qu'on », quelques cris et bonnes suées, un peu de graisse, 10 litres d'huile : moteur en route ! ... In situ... bien sûr, car le premier garage est à seulement 260 kms et le portable pas encore imaginé !

### **Guy Le Logeay**

*D'après le récit de JM Eberlé d'un rocambolesque périple commencé depuis Corgao*



# Le prospecteur et le gîtologue

Par L. Fournié

---

## Le prospecteur et le gîtologue

Variations sur un texte de Saint-Exupéry.

La sixième planète était une planète dix fois plus vaste. Elle était habitée par un vieux Monsieur qui écrivait d'énormes livres.

- Tiens ! voilà un prospecteur ! s'écria-t-il, quand il aperçut le petit Pierre.

Le petit Pierre s'assit sur la table et souffla un peu. Il avait déjà tant voyagé !

- D'où viens-tu ? lui dit le vieux Monsieur.

- Quel est ce gros livre ? dit le petit Pierre. Que faites-vous ici ?

- Je suis gîtologue, dit le vieux Monsieur.

- Qu'est-ce qu'un gîtologue ?

C'est un savant qui connaît où se trouvent les granites, les calcaires, les failles, les filons et les gisements.

- Ça, C'est bien intéressant, dit le petit Pierre. Ça C'est enfin un véritable métier ! et il jeta un coup d'œil autour de lui sur la planète du gîtologue. Il n'avait jamais vu encore une planète aussi majestueuse.

- Elle est bien belle, votre planète. Est-ce qu'il y a des granites ?

- Je ne puis pas le savoir, dit le gîtologue.

- Ah ! (le petit Pierre était déçu.) Et des calcaires ?

- Je ne puis pas le savoir, dit le gîtologue.

- Et des failles et des filons et des gisements ?

- Je ne puis pas le savoir non plus, dit le gîtologue.

- Mais vous êtes gîtologue !

- C'est exact dit le gîtologue, mais je ne suis pas prospecteur. Je manque absolument de prospecteurs. Ce n'est pas le gîtologue qui va faire le compte des granites, des calcaires, des failles, des filons et des gisements. Le gîtologue est trop important pour flâner. Il ne quitte pas son bureau. Mais il y reçoit les prospecteurs. Il les interroge, et il prend en note leurs souvenirs. Et si les souvenirs de l'un d'entre eux lui paraissent intéressants, le gîtologue fait une enquête sur la moralité du prospecteur.

- Pourquoi ça ?

- Parce qu'un prospecteur qui mentirait entraînerait des catastrophes dans les livres de gîtologie. Et aussi un prospecteur qui boirait trop.

- Pourquoi ça ? fit le petit Pierre.



- Parce que les ivrognes voient double. Alors le gîtologue noterait deux gisements là où il n'y en aurait qu'un seul.

- Je connais quelqu'un, dit le petit Pierre, qui serait mauvais prospecteur.

.C'est possible. Donc, quand la moralité du prospecteur paraît bonne, on fait une enquête sur sa découverte

- On va voir ?

- Non. C'est trop compliqué. Mais on exige du prospecteur qu'il fournisse des preuves. S'il s'agit par exemple de la découverte d'un gros gisement, on exige qu'il en rapporte de grosses pierres.

Le gîtologue soudain s'émut.

- Mais toi, tu viens de loin ! Tu es prospecteur ! Tu vas me décrire ta planète !

Et le gîtologue, ayant ouvert son registre, tailla son crayon. On note d'abord au crayon les récits des prospecteurs. On attend, pour noter à l'encre, que le prospecteur ait fourni des preuves...

Arrangement de L. Fournié





## « LIBRE COURS »

**Géologue un jour, géologue toujours...**

Certes ! Mais, outre la géologie, les amicalistes ont bien d'autres talents parmi lesquels s'émouvoir, s'enthousiasmer et transmettre sont certainement les plus présents et les plus forts.

Voilà pourquoi nous avons décidé d'enrichir « Contact » d'une nouvelle rubrique.

Dans cette rubrique, vous pouvez donner « Libre Cours » à votre inspiration, à votre fantaisie et à votre imagination pour nous faire partager vos coups de cœur.

**Alors, toutes et tous à vos plumes !**

# Agata Christi

## Par Philippe Chèvremont

---

Les vitraux en albâtre de la petite église carolingienne de Germigny-des-Prés dans le Loiret sont bien connus.

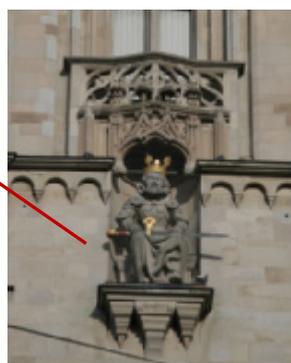
En février 2016 j'ai eu la surprise de découvrir l'existence de vitraux en agate dans la cathédrale Grossmünster de Zürich, fondée par Karl der Grosse alias Carolus Magnus alias Charlemagne.

Ces vitraux sont de Sigmar Polke (1941-2010) mais la technique remonte au Moyen-Age.

## Agata Christi

### Les vitraux en agate de Sigmar Polke dans l'église Grossmünster de Zürich, en Suisse

La grande cathédrale - das Grossmünster en allemand - de Zürich a été bâtie sur l'emplacement d'un prieuré fondé par Charlemagne, puis transformée en un lieu de culte protestant lors de la Réforme, dans laquelle Zürich a joué un rôle important avec Ulrich Zwingli puis Heinrich Bullinger.



*Grossmünster de Zürich et statue de Charlemagne située sur le côté sud-ouest*

Sigmar Polke, artiste allemand né en Silésie le 13 février 1941 et décédé à Cologne le 11 juin 2010, y a achevé en 2009 sept vitraux en lames d'agate et cinq vitraux en verre coloré dont l'un, nommé « *der Sündenbock* » - le bouc émissaire - se singularise par l'incrustation de cristaux de tourmalines finement zonées.

### Vitraux en agate

Des vitraux en agate étaient déjà fabriqués au Moyen-âge, mais les techniques modernes ont permis d'améliorer la translucidité du matériau et de donner de nouveaux aperçus de l'intérieur de la matière,

comme le montrent les photos ci-dessous. D'après un dépliant en français acheté au Grossmünster « nous sommes amenés à voir ces phénomènes de forme et de couleur comme autant d'états différents de l'union du temps et de l'énergie, états que l'on peut associer à la création du monde ».

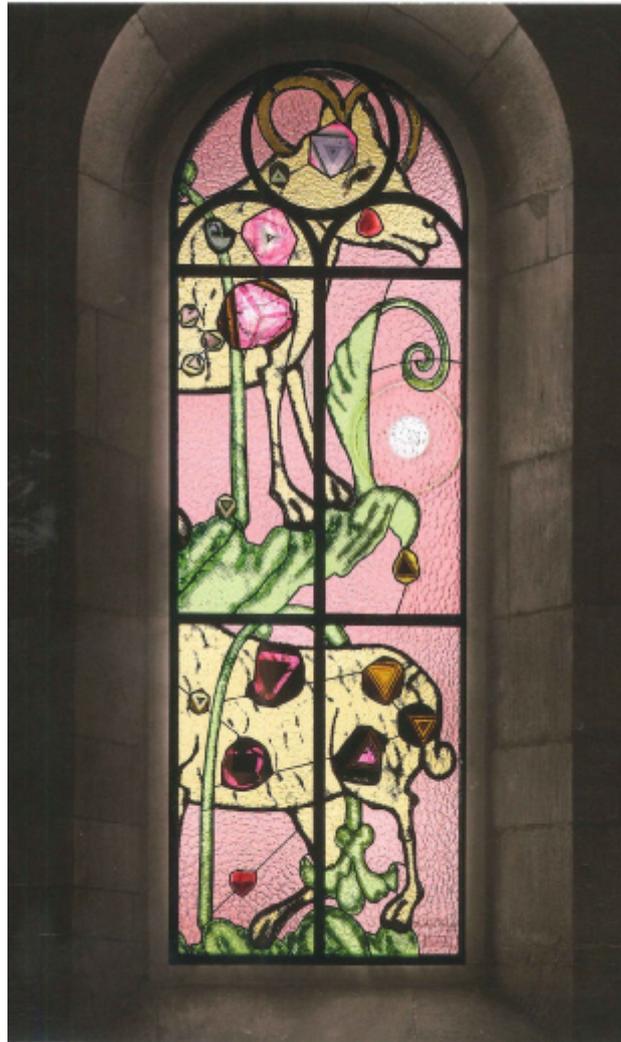


Vitrail en agate situé du côté nord-est, au-dessus de la portée d'entrée du Grossmünster (source : Wikipedia)



Autres vitraux en agate (scans de cartes faites à partir de photos de Christof Hirtler)

## Vitrail « der Sündenbock » en verre coloré à incrustations de cristaux de tourmalines zonées



*Vitrail « der Sündenbock » : le bouc émissaire  
(scan d'une carte faite à partir d'une photo de Christof Hirtler)*

Situé sur le côté oriental de la cathédrale, ce magnifique vitrail en verre coloré de Sigmar Polke est original à cause de l'incrustation de cristaux de tourmalines finement zonées. Ces pierres semi-précieuses représentent les plaies qui se trouvent sur le corps du « bouc émissaire » qui symbolise *le Christ, chargé du péché des hommes et chassé dans le désert, dont le prophète Isaïe (53,5) dit qu'il était déshonoré à cause de nos perversités ; la sanction, gage de paix pour nous, était sur lui et dans ses plaies se trouvait notre guérison* ».

Texte rédigé par Philippe Chèvremont,  
20 mars 2016

## Que serais-je sans toi ...

Par Jean-Claude Chiron

---



Je croyais en avoir fini avec ma dernière brève de contribuer au dénigrement de l'utilisation du téléphone portable...et en même temps au défoulement purificateur qui m'a permis de faire l'économie de quelques séances de psy.

Que nenni ! J'ai été rappelé à l'ordre, en quelque sorte, pour remonter au front, par la photo d'un hebdomadaire illustrant un panneau « Danger, piétons avec smartphone ». Cela se passe à Stockholm, cité qui a décidé d'adapter sa signalétique routière aux nouvelles technologies.

Cela doit au moins nous rappeler, si besoin est, que nous sommes passés, avec le XXI<sup>ème</sup> siècle, sous le règne de la « cyberdépendance ». Mais le danger n'est pas seulement dans la rue, mais aussi dans la tête de qui pratique le sport du smartphone comme un marathonien. Au pire, il finira idiot ou avec une pathologie de drogué...

Aujourd'hui, cette addiction porte un nom : ce n'est ni la « pandémie du portable », ni le « syndrome du mobile » que je proposais dans mon papier précédent, c'est la monophobie – du terme anglais « no mobile-phone phobia ». C'est la peur de perdre son portable, c'est le mal du siècle et cette dépendance ne cesse de s'accroître et de bouleverser notre quotidien.

Il y a quelques matins, j'ai été témoin d'une nouvelle scène qui ne me porte pas à sous-estimer ce nouveau mal. Cela se passe Place d'Arc : ayant pris un café au Tonic Bar, je me dirige vers l'entrée de Carrefour... Devant moi, marchant lentement, une silhouette boudinée dans une parka, évoque, vue de dos, un personnage sur les planches d'un théâtre, entrain de déclamer, à grand renfort d'envolées de son bras droit. En passant à côté, je découvre une jeune femme de la lointaine Afrique, au visage avenant, parlant à son oreille gauche...Il est alors 08h45...

Mon tour habituel presque terminé, j'arrive à la travée 31..pour y retrouver notre bonne dame stationnant à l'entrée de l'allée aux biscuits...toujours parlant à son oreille gauche...Il est alors 09h05...

Quelques emplettes plus tard et mon panier plein, je me présente à l'une des caisses automatiques où je scanne avec brio mes achats. Un paquet de biscuits plus tard, quelqu'un s'installe à la caisse à côté de la mienne...C'est ma copine du jour ! Mais surprise, voire stupeur, elle est toujours en train de parler et je me crois obligé d'aller vérifier, visuellement bien sûr, qu'il y a bien un téléphone coincé entre sa tête et son épaule ! Je note aussi qu'elle n'a que trois articles dans son panier : ceci explique cela ! Il est alors 09h30...Record battu, observé par mes soins, d'une communication téléphonique en ambulatoire...



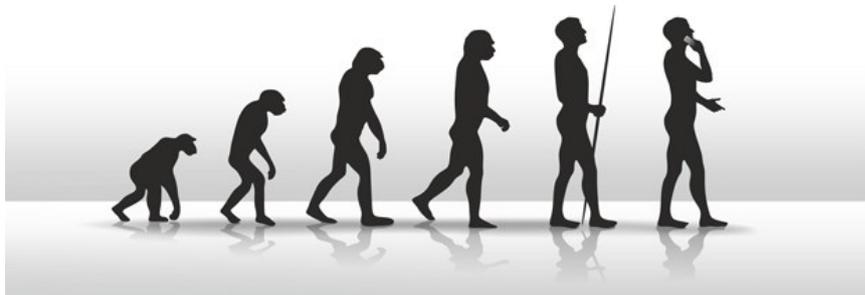
L'avenir est donc sombre, notamment pour les jeunes, car ils sont tout autant contaminés que les soi-disant adultes, desquels ne viendra certainement pas le salut. Ces jeunes se déconnectent ainsi de la réalité, encouragés sans doute par une conjoncture qui ne semble pas leur laisser entrevoir de grandes espérances. Leur refuge c'est Facebook et Internet, que l'on peut aujourd'hui capter depuis son mobile et surtout la possibilité d'échanges sans fin avec les copains-copines par le biais des textos ...

Tout cela ne fait que traduire sans doute un besoin d'être relié, d'exister... Il reste à espérer que cette « génération smartphone » prendra conscience qu'elle se met en danger en laissant ce virus se propager à travers les ondes et rendre insociable une grande partie de ses utilisateurs. Qu'elle comprendra que la solution est simplement d'avoir un usage modéré et surtout justifié de ce nouvel outil de communication et de vivre davantage dans le réel que dans le virtuel.

Espérons que tout ces jeunes se diront un jour dans leur langage à eux : « ça craint » ou « avant je savais bien écrire et puis un jour j'ai eu un téléphone portable et « depuis il y a produit kelk choz 2 bizar »...

En guise de fin, essayons de rester optimistes...ne perdons pas espoir...à quand la greffe de smartphone ?

Jean-Claude Chiron



# A l'aide, la lune a besoin de vous

## Par Claude Beaumont



Les plus Anciens de l'Amicale se rappelleront sans doute André Vandenberghe qui dirigea entre 1962 et 1972 notre Service Géologique Régional basé à Toulouse. Bien qu'ayant quitté le Bureau il y a plus de quarante ans, A Vdb est resté membre de l'Amicale. Sa vie professionnelle s'est poursuivie sur différents théâtres géologiques, et ses observations l'ont conduit à imaginer pour la formation de la lune un scénario inédit.

En bref,

- à la limite de l'ordovicien et du silurien (estimée il y a environ 440 MA), un astéroïde de dimensions relativement petites errant dans l'espace a été satellisé autour de la (proto)terre par effet de gravitation
- la révolution de ce satellite entraîne l'apparition de gigantesques marées, la variation des périodes de rotation de la prototerre, et de la période de révolution de l'astéroïde
- les phénomènes de résonances entre marées successives déstabilisent puis arrachent progressivement à la prototerre une grande partie de sa croûte et de son manteau, une proportion importante de ces formations allant constituer un manteau autour de l'astéroïde, achevant la formation de la lune dont l'astéroïde constitue le noyau
- ce gigantesque arrachage affecte 70% de la surface de la terre, provoque la création des océans, et un déséquilibre qui fait basculer l'axe de rotation de la terre, ce qui entraîne (il ya 250 MA) l'apparition des saisons.

La théorie d'A Vdb est essentiellement novatrice par l'âge qu'il propose pour la formation de la lune.

En effet, la grande majorité des spécialistes s'accordent pour penser que la lune a été formée à la suite d'un impact avec un corps de la taille de la planète Mars, très tôt après la formation du système solaire. Les études très pointues poursuivies actuellement sur la lune tendent à déterminer par quel mécanisme cet impact et sa suite ont pu conduire à la lune telle que nous la connaissons. Les simulations faites sur les mécanismes d'accrétion conduisent à proposer pour la lune un âge pénécotemporain de la terre (et du système solaire). On aimerait certes que cette conclusion repose sur des faits d'observation mais il faut reconnaître qu'il est difficile d'être exigeant à cet égard lorsque l'on souhaite remonter à 4,5 Milliards d'années.

Par ailleurs, les déterminations « d'âge absolu » faites sur les échantillons rapportés de la lune (expéditions Apollo XI et XII) fournissent des résultats indéniables, mais leur interprétation est délicate, dès lors que l'on admet que l'âge de leur mise en place peut être différent ce celui de leur pétrogenèse.

Paléozoïque		
<b>Cambrien</b> -542 à -488 millions d'années	<b>Ordovicien</b> -488 à -435 millions d'années	<b>Silurien</b> -435 à -408 millions d'années
<b>Dévonien</b> -408 à -355 millions d'années	<b>Carbonifère</b> -355 à -295 millions d'années	<b>Permien</b> -295 à -250 millions d'années

Le « scénario A Vdb », quant à lui, repose sur des faits d'observation. Il a fait l'objet de la publication (2005 et 2007) d'un ouvrage « La théorie de la lune », aujourd'hui épuisé, mais dont la réimpression, à l'étude, devrait permettre dans les enceintes scientifiques une plus large diffusion que celle faite à l'époque.

A ceux qui demandent quel accueil la thèse de notre collègue a reçu de la part des spécialistes de la lune, on peut répondre que la réaction la plus intéressante a été celle d'André Brahic suite à la présentation par A Vdb de son scénario lors d'une conférence à l'Ecole des Mines :

- "Cette théorie apporte une réponse à un certain nombre de questions jusqu'ici non élucidées" (sic)
- Pourquoi n'a-t-on jamais trouvé dans les océans de traces de vie antérieure au permien?
- Pourquoi n'a-t-on de certitude de l'existence de saisons qu'à partir du permien?
- Pourquoi la lune, sur 65 % de sa surface et sur une grande épaisseur est-elle faite de blocs non consolidés d'anorthosites alors que les conditions de genèse de pareilles formations de roches cristallines n'ont pu exister sur la lune?
- Pourquoi les tectoniques avant et après le permien sont-elles radicalement différentes (la dérive de continents **séparés** n'étant constatée qu'après le permien)? ,

La réaction de A Brahic ne constituait pas un accord sur tout ce dont il avait connaissance pour la première fois mais Il ne rejetait pas d'emblée le rajeunissement de la lune proposé par A Vdb, alors que cette idée totalement originale et novatrice aurait pu lui paraître aussi fantaisiste que les idées de Wegener l'étaient aux yeux de ses contemporains.

Si certains d'entre vous ont connaissance de la thèse de A Vdb. ou si certains s'y intéressent et souhaitent être tenus au courant des développements à venir, qu'ils veuillent bien le signaler à l'Amicale.

Claude Beaumont



# Une mélodie de printemps ...

Par Jean-Claude Chiron

---

*Elle jouait du violon...mais elle portait un blouson noir...*

Daniel était à l'autre bout du wagon, mais bien qu'éloigné, ce fut le blouson qui attira d'abord son attention, tellement il paraissait incongru au regard de la frêle et élégante silhouette qui le portait et surtout trop grand...

C'était l'heure de pointe et le wagon était bondé, mais malgré la distance qui le séparait de la jeune femme, il put voir aussi à quel point elle était jolie et deviner, malgré ce blouson qui l'enveloppait, la grâce du geste qui animait son violon...

Il décida instinctivement qu'il ne pouvait la perdre de vue, qu'il devait savoir ce qu'elle faisait là, d'où elle venait, où elle allait...Ce fut comme un réflexe de gosse, au cirque, qui tombe amoureux d'un seul coup de la princesse...

Mais dans le même temps, il se sentit impuissant... car coincé comme il l'était dans la cohue du matin, il ne voyait pas comment il pourrait se rapprocher d'elle...Et puis, il ne pouvait se permettre d'être en retard au bureau, n'oubliant pas qu'il était depuis quelques jours dans le « collimateur » de son patron. Dommage que nous ne soyons pas après demain se dit-il, car c'était son jour de congé...

On arrivait à la prochaine station et la mélodie lancinante qui s'envolait du violon à l'autre bout du wagon mourut soudain dans un dernier trémolo, remplacée par le claquement sec des portes qui s'ouvraient et le remue-ménage des voyageurs sortant et entrant dans une bousculade impatiente.

La situation inconfortable de Daniel ne s'améliora guère et il eut quand même la satisfaction de constater que l'ange au violon – et malgré le blouson noir ! – n'avait pas quitté le wagon. Lui-même arrivait de la Porte d'Italie et la rame l'emportait en direction de Bobigny. De nombreux voyageurs portaient des valises, cette ligne desservant en effet directement la gare d'Austerlitz et après un changement à la Bastille, la gare de Lyon.

Il travaillait dans le quartier de la République et se demandait si la jeune femme allait poursuivre jusque là...

Peut-être pourrait-il alors se rapprocher d'elle petit à petit, tout en redoutant déjà à l'avance les protestations des voyageurs qu'il ne pourrait s'empêcher de déranger, voire de bousculer. Mais il eut soudain l'idée qui lui parut sinon la meilleure, du moins la moins mauvaise pour résoudre son problème : à la prochaine station, il quitterait la queue du wagon en sortant sur le quai et il remonterait en tête, là où elle se trouvait...

Ils allaient arriver à la station « Quai de la Rapée » où il ne se lassait jamais de contempler les belles embarcations et les luxueux yachts blancs qui oscillaient doucement sur le plan d'eau noir du Port de Plaisance. Mais il n'avait que faire aujourd'hui des bateaux et ses pensées romantiques allaient vers celle qui l'attendait, se prenait-il à espérer...

Dès que la rame stoppa, il bondit littéralement à l'extérieur, bousculant au passage un vieux monsieur qui était, lui, pressé de monter ! Il franchit sans s'en rendre compte l'espace sur le quai qui le séparait de l'avant du wagon pour se retrouver, piétinant d'impatience, derrière le petit groupe de voyageurs qui attendaient pour monter que le wagon se vide. Mais quelle ne fut pas la stupeur de Daniel d'apercevoir, parmi le flot de voyageurs descendants, un violon qui émergeait de la foule et qui était porté vers la sortie. Et elle fut ainsi un court instant devant lui, un regard fugitif étant à peine échangé et lui ne réalisant pas encore que sa manœuvre n'avait servi à rien...



Il allait la perdre... mais la vision de son patron récriminant lui ôta toute velléité à faire demi-tour pour suivre la jeune femme. Par les temps qui couraient, on ne pouvait prendre le risque de perdre son travail...et puis, se dit-il, elle était sans doute une habituée de cette ligne et il la retrouverait donc facilement...

La journée fut toutefois morose, son patron l'oublia, temporairement sans doute et ses pensées purent ainsi aller sans retenue caresser la frêle silhouette qu'il avait deviné sous le méchant blouson noir...



Le lendemain matin, il se hâta comme chaque jour vers la station de métro. Le temps était maussade mais le vent n'était plus aussi froid : on arrivait à la fin de l'hiver et il portait déjà un semblant de douceur printanière...Mais ce n'était guère le souci de Daniel, il avait mal dormi et il espérait surtout qu'il allait la retrouver Porte d'Italie, cul-de-sac et terminus de la ligne.

Elle n'était évidemment pas au rendez-vous et comme il était en avance ce matin-là, il décida d'attendre un peu. Il assista ainsi au départ de trois ou quatre rames sans que pour autant le blouson noir et son violon n'apparaissent ! Il ne pouvait attendre plus longtemps et c'est la mort dans l'âme qu'il se décida à embarquer pour rejoindre son lieu de travail. Elle ne se présenta pas non plus aux stations suivantes...

La journée fut triste et lui parut très longue...Il nourrissait quand même l'espoir de la voir au retour mais ce ne fut hélas pas le cas et c'est triste et dépité qu'il rejoignit son domicile par une fin d'après-midi particulièrement grise.

Le lendemain cependant, malgré une nuit agitée, Il n'avait pas perdu espoir pour autant, se disant qu'elle avait bien pu avoir un empêchement la veille et qu'elle n'empruntait pas forcément la ligne à son terminus. Aussi, décida-t-il que rien ne l'empêchait, bien que n'allant pas travailler, de faire le trajet jusqu'à sa station préférée où elle était descendu l'autre fois et qu'ainsi il pourrait peut-être la suivre...sachant au fond de lui-même que le « peut-être » était un peu hypocrite... C'est donc plein d'allant qu'il rejoignit la station de départ, ne laissant filer cette fois que deux rames avant de monter dans la troisième. Sans en connaître la raison, il avait le sentiment qu'il allait la revoir...

Et le miracle se produisit...à la station « Saint Marcel » en l'occurrence ! Cette station peu fréquentée est souvent déserte et ce jour-là elle était seule à attendre sur le quai. Il reconnut immédiatement le beau visage encadré de blond et la silhouette élancée et harmonieuse, mais que ne masquait plus l'horrible blouson. Elle portait ce jour-là une

ravissante petite veste blanche sous laquelle on devinait une robe à fleurs. Il faut dire que la météo ce matin-là était particulièrement clémente...Quant au violon, il n'était plus seul mais accompagné par une petite valise...ce qui pour Daniel ne fut pas de très bonne augure...

Instinctivement, il redouta dans l'instant que la rame ne s'arrête pas, mais le choc brutal du freinage et le claquement sec des portes qui se déverrouillaient chantèrent à ses oreilles comme une musique...Il se trouvait au centre du wagon et c'est là qu'elle monta, se mêlant au petit groupe qui stationnait dans le couloir.

Il put enfin la voir de près, si jolie de la tête aux pieds, avec ses longues jambes fines et musclées. Il pouvait même respirer son parfum et crut défaillir lorsqu'il croisa, l'espace d'un instant, l'éclat bleu-vert de son regard...Il n'osait pas la regarder franchement mais quelques coups d'œil en coin lui permirent d'admirer les détails de son visage : petit nez droit...hautes pommettes qui lui donnaient un air racé...Son allure générale semblait indiquer un milieu aisé et il se demanda alors si par hasard jouer du violon dans le métro ne relevait pas d'un pari de la jeune femme...



Il était tout à sa contemplation mais deux choses l'intriguaient cependant : l'absence du blouson... la présence de la valise...et aussi le fait qu'elle ne semblait pas avoir l'intention de sortir le violon de sa boîte...Ainsi étaient ses réflexions, tandis que les portes claquaient et que la rame prenait rapidement de la vitesse...

Il était à la fois heureux et anxieux : qu'allait-il faire ? Allait-il oser l'aborder mais ce ne pouvait être ici au milieu de tous ces gens...Oserait-il alors la suivre, mais ce ne serait pas discret parce qu'il lui faudrait la rattraper...Il fut quand même rassuré lorsque le train eut dépassé la gare d'Austerlitz...à cause de la valise et se dit donc qu'elle allait descendre Quai de la Rapée, comme la première fois...

Mais ce fut hélas comme un coup de théâtre qu'on redoute mais qu'on n'attend pas : il se préparait déjà à descendre à la dite station mais elle ne bougea pas et il fut heureux sur le moment de ne pas s'être précipité hors du wagon comme un imbécile...

D'un seul coup, il lui parut évident, comme un pressentiment incontournable, qu'elle allait descendre à la Bastille pour la correspondance vers la gare de Lyon, sans doute sa destination et qui expliquait la valise !

Il en était à peine au bout de ses réflexions moroses lorsque le train stoppa le long du quai toujours aussi fréquenté de la station « Bastille ». Il avait donc vu juste – ce dont il se moquait éperdument – car la belle, accrochée à sa valise et son violon, débarqua tandis que le wagon se vidait sensiblement.

Il sortit à son tour , marchant presque dans les pas de la jeune femme et ne fut donc pas étonné de la voir s'engager dans le couloir menant à la ligne 1, direction « Château de Vincennes ». Elle allait donc sans aucun doute à la gare de Lyon...

Tout se réalisait hélas comme il l'avait pressenti et il monta comme elle dans le train qui allait en direction de Vincennes, pour descendre finalement, sans grande surprise à la gare de Lyon. Il eu un peu de mal à la suivre dans le flot compact des voyageurs quittant le métro et venant affluer à l'entrée du hall d'accueil de la gare.

Il gravit, dans le sillage de la jeune femme, l'escalier monumental au sommet duquel on débouche devant la batterie des TGV au départ. Elle n'hésita guère et se précipita vers l'un des quais d'embarquement...et surtout vers un grand gaillard, dont les larges épaules portaient... le fameux blouson noir ! Elle enroula ses bras autour de son cou. Soudain le moment que Daniel redoutait arriva, la violoniste s'envola sur la pointe de ses pieds pour déposer un baiser avec grâce sur les lèvres de l'homme qu'elle enlaçait .

Et d'un seul coup, au-delà de son désappointement et de sa déception, il comprit tout : la gare de Lyon... gare vers le sud... gare du soleil. Délaissant un Paris maussade, la jeune fille au violon s'en allait respirer le mimosa... là-bas où c'est peut-être le printemps...

Jean-Claude Chiron



# Sortie à Tavers

22 avril 2015

*Par une radieuse matinée d'avril, nous étions une trentaine à avoir répondu à l'invitation de notre Amicale.*

## *Pourquoi Tavers ?*

Pourquoi Tavers ? Ce charmant village, établi sur la rive droite de la Loire, à quelques kilomètres à l'aval de Beaugency, offre plusieurs centres d'intérêt. Sur les plans géologique et hydrogéologique, sa situation sur la bordure du plateau beauceron en fait un jalon remarquable pour l'étude des terrains tertiaires et des nappes aquifères qu'ils renferment. Côté archéologie, la présence de l'Homme y est attestée depuis le Paléolithique par de nombreuses trouvailles d'industrie lithique. Plus avant dans l'histoire, les traces de cette occupation humaine, notamment aux époques gallo-romaines et médiévales ont donné lieu à d'importantes découvertes d'objets très variés (céramiques, bijoux, etc.). Enfin Tavers et ses environs furent le théâtre d'intenses combats durant la guerre de 1870.

Beaucoup de ces découvertes archéologiques sont l'œuvre de deux agriculteurs taversois : Louis Gaillard puis son fils Maurice qui en a repris le flambeau. En 2009, ce dernier rencontre Jean-Charles Casanova, lui aussi passionné d'histoire et d'archéologie. Ensemble, ils vont créer un petit musée, inauguré en 2013, et où nous nous sommes justement donné rendez-vous pour débiter notre journée.

Nous pouvons admirer les pièces présentées dans un ensemble de vitrines associées à des panneaux explicatifs, le tout disposé dans un ordre chronologique.



*Une des vitrines consacrées aux fossiles du Miocène*

François Chevrier, paléontologue au Muséum d'Histoire naturelle d'Orléans, nous parle d'abord des découvertes de fossiles provenant des sables et argiles déposés au cours du Miocène et plus précisément de l'époque langhienne, il y a environ 15 millions d'années, sous un climat chaud et humide. On y a récolté des restes de vertébrés attestant de la présence d'une faune variée : reptiles, cervidés, mastodontes – ancêtres de nos éléphants actuels, dont on peut admirer des dents et mâchoires remarquablement conservées. A ces échantillons originaux, il faut ajouter le moulage d'un crâne de *Dinotherium*, un autre lointain ancêtre de nos éléphants, mais qui avait ses défenses recourbées vers le bas.



*De gauche à droite, Jean-Charles Casanova, Maurice Gaillard et François Chevrier, pendant la présentation.*

Maurice Gaillard évoque les outillages paléolithiques et néolithiques (pointes de flèches, haches, etc.) que son père Louis, puis lui-même, ont récoltés au fil de leurs labours. Nous pouvons ensuite admirer tout à loisir les céramiques, poteries sigillées et bijoux de l'époque gallo-romaine avec notamment de belles bagues et des pendentifs phalliques (?). Le circuit de visite s'achève sur des témoignages des combats de la guerre de 1870 (armures, épées et casques à pointe prussiens, etc.) et aussi par une évocation des curieux « bataillons scolaires », sorte de préparation militaire où les écoliers devaient se familiariser au maniement de fusils factices.

Pour clore cette visite, notre ami Gérard Sustrac prend la parole pour souligner l'intérêt de cette initiative propre à sauvegarder et populariser le patrimoine géologique et archéologique local.

Le temps passe et il faut penser à se restaurer. Pour cela, Francis et Line Bellivier nous ouvrent aimablement les portes de leur grande et belle maison sur les hauteurs de Tavers. Pendant l'apéritif, nous écoutons attentivement les explications hydrogéologiques concernant les visites de cette après-midi que nous donnent Philippe Maget<sup>1</sup> et Nevila Jozja<sup>2</sup>. Tavers se situe sur le rebord du plateau où affleurent les Calcaires de Beauce et les eaux souterraines vont y circuler à la faveur d'un important réseau karstique en trouvant plusieurs exutoires au pied du coteau.



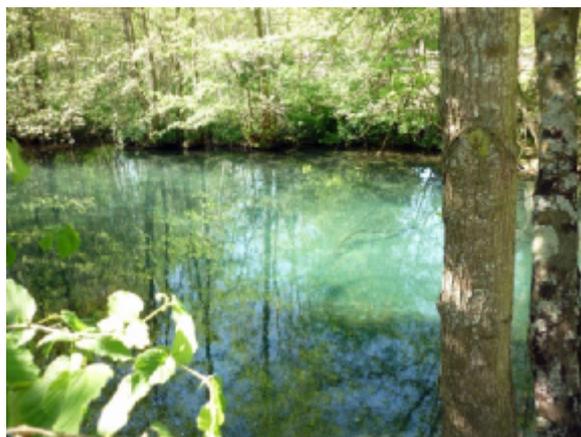
*Chez Francis et Line Bellivier exposés de Philippe Maget et Nevila Jozja*

Le pique-nique qui suit, organisé par nos hôtes – salade de crevettes, pizzas, quiches, terrines et tartes – en tous points remarquable, va largement satisfaire les convives d'autant plus qu'il sera arrosé d'excellents vins blancs, rosés et rouges de l'Orléanais, judicieusement choisis par Jean-Jacques. Châteauneuf, fin connaisseur en la matière



*Francis et Line Bellivier pendant le pique-nique*

Et comme il y a encore d'autres choses intéressantes à découvrir, une promenade digestive, d'environ un kilomètre, va conduire les participants au parc des Fontenils, situé en contrebas, au contact du coteau et de la plaine alluviale de la Loire. Nous allons pouvoir enfin découvrir les sources bouillonnantes qui jaillissent au sein des « sables mouvants » et les fameuses « eaux bleues » dont on peut admirer les nuances changeantes en fonction de la direction de l'éclairage solaire. Apparemment, ces teintes particulières seraient dues à la présence d'algues microscopiques mais également de particules argileuses en suspension.



*Les sources dans les « sables mouvants » et les « eaux bleues » au parc des Fontenils*

Des discussions animées s'engagent entre les participants et Philippe et Nevila sur le fonctionnement de ce système hydraulique particulier. Ici, contrairement aux sources de l'agglomération d'Orléans – sources du Loiret, de la Pie et de Saint-Avit - il ne s'agit pas de résurgences de l'eau de la Loire, mais d'exutoires des nappes aquifères circulant dans les réseaux karstiques des Calcaires de Beauce.

L'intérêt de ces débats, la beauté du lieu et la douceur de cette fin d'après-midi, ont longtemps retenu les participants unanimement satisfaits de cette journée.

Un grand merci à tous ceux qui ont activement participé à la réussite de cette sortie : Francis et Line Bellivier Jean-Charles Casanova, Jean-Jacques Châteauneuf, François Chevrier, Maurice Gaillard, Nevila Jozja, Danielle Labrot et Philippe Maget.

René MEDIONI

<sup>1</sup> Ancien hydrogéologue du BRGM

<sup>2</sup> Hydrogéologue à l'Université d'Orléans

# Sortie au Portugal

## 29 septembre au 6 octobre 2015

---



### Voyage au Portugal entre collines et mer

Notre programme s'organise autour des deux principales métropoles portuaires et fluviales du pays, Porto et Lisbonne. Pour rejoindre ces deux capitales, un parcours en autocar au nord de Porto, à travers les vallées vinicoles des fleuves Minho et Douro. Puis direction vers le centre du pays pour découvrir deux monuments prestigieux : l'université de Coimbra et le monastère de Batalha, avant de bifurquer vers Lisbonne et ses environs.

#### Le Portugal septentrional (3 jours)

##### Jour 1. Porto, parc naturel et géologique de Valongo

Notre groupe (42 membres) débarque à l'aéroport de Porto en fin de matinée. Après installation et déjeuner, tourisme minier et géologique dans le parc paléozoïque de Valongo, proche, guidée par H.Couto, géologue de l'université de Porto. Marche dans la vallée abrupte du site, à travers d'anciennes ardoisières pour découvrir les restes des anciennes mines d'exploitation romaines d'or et d'antimoine. Observation sur la route d'un affleurement caractéristique de l'ère glaciaire.

##### Jour 2. Porto, le quartier historique



Photo Jean-Paul Chiles

Promenade pédestre dans le **quartier de Ribeira** surplombant la rive droite du fleuve. Les monuments en

granite témoignent d'un passé médiéval et colonial. La **Sé** (XII<sup>e</sup>s.) prend des allures de forteresse. Les églises abritent l'opulence du baroque portugais avec leurs décorations recouvertes d'or du Brésil. Découverte de lieux caractéristiques tels la gare de **São Bento (1)**. Les murs du hall sont tapissés d'azulejos retraçant des scènes historiques. Un petit tour également au marché de **Bolhão**, voisin. Nous descendons sur les quais. Les **quais de Ribeira** sont agréables : maisons colorées **(2)**, présence de cafés et de restaurants.

Nous embarquons près du **pont Dom Luís I<sup>er</sup>** pour une croisière fluviale. Passage sous les six ponts du Douro et observation des prouesses architecturales. Depuis le bateau la vue est magnifique.

L'autre rive du cours d'eau est différente ! Les quais **Vila Gaia de Nova** rassemblent une soixantaine de maisons prestigieuses de vin de Porto. Au printemps, les camions transportent les vins dans des fûts de chêne depuis le **Haut Douro** où se trouvent les vignobles. Jadis, les **rabelos**, barques à fond plat, descendaient le vin jusqu'aux caves de Vila Gaia de Nova. Aujourd'hui, elles servent au tourisme fluvial.

Nous visitons le chai de la maison **Cálem**. Une dégustation nous est offerte. Une photographie de l'ensemble de notre groupe immortalise la satisfaction affichée par certains des dégustateurs **(2bis)**.

##### Jour 3. Le nord de Porto, berceau de la nation portugaise

Partant de Guimarães, nous abordons la province du Minho. La région est le domaine du **vinho verde**, un vin issu de raisins parvenus difficilement à maturité, d'où le nom de vin vert. Tout nous paraît gracieux ! Nous tombons sous le charme de la petite ville de **Ponte de Lima** connu pour son pont romain, reconstruit au XIV<sup>e</sup> **(3)**.

Etape à **Braga**, la capitale régionale où il fait bon vivre. Braga est également le centre d'un artisanat d'art dont les bijoux en filigrane **(4)**. Fondée par l'empereur romain Auguste, la ville a été le point de départ de

la diffusion du christianisme au **Portugal** » elle compte une multitude d'églises, de couvents et de paroisses dont celle du sanctuaire de **Bom Jesus do Monte (5)** édifié sur une colline. Le sanctuaire est un des plus beaux sites d'architecture baroque du pays, maintes fois imité.

A **Guimarães**, la pierre granitique devient plus austère. La ville est le berceau historique de la nation portugaise, pour avoir été la capitale d'Alphonse-Henri, premier roi du Portugal au XII<sup>e</sup>s. Le royaume portugais se limitait alors à Porto et à ses alentours. Le château royal (X<sup>e</sup>s) restauré se dresse de façon imposante, sur la « colline sacrée » située au nord de la ville **(6)**. A côté, le palais (XV<sup>e</sup>s) des ducs de Bragança.

#### Jour 4. Les vignobles du Douro

Partant de Guimarães, nous atteignons la vallée du Douro. A **Vila Real**, nous faisons halte à la **Casa Matéus**. Ce palais illustre l'étiquette du rosé Matéus, bien connu des amateurs. Le manoir à la façade baroque accueille des manifestations musicales **(7)**. Il est entouré de potagers et de beaux jardins Renaissance.

Nous longeons ensuite la rive gauche du Douro. A partir de **Peso da Régua**, le fleuve serpente à travers des gorges escarpées. Les vignes cultivées depuis des millénaires partent à l'assaut des collines schisteuses. Nous pénétrons dans la zone de production du porto officiellement délimité dans le monde, le **Haut Douro**. Le paysage se déploie entre ciel, terre et eau, dégagant quelque chose de minéral. Nous déjeunons au restaurant « Varanda da Regua » dans ce décor magnifique, où nous sont servis un repas gastronomique et des vins sublimes **(8)**.

#### Jour 5. Le centre du Portugal, les joyaux architecturaux

Nuit à **Viseu**, plaque tournante des voies de communication entre le nord et le sud depuis l'Antiquité. Sur une place, s'élève la statue de *Viriate*, le Vercingétorix portugais.

Nous sommes à 200 kilomètres de Lisbonne. A Coimbra, la prestigieuse « **Velha Universidade** », cinq fois centenaire, domine le **fleuve Mondego (9)**. **Parcours dans plusieurs salles de** l'université dont la célèbre bibliothèque **Joanina** d'architecture baroque, abritant une collection de livres précieux antérieurs au XVIII<sup>e</sup>s.

La descente vers le fleuve se fait à pied à travers un dédale de ruelles en pente bordées par deux cathédrales en retrait, **la Sé Nova** (XXVI<sup>e</sup>s.) et **La Sé Velha** (XXII<sup>e</sup>s.). Une série d'escaliers se présente devant nous. Attention aux chutes ! Nous avons été impressionnés par celle de notre amie amicaliste, lors de son arrivée à l'aéroport de Porto. Mais nous sommes avertis, la rue s'appelle la **Rua do Quebra Costas** !

Décision commune de voir (ou de revoir) l'abbaye de Batalha **(10)**. Le monastère est un lieu de mémoire pour les Portugais. L'édification célèbre la victoire du roi Jean I<sup>er</sup> sur les Castillans en 1385. Aujourd'hui la salle du chapitre du cloître renferme le tombeau de deux soldats inconnus portugais morts pendant la Grande Guerre. Nous arrivons au moment de la relève de la garde. La construction a duré 200 ans. Plusieurs styles architecturaux se superposent dans cette nécropole royale : le gothique flamboyant, le manuelin **(11)**. Derrière le maître-autel, se trouvent les chapelles inachevées (**Capelas Imperfeitas**)(**12**) avec leur structure octogonale dépourvue de toit.

Notre itinéraire passe par la ville fortifiée d'**Obidos (13)** avec son château fort. Nous entrons dans la ville par la **Porta Vila** surmontée d'un oratoire orné d'azulejos du XVIII<sup>e</sup> s. Les voitures sont interdites. La rue principale où fleurissent les bougainvilliers, est bordée de boutiques de souvenirs, de bars à *ginjinha* (liqueur de cerises offerte dans des tasses en chocolat) et de librairies.



Photo Jean-Paul Chiles

#### Le Portugal, côté mer (2 jours)

##### Jour 6. Lisbonne, le quartier de Belém et le musée Gulbenkian

Dans le quartier de Belém, sur les quais de l'ancien port transformés en promenades, **une rose des vents traversée par un planisphère géant** nous donne le tournis. D'abord, par sa dimension, 50 m de diamètre. Ensuite, par la mosaïque de marbres ocre, beige et gris qui la dessine sur le sol. Enfin, par la liste des grandes navigations du **XV<sup>e</sup> siècle** dont elle retrace la mémoire. Toutes ces découvertes sont le fait de navigateurs portugais.

Ces conquérants des mers, inutile de les chercher bien loin ! Trente d'entre eux sont au-dessus de nos têtes, à scruter de nouvelles terres. Erigé en 1960, le **monument aux Découvertes** les met en scène, à la proue d'une caravelle **(14)**.

A l'avant, Henri dit le Navigateur. A la suite, Magellan, Gama et d'autres hommes illustres. Le siècle suivant, ces navigateurs firent la fortune du Portugal grâce aux ressources des nouvelles colonies en or et en **épices**, rares au XVI<sup>e</sup>s. Symbole encore de cette période où Lisbonne était le centre du monde, la fameuse **tour de Belém (15)** et le **monastère des Hiéronymites (16)**.

Le temps a passé. Mais, la cannelle se cache toujours dans les *pastéis de Bélem*, petits flancs, servis tièdes à l'intérieur de la célèbre pâtisserie *Pastéis de Belém* ! **(17)**.

Ce Dimanche est jour de fête nationale (et jour des élections législatives). L'entrée au **musée Calouste Gulbenkian** est gratuite cette après-midi **(18)**. Le musée ne tire pas son nom d'un navigateur mais d'un homme d'affaires arménien, ayant fait fortune grâce au pétrole irakien, dans la première moitié du XX<sup>e</sup> s. Il nourrissait pour l'art une véritable passion, Il légua à l'Etat portugais sa collection éclectique allant de l'art antique aux arts islamiques, ottoman, chinois et japonais et surtout, composée de tableaux de grands maîtres où les peintres hollandais côtoient les impressionnistes. La dernière salle regroupe une importante collection de bijoux réalisés par son ami René Lalique **(19)**.

## Jour 7. Lisbonne et ses environs

Le programme est chargé. Départ matinal pour contempler les ruines romaines situées dans la **presqu'île de Troia**, une large langue de sable barrant l'estuaire du fleuve Sado. Nous embarquons sur un ferry au port de **Setúbal**.

Les ruines romaines témoignent de l'existence d'un important complexe d'usines de salaison du poisson et de production de sauces de poisson. Tout était ensuite empaqueté dans des amphores, transporté en bateau

jusqu'à Rome et d'autres provinces de l'Empire. Les bassins **(20)** sont bien conservés. Les fouilles ont dégagées un agglomérat urbain avec des thermes, des tombes, une basilique chrétienne primitive.

Nous avons rendez-vous l'après-midi devant le **Palácio National de Sintra**. La ville est inscrite au patrimoine de l'Unesco (catégorie paysage culturel) comme la plupart des monuments et des sites rencontrés. Ce palais médiéval, résidence d'été des rois portugais, a été construit au XIV<sup>e</sup>s. L'architecture a évolué au gré des agrandissements des deux siècles suivants, sans modifications postérieures. La décoration des plafonds des salles (comme les azulejos ornant les murs) reflètent les préoccupations et les goûts artistiques en vogue au début du XVI<sup>e</sup> s. Ils ont donné leurs noms aux salles d'apparat et de réception : **la Salle des Cygnes, la Salle des Pies (21) et la Salle des Blasons (22)**.

Retour par la côte. Un beau point de vue au **Cabo da Roca**, sur la route d'Estoril ! La veille, nous avons vu à Cascais le spectacle des vagues de l'Océan s'engouffrer à la **Boca do Inferno**.

La journée se termine par un dîner spectacle de Fado, clôturant notre voyage. Demain nous quittons Lisbonne pour Orléans via Paris.

Merci aux organisateurs du séjour : Jacques Ricour et Jean-Jacques Chateaneuf. Ils ont réussi à rendre notre voyage vivant, festif et amical.

Marie Dudan

( ) Les renvois correspondent aux photos des pages suivantes prises par : Philippe Chévremont, Jean-Paul Chiles, Serge Courbouleix, Aline et Armelle Jacob, Jean-Claude Labrot, Jean-Claude Roux et Jean-Paul Sylvain.



Photo Jean- Claude Roux



(1) Porto. La gare de Sao Bento



(2) Porto. Les quais de Ribeira



(2bis) Photo souvenir Maison Calem



(3) Ponte de Lima. Le pont romain



(4) Braga. Bijoux en filigrane



(5) Braga. Le sanctuaire Bom Jesus



(6) Guimaraes. Le château royal



(7) Vila Real. La Casa Matheus



(8) Rest.Varanda da Régua. Les vignobles du Ht Douro



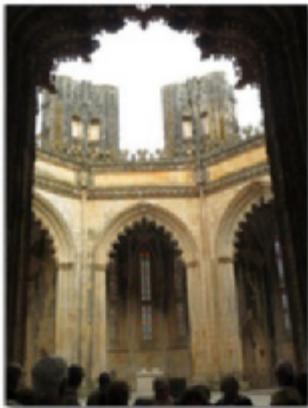
(9) Coimbra. Universidade Velha



(10) Batalha. Le monastère



(11) Batalha. Le doitre. Détail manuélín ( sphère armillaire)



(12) Batalha. Les Chapelles inachevées



(13) Obidos. En haut, oratoire de la porte d'entrée de la ville



(14) Le monument des Découvertes



(15) La tour de Belém



(16) La nef du monastère des Hiéronymites



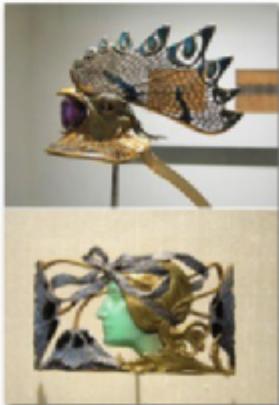
(17) Les pastéis retournés après la sortie du four



(18) Statue de Calouste Gulbenkian dans les jardins du musée



(19) René Lalique. Ornement de corsage. Femme en libellule



(19) René Lalique Diadème et plaque de cou



(20) Troia. Une partie du site



(21) Sintra. Palais National



(22) Sintra. Palais National. Salle des Blasons

# Sainte Barbe 2015

---



La traditionnelle soirée de la Sainte Barbe a eu lieu le vendredi 4 décembre, elle a été très appréciée des participants qui souhaitent voir perdurer ce grand moment de convivialité.

Nous avons engagé une réflexion afin de vous proposer une formule plus attractive et mieux adaptée à vos aspirations pour les trois composantes, à savoir : assemblée générale, apéritif et soirée dansante avec repas, afin de relancer cette manifestation qui, au fil des ans, a tendance à s'essouffler.

L'Amicale ne ménagera aucun effort pour rendre cette soirée de rencontre encore plus attrayante pour une majorité d'Amicalistes, d'Actifs et leurs Amis.

Vos suggestions seront les bienvenues.

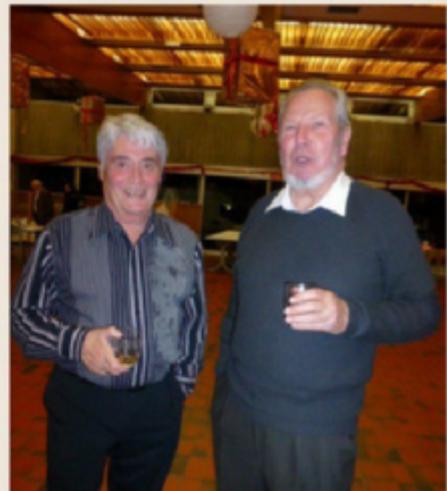
Jean-Claude LABROT



*L'équipe de l'Amicale à la préparation de la salle pour la Sainte Barbe*











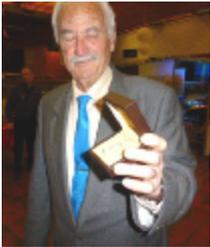


# Cérémonie du marteau d'or 2015

## René MEDIONI

### Marcel BOURGEOIS

---



## René MEDIONI

C'est avec un réel plaisir, assorti d'une fierté légitime que j'ai eu l'honneur de remettre, au nom de l'Amicale, le marteau d'or du Doyen de la Sainte Barbe 2015 effectivement présent à la soirée à René Médioni.

Ce trophée - 18 carats - récompense non seulement une carrière de géologue –cartographe bien féconde, mais distingue également l'Amicaliste dynamique auquel j'ajouterai, pour ma part, le cinéaste de qualité et apprécié par tous.

René Médioni est né le 25 décembre 1934 à Meknès au Maroc. Après des études secondaires au Lycée Poeymirau de cette ville, il intègre le Centre des Etudes Supérieures et Scientifiques de Rabat, dépendant à l'époque de l'Université de Bordeaux, pour y passer sa licence et, en 1957, son diplôme d'Etudes Supérieures.

Il rejoint le Service géologique du Maroc en 1957 pour se consacrer à la cartographie géologique sur les Hauts Plateaux du Maroc oriental.

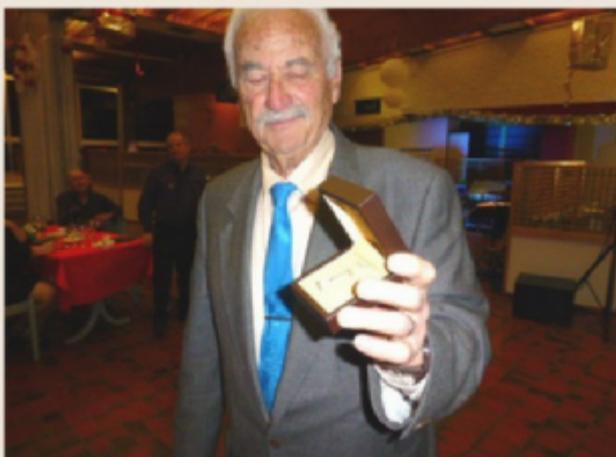
René intègre le BRGM, en 1970, au Département Carte Géologique et Géologie Générale, dirigé par Maurice Slansky : cartographie du sud du Bassin de Paris et en Haute Normandie, animation du Secrétariat de la Carte géologique de la France sous la direction de Claude Cavelier. Il prend, en 1983, la Direction du Département Documentation et Information Géologique (Banque des données, éditions...).

En 1989, à la demande de Georges Lienhardt, il crée et organise le Service central des Archives du BRGM, lié par convention aux Archives Nationales.

René Médioni prend sa retraite en février 1995 mais poursuit de nombreuses activités scientifiques et culturelles comme en particulier au sein du Comité français d'Histoire de la géologie (COFRHIGEO), ou, en collaboration avec Gérard Sustrac, dans la coordination de l'ouvrage « l'Aventure au bout du marteau », édité par l'Amicale BRGM (1998-2000).

René assure avec brio la Présidence de l'Université du temps libre d'Orléans de 2002 à 2005. Qu'il en soit ici remercié et félicité.

Etienne Wilhelm





## Marcel BOURGEOIS

Le marteau d'or décerné au doyen d'âge au sein de l'Amicale a été attribué pour 2015 à Marcel Bourgeois, né le 31 Mars 1925

*Paule Moussu évoque pour nous les faits majeurs de la carrière de son collègue de longue date.*

Jurassien cent pour cent, **Marcel Bourgeois** a fait ses études à la Faculté des Sciences de Besançon.

Patronné par G. Castany, il a commencé sa carrière en Tunisie à la SOREMIT, en 1950.

En 1950, désireux de ne pas se cantonner au même pays, il entre au BRMA (Algérie) et continue à sillonner le Sahara à des fins d'exploration minière.

En 1956, il rejoint le S.E.S. (Service des Etudes Scientifiques) de l'Hydraulique d'Algérie où il poursuit son travail sur l'ensemble du Sahara et du Hoggar, mais en hydrogéologie.

De retour en France en 1962, il est accueilli au BRGM par Jean Ricour avec les autres hydrogéologues (G. Cornet, L. Lessard, P. et H. Moussu...), où il prend la Direction du Service Régional de Bordeaux nouvellement créé (Aquitaine, Poitou-Charente), puis en 1971, celle de Montpellier jusqu'en 1975.

Il est alors affecté à l'Agence d'Etudes Appliquées à l'Etranger (A.G.E.), pour laquelle il effectue de multiples missions en Lybie, Egypte, Malte, Chypre, ainsi qu'en Afrique (Sénégal, Cameroun, Gabon), au Pakistan, en Chine... et participe à l'élaboration de cartes de synthèse des ressources en eau en Afrique occidentale et orientale.

Passionné par le « plus beau métier du monde, » qu'est celui de géologue, Marcel a traversé cette période auprès de chefs, collaborateurs et collègues « en Or » selon ses paroles. Il aimait retrouver au BRGM les anciens d'Algérie (J. Bertraneu, J. Ranoux, J.Y. Thébault).

Il mérite incontestablement son « marteau d'or » qui, d'ailleurs, était le plus souvent remis à des « Miniers », plus nombreux historiquement au BRGM que les hydrogéologues.

Marcel Bourgeois a quitté le service actif en 1983 et s'installa définitivement à Montpellier

Il serait prêt à recommencer sa carrière si le Docteur Faust lui rendait sa jeunesse.

L'Amicale souhaite à Marcel de profiter pendant de longues années encore, de sa retraite bien méritée.

P. Moussu



## Marteaux d'or

Marteau n° 1 remis à notre Président d'honneur  
Claude BEAUMONT

Année	Doyen d'âge au sein de l'Amicale	Doyen présent à la Sainte-Barbe de l'année considérée
1996	Yolande LE CALVEZ n° 3	Georges GERARD (n° 2)
1997	Richard NOULARD (n° 4)	
1998	Louis RUFFIER (n° 5)	Sauveur PAPPALARDO (n° 6)
1999	Henri DUVILLARET (n° 8)	Jean RICOUR (n° 7)
2000	Henri VANDENHOECK (n° 9)	
2001	André LIOT (n° 10)	Jacques GAZEL (n° 11)
2002	René DUDAN (n° 12)	Marcel COLLIEN (n° 13)
2003	Edouard FAUVELET (n°14)	Roland ROBINET (n°15)
2004	Ignace DARCHEVILLE (n°16)	Georges CAMBRAY (n°17)
2005	Jean-Pierre PROUHET (n° 18)	Jean MARGAT (n°19)
2006	Fernande BLANCHET (n° 20)	Jean ARENE (n° 21)
2007	Claude BLANC (n° 23)	Jean-Jacques OBERLIN (n° 22)
2008	Henri CHARBONNEYRE (n°25)	Lucien FREY (n°24)
2009	Raymond SINGER (n°27)	André NOESMOEN (n°26)
2010	Jean-Louis BEAUVILLE (n°28)	Henri MOUSSU (n°29)
2011	André LAVILLE (n°31)	Philippe WACRENIER (n°30)
2012	Pierre LALOUX (n°33)	André JENN (n°32)
2013	Joseph KLEIBER (n°35)	Jean-Claude ROUSTAN (n°34)
2014	Pierre CHAUMONT (n°36)	
2015	Marcel BOURGEOIS (n°37)	René MEDIONI (38)

Les marteaux d'or sont attribués selon les règles émises lors de leur création  
– CONTACT n° 20 pages 9 et 10 -

# Le repas



## Menu

### Sainte Barbe 2015



4 décembre 2015

-  Apéritif - cocktail d'accueil  
Amuse-bouches
-  Saint Pierre beurre citron  
numéraire St. Jacques
-  Trois oliviers à la poêle
-  Duo de biche et caillé sauce mortelle  
Mille feuilles Tatin
-  Salade et plateau de fromages
-  Buffet de desserts

---

-  Vin blanc, vin rouge  
Eaux minérales plates et gazeuses

---

-  En fin de soirée, soupe à l'oignon

---

-  Sur demande,  
Pétillant Saint Charles - 10€ la bouteille





## Tombola Sainte Barbe 2015



Désignation	Gagnant	Amicaliste
Coffret Smartbox "Relais des gourmets"	A. Jacob	Oui
Coffret Smartbox "Relais des gourmets"	MC. Quitet	Oui
Coffret Smartbox "Relais des gourmets"	D. Maury	Oui
Foulard en soie peint et offert par C. Medioni	E. Wilhelm	Oui
Lot de livres offert par Marie DUDAN	Mme. Bemba	Oui
Tableau de JC. CHIRON	G. Souliez	Oui
Bouteilles de vins offertes par André NOESMOEN	Y. Taburel	Oui
Livre "La terre au cœur de la science"	G. Lablanche	Oui
Livre "La terre au cœur de la science"	M. Cavelier	Oui
Livre "La terre au cœur de la science"	D. Jovenin	Non



N° de lot	Désignation	Gagnant	Amicaliste
1	Appareil photo Canon Ixus	G.Mistler	Oui
3	Cafetière Nespresso U	A.Lablanche	Oui
4	Ampoule Philips LED Bulb	MC. Quittet	Oui
5	Grille pain Russel Hobbs	M.Camblanne	Oui
6	Porte-documents	C.Quittet	Oui
9	Cafetière Nespresso inissia	D.Roblin	Oui
10	Mixeur Bosch CleverMixx	Mme. Chateauneuf	Oui
14	Bouilloire Moulinex Subito	JJ. Chateauneuf	Oui
15	Cafetière Nespresso U	A.Noesmoen	Oui
18	Mixeur Kenwood	D.Gratet	Non
21	Pêle-mêle	S. Maury	Oui
22	Mixeur Bosch MaxoMixx	D. Maury	Oui
25	Ampoule Philips LED Bulb	J. Steiger	Non
27	Bouilloire CompactClass Bosch	G. Grigout	Non
28	Pèse personne Curve	E. Grigout	Non
29	Cafetière Nespresso inissia	D.Berthelot	Non
31	Bouilloire CompactClass Bosch	B.Lanson	Non
33	Grille pain Severin	C. Cavelier	Oui
36	Mixeur Bosch MaxoMixx	A.Ruiz	Non
37	Pêle-mêle	A.Maillard	Non
39	Aspirateur vertical Bosch	V. Johan	Oui
40	Bouilloire CompactClass Bosch	R. Medioni	Oui
42	Guirlande solaire LED	G. Souliez	Oui
48	Grille pain Severin	A. Taburel	Oui
52	Bouilloire CompactClass Bosch	M. Dudan	Oui
56	Rafraîchisseur à bouteille	S. Thauvin	Non
57	Rafraîchisseur à vin Trudeau	JC. Chiron	Oui
59	Grille pain Severin	JC. Chiron	Oui
60	Pêle-mêle	B. J. de Lavergne	Oui
61	Station météo Oregon	JC. Antonelli	Oui
62	Calculatrice	G. Bemba	Oui
64	Aspirateur Bosch	JC. Roustan	Oui
66	Grille pain Severin	A. Marcé	Oui
67	Ampoule Philips LED Bulb	B. Odent	Oui



# Place à la danse









## IN MEMORIAM

Partant du principe que l'on n'est jamais aussi bien servi que par soi-même et qu'il est de plus en plus difficile d'obtenir des éléments de carrière, nous invitons chacun à transmettre au secrétariat de l'Amicale, sous pli cacheté, les faits marquants de sa carrière au BRGM pour faciliter, le plus tard possible bien sûr, la rédaction des nécrologies.

## Ignace DARCHEVILLE

(1924 – 2015)



Ignace DARCHEVILLE est né le 19 septembre 1924 à Noordpeene (Nord).

Titulaire du Diplôme de Géomètre Expert Foncier D.P.L.G. de l'Ecole Supérieure des Géomètres et Topographes du Conservatoire National des Arts et Métiers de Paris et du Diplôme d'Ingénieur géomètre. Il est spécialiste en Topographie à grande échelle pour les travaux d'aménagement foncier, barrage hydraulique et études d'aménagements ruraux.

Il a débuté sa carrière professionnelle en 1949, Géomètre expert au Ministère de l'Agriculture au sein du service de l'amélioration foncier et de l'aménagement du territoire. Puis fut Conseiller technique auprès des circonscriptions de la Direction de l'Hydraulique et du Génie Rural.

De 1952 à 1960 : Il a été conférencier au Centre de formation des Adultes de Meaux en matière de Remembrement, Assainissement, Habitat rural, électrification et adduction d'eau, chemins ruraux . De 1954 à 1957 : Conférencier en Topographie à l'école d'applications du Bureau pour le Développement de la production agricole.

De 1953 à 1962 : Chargé de travaux pratiques à l'institut National Agronomique sur les techniques Cartographiques et Topographiques.

De 1955 à 1960 : Maître de projets en aménagement rural à l'Ecole d'applications des Ingénieurs des travaux ruraux.

De 1957 à 1967 : Professeur de Topographie au Centre National d'Etudes d'Agronomie Tropicale.

Il est entré au BRGM à Paris le 1<sup>er</sup> septembre 1960 en tant que chef du service Topographie où il s'est impliqué dans les implantations, les études et contrôles dans le cadre de la recherche minière, le nucléaire et les barrages jusqu'en décembre 1968.

Très actif dans l'implantation des Arts Graphiques à Orléans où il a été affecté le 1<sup>er</sup> septembre 1967 au poste de chef du service Reprographie, responsable des ateliers d'arts graphiques. Il développe les méthodes et techniques et devient Chef de Division des Arts Graphiques entre 1969 et 1979 puis chef de Département des Arts Graphiques - responsable de la fabrication des cartes géologiques où il dirigea les ateliers de dessin - cartographie, photographie, photocomposition, impression, photogravure et photomécanique.

Ses activités l'ont amené à effectuer des missions à l'étranger à la Commission Géologique du Canada à OTTAWA, au Ministère des richesses naturelles du Québec, au Geological Survey des USA, à la Direction du BRGM de JEDDAH et de KINSHASA et au Service Géologique du Maroc.

En 1982 Il fut Conseiller en Techniques de Bureautique auprès du Directeur de la DSGT - Direction des Services Généraux et Techniques.

Il a fait valoir ses droits à la retraite et a quitté le BRGM le 1<sup>er</sup> avril 1983.

Annick Darcheville

Ignace DARCHEVILLE est décédé le 13 mars 2015

## **Pierre VANDENBROUCKE**

(1926 – 2015)

*Le 2 juillet 1999, Pierre Vandembroucke, pour « répondre à la proposition du regretté Roland Pierrot, renouvelée par le Président Honoraire Georges Gérard », transmettait à l'Amicale le texte ci-dessous avec le souhait que l'Amicale n'ait à l'utiliser que le plus tard possible ...*

Les huit premières années (1952-1960) de la carrière de M. VANDENBROUCKE, entièrement consacrées à des travaux de recherches minières dans différents pays d'Afrique francophone (Congo-Brazza, Gabon, Côte d'Ivoire, Cameroun) lui permettent d'acquérir une solide expérience dans les domaines de la cartographie géologique et de la recherche minière, en particulier par l'étude de minéralisations liées à des contextes géologiques variés, allant du simple indice minéral jusqu'à l'évaluation de gisements. Parmi les substances étudiées, citons : cuivre, plomb, zinc, métaux précieux, potasse, barytine, etc... Il établit notamment (1957-58) la première évaluation des tonnages et teneurs, en fonction des différentes catégories de minerais, des gisements de manganèse de MDANDA (Gabon) exploités depuis 1962 par la Compagnie des Mines de l'Ogooué (COMILOG).

Par la suite (1960-1971), Il accède successivement à des postes de responsabilité croissante en occupant, toujours en pays francophones d'Afrique, les fonctions d'adjoint au chef géologue (1960-1962 : Congo-Brazza, Sénégal), de chef géologue (1963-1965 : Côte d'Ivoire), de directeur local ou régional (1965-1971 : Gabon, puis Côte d'Ivoire avec compétences sur Haute-Volta, Dahomey, Togo). Ces fonctions l'amènent à superviser techniquement des équipes de recherches, à concevoir et proposer des programmes annuels d'activité adaptés à la politique minière du BRGM, à représenter le Bureau auprès des autorités nationales et des sociétés ou organismes, notamment français (missions de coopération) installés dans ces pays.

Il rentre ensuite en France (1971-1983) pour occuper les fonctions d'adjoint au sein des délégations géographiques Asie-Océanie, puis Amérique Latine. Il est amené à ce titre à contribuer à définir, pour le compte du BRGM, la politique minière dans ces régions du globe, à concevoir et à mettre en œuvre les programmes d'activité, à assurer les contacts avec les autorités des différents pays, à examiner de concert avec elles la conception de programmes miniers et les opportunités pour le BRGM de leur apporter une assistance technique. Il participe aux négociations et conclusions de divers marchés de travaux, ainsi qu'à l'établissement et au suivi d'accords d'association entre le BRGM et différentes sociétés minières (syndicats de recherches).

Ces activités l'amènent notamment à concevoir le programme d'inventaire minier pluriannuel du département de la Guyane (1975-1983), à suivre les travaux de recherches de diamant à l'échelle du Brésil, dans le cadre d'une association avec de Beers, à assumer pour quelques mois l'intérim de directeurs locaux en Nouvelle-Calédonie (1972-1973) et au Brésil (1978).

De 1983 à 1985, Il occupe le poste de Directeur régional à Dakar, où les activités essentielles consistent en des programmes d'hydraulique villageoise et de recherches minières axées sur des gisements de phosphates, de fer, de métaux précieux. Il contribue également à coordonner les travaux d'établissement du Plan Minéral sénégalais.

En mai 1983, Il participe avec le Ministre du Développement industriel et de l'Artisanat du Sénégal à la fondation de la Société Minière de SABODAIA, dont Il est nommé Administrateur Délégué. Cette société de droit sénégalais, se propose d'exploiter un gisement d'or au Sénégal Oriental.

Tout en continuant à assumer ces dernières fonctions, Il est affecté, en mai 1985, à la Direction des Activités Minières, à Orléans

---

Il quitte le BRGM pour une retraite bien méritée le 1<sup>er</sup> décembre 1985.

## **Bernard HERBRICH**

(1950– 2015)



*Bernard Herbrich nous a quittés à l'âge de 64 ans au cœur de l'été 2015 et de la montagne qu'il affectionnait tant.*

*Diplômé de l'Ecole Nationale Supérieure d'Electronique, d'Informatique et d'Hydraulique de Toulouse, il est entré au BRGM en 1979 comme ingénieur de forage au département géothermie.*

*Au BRGM il a contribué à de nombreux projets à la Réunion, aux Açores et à Djibouti notamment. Il a également travaillé sur de nombreux projets de géothermie basse énergie en France.*

*Il intègre, en décembre 1985, la Compagnie Française de Géothermie nouvellement créée. Il met alors ses compétences au service de nombreux projets de géothermie à travers le monde (Grèce, El Salvador, Turquie, Guadeloupe,..) et devient un spécialiste reconnu du forage spécialisé au sein du groupe et plus généralement dans le domaine de la géothermie en France. Il a participé à la réalisation des deux générations de géothermies profondes en Ile de France dans les années 80 puis à partir de 2007.*

*Il était parti à la retraite le 30 juin 2012 mais a continué à faire bénéficier ses ex-collègues et partenaires de son expérience et son professionnalisme dans le cadre de projet en Alsace notamment.*

*Son flegme, son humour et ses imitations nous manquent énormément à nous, ses collègues ainsi qu'à ses partenaires et collègues du club de tennis du BRGM.*

Eric Lasne

## Philippe WACRENIER

(1925 – 2015)



Philippe Wacrenier est né en 1925 . Diplômé de l'école nationale supérieure de géologie appliquée et de prospection minière de Nancy, il a rejoint en 1949 la direction des mines et de la géologie de l'Afrique Equatoriale Française. De 1949 à 1960, il y a effectué des missions de lever de cartes géologiques et de prospection en Oubangui Chari (actuelle république Centrafricaine) et au Tchad. Il a dirigé notamment de 1954 à 1957 la mission d'exploration géologique et minière du Borkou-Ennedi-Tibesti, mission conjointe avec le Commissariat à l'énergie atomique (CEA), le Bureau de recherche des pétroles (BRP) et le Bureau minier de la France d'outre-mer (BUMIFOM).

Philippe Wacrenier est ensuite entré à la Délégation Générale à la Recherche Scientifique et Technique . (DGRST), service du Premier Ministre chargé de l'animation et de la coordination interministérielle de la recherche . De 1961 à 1970 il y a assumé les fonctions d'adjoint au chef de service du Plan, puis de chef de service chargé du plan et enfin de Chef du service de prospective et de préparation de la politique de recherche. A ce titre, il a participé notamment à la préparations et au suivi des IV<sup>e</sup> (1962-1965) et V<sup>e</sup> Plan (1966-1970) pour la recherche scientifique et technique et à la conduite de l'étude prospective < Industrie 85> demandée par le Commissariat au Plan en vue de la préparation du Vi<sup>e</sup> Plan (1971-1975).

De 1971 à 1986, Philippe Wacrenier a travaillé au sein du Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM) où il a exercé les fonctions de Conseiller aux Programmes puis Directeur du Plan.

En dehors de ces activités professionnelles, Philippe Wacrenier a été membre de la mission d'études de la Direction générale du CNRS de 1971 à 1975, puis membre du Comité National de la Recherche scientifique de 1975 à 1982. Il a présidé pour le compte de la DGRST le comité d'actions coordonnées <Sciences de la terre et de l'Urbanisme> et, par ailleurs, a été chargé de l'étude prospective sur les programmes de recherche et de développement intéressant l'approvisionnement en matières premières minérales. Il a présidé pour le compte du CNES le comité chargé de proposer une politique spatiale en matière d'observation de la terre qui a abouti à la décision de lancer des satellites SPOT. Dans le même domaine, il a représenté la France de 1972 à 1982 dans les groupes ad hoc de l'ESRO puis de l'Agence spatiale européenne dont les rapports ont abouti au lancement des satellites ERS.

Dans le domaine international, Philippe Wacrenier a participé de 1962 a 1965 aux réunions du groupe de travail <Recherche> constitué au sein du Comte de politique économique à moyen terme à Bruxelles afin de proposer une politique scientifique commune pour le Marche Commun. Il a été chargé par l'UNESCO de l'élaboration du rapport sur la politique scientifique de la France qui a été publié en 1970. Enfin il a conduit la délégation française à la Conférence sur la prévision technologique organisée à Varsolvie du 7 au 12 décembre 1970 par la Commission économique pour l'Europe des Nations Unies et a été élu Vice-Président de cette conférence.

Ayant pris sa retraite en 1986, Philippe Wacrenier a rejoint l'Université du troisième âge de l'Université d'Orléans et en a assumé la Présidence pendant six ans de 1988 à fin 1993 après l'avoir transformée en «Université du Temps Libre».

De 1988 à 1996, Philippe Wacrenier a été également Président de la <Commission de Liaison Agriculture, Industrie, Recherche, Enseignement>, plus connue sous son sigle CLAIRE, qui avait pour vocation de rapprocher dans la Région Centre les acteurs de l'enseignement et de la recherche de ceux de la vie économique. Enfin, en 1998, Philippe Wacrenier a été élu président du Conseil historique du musée de la Résistance et de la Déportation de Lorris

Philippe Wacrenier a été auditeur du Centre de formation des experts de la coopération internationale (7<sup>e</sup> session 1960-1961) et de l'Institut des hautes études de défense nationale (20<sup>e</sup> session 1967-1968). Il préside depuis 1973 l'association des 'anciens du Réseau FFC Vélites-Thermopyles au sein duquel il a participé à la Résistance et est officier de la Légion d'Honneur, titulaire de la médaille militaire, de la croix de guerre, de la médaille de la Résistance et Chevalier des palmes académiques.

Philippe WACRENIER est décédé le 17 août 2015

## Michel BERTUCAT

(1929 – 2015)



Michel Bertucat naquit en 1929, à La Palisse (Allier).

Désireux de ne pas limiter son horizon à celui de son Bourbonnais natal, il entreprit des études de géologie à la faculté des sciences de Clermont-Ferrand qui paraissaient assurer des débouchés vers le large.

Muni de son diplôme de géologue-pétrographe, il entra au Service géologique de Madagascar où il participa (1956 – 1959) au lever de la carte géologique de la Grande Ile.

En 1960, il rejoignit le BRGM et fut encore affecté à Madagascar où il opéra jusqu'en 1970.

Durant cette période il acquit une connaissance poussée de la géologie de la Côte Est et de ses formations à roches basiques et ultrabasiques. Ses travaux lui permirent d'apporter, dès 1964, sa pierre, parmi les premières, à la révision de la stratigraphie du socle cristallin, restée plutôt figée jusqu'alors. Elle fit pas mal de bruit dans le Landerneau malgache ... Les prospections des permis de recherche aboutirent à la découverte de deux importantes anomalies provenant d'indices sulfurés cupro-nickelifères à Ambodilafa (200 km SSE de Tananarive) et Londokomana (170 km NNW de Tananarive). Leur intérêt économique ne se trouva pas confirmé par les travaux complémentaires.

C'est durant cette décade (1960 – 1970) que nous nous fréquentâmes souvent à la faveur des saisons des pluies, périodes des rapports à Tananarive, d'autant plus que nous étions l'un et l'autre célibataires. Son humeur égale, plutôt enjouée, son calme légendaire, son caractère tenace mais conciliant ont toujours fait de lui un agréable compagnon. Il n'avait que les tomates comme ennemi irréductible ... Nous nourrissons alors une passion commune : la photographie. Très souvent, le dimanche, aux aurores, munis de notre armement lourd (Yashica, Rollei, Alpa ... etc) nous allions traquer, dans les rizières alentour de Tananarive, les reflets de la vie malgache.

Une fois, en mars 1967, nous avons conçu le projet d'aller passer un bref week-end à Ankaninofy, nouveau village touristique situé en bordure du canal des Pangalanes, au pied de la falaise de l'Est, sur la route de Tamatave. Nous y descendîmes avec ma "Tsitonta" (4 L Renault montée à Madagascar) sans encombre. Le retour fut, par contre, "agrémenté" d'imprévus. Dès le départ nous remarquâmes une faible densité de la circulation qui devint rapidement de plus en plus clairsemée, puis nulle. La voie était parfaitement libre. Près de Moramanga, nous fûmes accueillis par des volées de cailloux, ce qui était totalement inhabituel. Malgré quelques bosses à la carrosserie nous pûmes continuer la route, toujours déserte, et rentrer dans Tananarive où régnait une atmosphère étrange car absolument vidée de toute population. Renseignements pris, ce jour était le 20ème anniversaire du soulèvement de 1947, avec forts risques de manifestations ...

Michel BERTUCAT est décédé le 5 novembre 2015

En 1970, changement de décor. Michel fut nommé en Alaska où jusqu'en 1972 il rechercha des prospects prometteurs ou des participations attrayantes. Puis, se poursuivirent les tribulations habituelles de "l'expatrié":

1972 – 1979 : Chef géologue en Arabie ;  
1979 – 1982 : Directeur local au Gabon.

En 1983, il rentra à Orléans, affecté à la Direction de l'Exploration. Là il assura le remplacement inopiné de l'efficace Madame Cornet à la cellule d'édition des rapports, jusqu'à son départ en retraite en 1984.

Il se retira dans sa maison d'Agay où il effectua, de ses mains (et mena à bien), d'importants travaux d'aménagement. Durant cette période, il participa assidûment aux réunions de la section Provence-Alpes-Côte d'azur de l'Amicale. Par ailleurs, chaque fois que possible, il filait randonner dans le massif du Mercantour dont il appréciait beaucoup les paysages.

Il est décédé le 6 novembre 2015 à l'hôpital de Fréjus.

Ses amis adressent à son épouse, Simone, ainsi qu'à ses enfants, Thierry et Anouck, leur plus cordial soutien.

Louis Fournié

## Zdenek JOHAN

(1935 – 2016)



Monsieur le Maire,  
Cher Ami,

Le hasard fait parfois bien les choses. Le petit village de Sologne auquel vous avez consacré sept années a vue s'éclorre deux vocations de géologues. Joli cadeau pour vous, dont la vie fût consacrée à la minéralogie et la métallogénie.

Docteur ès sciences, ancien directeur scientifique au Bureau de recherches géologiques et minières à Orléans, puis inspecteur général honoraire de ce même BRGM, membre correspondant de l'Académie des Sciences depuis 26 ans, vous fûtes aussi Maire d'Isdes.

Géologue d'origine tchèque, vous avez émigré, comme nombre d'intellectuels en 1968, à cause des graves bouleversements liés à l'occupation de la Tchécoslovaquie d'alors par les forces du Pacte de Varsovie.

Vous êtes impliqué dans la découverte de 33 nouvelles espèces minérales, et à côté de votre « Atlas des minéraux métalliques » co-écrit avec Paul Picot en 1982 et qui reste un ouvrage de référence, vous êtes l'auteur ou le co-auteur de plus de 200 publications dans les revues scientifiques internationales telles que Nature ou Lithos.

Vos travaux scientifiques vous ont valu de très nombreuses reconnaissances internationales, parmi lesquelles on citera par exemple : Docteur honoris causa de l'université Carleton d'Ottawa, citoyen d'honneur des villes de Lomnice, Luzice et Semily en République tchèque, Médailles d'or de l'université Charles de Prague et de la Société de géologie appliquée SGA-Newmont à Genève, Chevalier de l'Ordre National du Mérite puis Officier des Palmes académiques en France.

En 1995, deux chercheurs ont donné votre nom à la « ZDENEKITE » le nouveau minéral qu'ils venaient de découvrir.

Avec Věra, votre épouse, également géologue, vous vous êtes beaucoup investis dans la restauration de l'église médiévale d'Isdes, ce dont habitants et visiteurs vous sont très reconnaissants.

Comme Maire d'Isdes, vous avez en particulier agrandi et totalement rénové notre école maternelle. Vous avez également rendu possible notre jumelage avec la ville de Lužice en Moravie du Sud. L'été dernier, nous avons été témoins de votre joie immense de pouvoir célébrer là-bas les dix ans de cette solide amitié franco-tchèque.

Pour tous vos amis ici réunis, vous resterez l'une des personnalités qui nous a le plus marqués, tant par votre accessibilité chaleureuse que par votre immense savoir.

Alain Leboulanger

Zdenek JOHAN est décédé le 13 février 2016

## Zdenek JOHAN

(1935– 2016)



Chère Vera,  
Chère Famille attristée,  
Chers Amis,

Comme vous le savez, j'étais le dernier étudiant de M. Zdenek Johan et le jour de la soutenance de ma thèse à l'Université d'Orléans en novembre 2000 était également le jour du départ à la retraite de M. Zdenek Johan. Je suis reconnaissant pour ces derniers 15 ans, quand nous avons pu intensivement travailler ensemble sur les diverses études dans différents domaines de la minéralogie et Sciences de la Terre et de l'environnement.

J'ai appris beaucoup de lui. Un écrivain américain du 19<sup>e</sup> siècle, Artemus Ward a dit qu'un « professeur moyen raconte, un bon professeur explique, un excellent professeur montre et le meilleur professeur inspire ». De la même manière, Zdenek Johan était un professeur et un maître qui a inspiré non seulement moi même, mais je crois que vous tous aussi.

Il m'a inspiré notamment par sa volonté de travailler pour le bien des autres, son esprit de sacrifice personnelle et sa capacité de partager. Un écrivain tchèque, Karel Čapek a dit que « chaque homme devrait chercher quelque chose dans sa vie ». Dans la science et dans sa vie, M. Zdenek Johan était un chercheur persévérant de la vérité, toujours ouvert aux nouvelles connaissances et toujours ouvert aux gens autour de lui. Je pense qu'un travail consciencieux, esprit d'ouverture, de franchise et de fraternité, qui tous dépassent les frontières géographiques représentent les fondements de l'héritage de Zdenek Johan que nous pouvons porter comme l'inspiration pour nos vies et notre avenir.

Professeur V.Ettler  
Prague

Zdenek JOHAN est décédé le 13 février 2016



## L'AMICALE VOUS INFORME, INFORMEZ L'AMICALE

---



### ***Vous avez une adresse Internet ?***

Alors, merci de bien vouloir nous la communiquer : [amicale@brgm.fr](mailto:amicale@brgm.fr)



### **Avantages liés à la carte de l'Amicale**

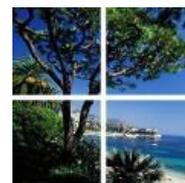


**Accès au site du BRGM à Orléans et à son restaurant d'entreprise à un tarif réduit**

**Et ...**

#### **A.D.O.S.O.M.**

Association qui gère deux hôtels, l'un à Menton, l'autre à Cannes. Elle se tient toujours à votre disposition pour vos réservations



#### **Optic 2000**

Présenter votre carte chez Optic 2000 à Orléans la Source, 4 ter, avenue de la Bolière.

Tél : 02 38 69 29 64



#### **VERITAS AUTOMOBILE (SA)**

1160, rue Bergeresse à OLIVET.

Bénéficiaire de 10% de remise sur le contrôle technique de votre véhicule.



#### **BABEE JARDIN**

657, rue Paulin LABARRE OLIBET

Bénéficiaire de 10% de remise sur ses produits



#### **Jean DELATOUR**

Zone commerciale Saran Nord

Rue André Marie AMPERE

45770 SARAN

Jean DELATOUR vous accorde 40% de remise dans ses produits de vente sauf sur SAV, pendules, réveils et Tour à bijoux.





## BULLETIN D'INSCRIPTION À L'AMICALE

---

<b>Amicale BRGM</b> Association régie par la loi de 1901 <b>Bulletin d'adhésion</b>	
Je déclare nom : prénom : né(e) le : souhaite adhérer à l'Amicale BRGM	
Ci-joint, en règlement de cette adhésion, soit : <ul style="list-style-type: none"><li>• un chèque postal</li><li>• un chèque bancaire</li><li>• des espèces</li></ul> D'un montant de 20 € (VINGT EUROS)	
<b>Mon adresse est la suivante :</b> Numéro et nom de la rue : Nom complémentaire : Code postal : Ville : Pays : Téléphone : Adresse e-mail :	
Date : __/__/____	Signature :
A adresser à :  <b>Amicale BRGM</b> 3, avenue Claude Guillemin BP 36009 45060 – ORLEANS LA SOURCE cedex 2 France  Tél. Amicale : 02 38 64 32 29 Adresse courriel : amicale@brgm.fr	





# Contact

**Bulletin de l'Amicale BRGM**

**Amicale BRGM**  
**3, avenue Claude Guillemin**  
**BP 36009**  
**45060 Orléans cedex 2**  
[amicale@brgm.fr](mailto:amicale@brgm.fr)

