

# Procès-verbal de la séance de l'Académie Lorraine des Sciences du jeudi 10 janvier 2013.

Liste des personnes qui se sont inscrites sur le registre

**Pierre Aimond, Michèle Allanet, Jean Balthazard, Camille Bareth, Gérard Baroche, Frédérique Battin Leclerc, François Baudin, Gilberte Beugnot, Michel Boulangé, Ouarda Boumaza, Patrice Bracquart, Guy Branlant, Madeleine Bufquin, Danielle Burckard, Pierre Castellane, Jean Cailleux, Bernard Chollot, Pierre Cordier, Marc Diederich, Francis d'Alascio, Pierre Dardaine, Jacqueline Depardieu, Jean-Claude Derniame, René Diguët, Marie Bernard Diligent, Dominique Dubaux, Jean Fady, Louis Florentin, Jean Fougnot, Charles Franiatte, Michèle Gabenisch, Jean-Marie Gayet, André Georges, Jeanne Godard, Annie Gorcy, Armand Guckert, Armand Hadni, Jean-Pierre Haluk, Marie Christine Haton, Jean-Paul Haton, Claude Herique, René Hodot, Jean-Pierre Jolas, Colette Keller-Didier, Bertrand Krafft, Hélène Lenattier, Jean-Claude Lepori, Annette Lexa Chomard, Michèle Legendre, Patrick Libert, François Limaux, Monique Lutz, Bernard Marty, Colette Mayeur, Daniel Oth, Jean-François Pierre, Bernard Poty, Jean-Max Prévot, Jeannine Puton-Scherbeck, Aline Roth, Pierre Seck, Gérard Scacchi, Mohamed Smaili, René Sommacal, Joseph Stinez, Michèle Trouslard, Jocelyn Trouslard, Pierre Valck, François Vernier.**

*Plus des élèves de Marie Curie / St Sigisbert*

\*En caractères romains, les sociétaires.

## **Excuses reçues de :**

Mesdames et Messieurs:

François Claude, Guy Raval, Pierre Landes, Guy Combremont, Christian Pautrot, André Clément, Jean-Marie Dubois, Christiane et Jacques Jeanblanc, Jean-Pierre Puton, Henri Courbet, Jean-Claude André, H. Samira Meddour, Gilbert Labadie, François Régnier, Pierre Boyer, Francis Jacob, Emmanuelle Job, Jean François Muller,

## **Ouverture de la séance à 17 h 30 par la Présidente.**

Chers amis,

Vous l'avez lu sur les diapositives qui tournent en boucle, les administrateurs et moi-même sommes heureux de vous souhaiter une excellente année. Qu'elle vous conduise souvent sur ces gradins et que nous satisfaisions à votre curiosité scientifique et technique.

Vous avez pu voir aussi que je m'étais amusée à mêler des photos de champignons aux annonces des conférences et des nouvelles. Je me suis permis cette fantaisie pour marquer par un clin d'œil ma dernière présidence de séance.

Sachez que j'ai toujours eu grand plaisir à tenir cette place à la tribune et que votre attention fut pour moi la traduction de l'intérêt que vous preniez à assister à nos séances.

Mais cette dernière présidence qui est aussi la première de l'année revêt un caractère particulier par la présence de notre ami Pierre Seck, Président de l'Institut Grand Ducal section des sciences, membre titulaire de notre Académie. Si Pierre Seck est présent c'est qu'il parraine Marc Diederich avec Annette Lexa Chomard.

## **Présentation d'un nouveau sociétaire, Monsieur Marc Diederich, par Monsieur Pierre Seck premier Parrain et Madame Annette Lexa-Chomard Marraine.**

Madame la Présidente, chères Collègues, chers Collègues,

Je suis très honoré et très heureux de pouvoir vous présenter aujourd'hui Marc Diederich en vue de son admission à notre remarquable institution :

Marc Diederich est né en 1965 à Esch-sur-Alzette au Grand-Duché de Luxembourg.

Après des études primaires et secondaires dans sa ville natale, Marc Diederich commence sa formation universitaire en 1984 au Centre Universitaire de Luxembourg, où il réussit très bien la seule première année d'études universitaires de biologie offerte à l'époque au Grand-Duché. C'est à l'Université Henri-Poincaré de Nancy, que le jeune scientifique obtient un DEUG, une licence de biologie cellulaire et de physiologie, une maîtrise de physiologie animale et un DEA de biochimie pharmacologique, ceci d'ailleurs comme double diplôme dans le cadre d'une coopération Nancy / Madison aux USA. C'est aussi aux USA et plus précisément au « Département of Environmental Health » du « Médical Center » de la « University of Cincinnati », que Marc Diederich accomplit une partie de ses travaux de recherches doctorales, travaux pour lesquels il obtient en 1994 le docteur en sciences biologiques de l'Université Henri Poincaré - Nancy 1. Le Dr Marc Diederich commence sa carrière scientifique professionnelle dans le cadre du laboratoire de la « Fondation de Recherche Cancer et Sang », une fondation privée dont le fonctionnement repose entièrement sur des dons. Et c'est Marc Diederich lui-même, qui se dépense beaucoup pour collecter ces dons et ceci notamment par le biais d'actions comme « Actions Lions Vaincre le Cancer » et « Action Télévie-Luxembourg ». Grâce à son engagement, il lui est possible de faire ouvrir en 2004 un nouveau laboratoire dont les locaux se trouvent dans l'enceinte de l'Hôpital Kirchberg de Luxembourg, laboratoire qui porte le nom de « Laboratoire de Biologie Moléculaire et Cellulaire du Cancer (LBMCC) », laboratoire qui comprend actuellement plus de 25 chercheurs dirigés par le Dr Diederich. Marc Diederich est ainsi un vrai pionnier au Grand-Duché de Luxembourg en ce qui concerne le développement de la recherche scientifique et notamment celui de la recherche de biologie moléculaire. Ses travaux lui ont permis de publier une centaine d'articles scientifiques, 3 ouvrages scientifiques et de faire plus de 30 conférences internationales. Il a encadré un grand nombre d'étudiants dans le contexte de leurs formations de 3<sup>ième</sup> cycle et était membre de jury pour quelque 10 thèses de doctorat. Marc Diederich lui-même était pendant de longues années chargé d'enseignements à l'Université Henri-Poincaré Nancy 1 et au Centre Universitaire de Luxembourg voire à l'Université du Luxembourg. Actuellement, il est beaucoup impliqué dans des enseignements à l'Université de Séoul en Corée du Sud, université à laquelle il vient d'ailleurs d'être nommé professeur associé. « Last not least », Marc Diederich a mis au point au Luxembourg depuis 1998 des congrès internationaux dans la série des « Therapeutic Targets », congrès qui rassemblent à chaque fois plusieurs centaines de chercheurs internationaux et ont fait connaître le Grand-Duché de Luxembourg dans le monde entier en ce qui concerne le

domaine de la biologie moléculaire. Je suis convaincu que Marc Diederich fera un excellent membre de notre Académie et je vous remercie pour votre attention.

**Pierre Seck**

**Monsieur Marc Diederich remercie les sociétaires pour leurs accueils**

## **Présentation de la communication**

*Le GPS et la relativité*

**par Monsieur Jean-Paul Haton.**

**Présentation de Monsieur Jean Paul Haton, par Madame Colette Keller-Didier**

Monsieur Jean Paul Haton est Professeur Honoraire des Universités, il est Vice Président de notre Académie dont il est sociétaire depuis 2005. et membre titulaire depuis 2010.

Il était professeur à l'Université Henri Poincaré depuis 1974, et responsable au sein du LORIA d'un pôle de recherche en intelligence artificielle.

Jean Paul est chercheur et universitaire spécialiste de l'interface homme-machine et un précurseur dans le domaine de la reconnaissance de la parole...

Il est l'auteur de plus de 250 ouvrages et articles, et de conférences sur l'intelligence artificielle. Il a été le premier informaticien de l'Institut Universitaire de France.

### **Résumé de la communication :**

Les appareils de GPS (*Global Positioning System*) sont désormais d'usage banal et quotidien. Après en avoir brièvement rappelé les principes de fonctionnement, nous montrons que pour obtenir une précision suffisante dans la localisation, il est nécessaire de prendre les effets liés aux théories de la relativité restreinte et généralisée (invariance de la vitesse d'une onde électro-magnétique dans le vide, dilatation du temps, *blueshift* gravitationnel, effet Sagnac) et d'effectuer les corrections nécessaires liées à ces effets.

Le GPS est ainsi un banc d'essai en vraie grandeur des théories d'Einstein. C'est aussi une très belle réalisation industrielle combinant de façon cohérente et exemplaire les ressources de la physique, des mathématiques, de l'informatique et de la technologie.

-Fin de la communication

-Remerciement de la Présidente

-Questions des sociétaires

→ Diapos de la conférence sur le site de l'ALS.

## **Présentation de la conférence :**

*30 ans de mission spatiale et retour d'échantillons*

**par Monsieur Bernard MARTY**

### **Présentation de Monsieur Bernard MARTY par Madame Colette Keller-Didier :**

Reprenant la présentation faite par l'un de ses parrains Monsieur Bernard Poty, le 20 mai 2010 je peux vous dire que Monsieur Bernard Marty est Physicien formé à l'Université Paul Sabatier à Toulouse, puis à Paris, à l'Université Pierre et Marie Curie, où il a préparé et soutenu sa Thèse d'Etat sur les gaz émis lors du volcanisme.

Après sa thèse Bernard Marty a effectué un séjour Post Doctoral de trois années au Japon, à l'université de Tokyo, où il a affiné sa connaissance des techniques d'analyse des gaz rares.

A son retour en France il a travaillé pendant deux ans au Centre de Recherches Claude Delorme de la société « Air Liquide ».

En 1986 il entre au CNRS comme Chargé de Recherche, et en 1992 il est nommé Professeur des Universités en Géochimie à l'Ecole Nationale Supérieure de Géologie à Nancy. De 1997 à 2000 il est Directeur des Etudes de l'Ecole de Géologie, et devient Directeur du Centre de Recherches Pétrographiques et Géochimiques en 2002 jusqu'en 2008.

Son domaine de recherches est la Cosmochimie, et la Géochimie du manteau et de l'environnement via la géochimie des éléments volatils. Il a ainsi monté deux laboratoires d'analyse des gaz rares à Paris puis à Nancy.

Ses travaux récents sur la nature des gaz des couches externes du soleil (mission Genesis), considérées comme le témoin de la composition originelle de la nébuleuse solaire comme celle des comètes formées a priori dans les zones externes (mission Stardust) ont remis en question plusieurs idées antérieurement admises.

Bernard Marty a aussi travaillé sur les aquifères du Trias et du Dogger de l'Est du Bassin Parisien, en liaison avec le laboratoire souterrain de l'ANDRA pour l'étude du stockage en profondeur des déchets radioactifs..

Monsieur Bernard Marty a publié de nombreux articles.

Il est investi de nombreuses responsabilités ou présidences nationales et internationales :

Je n'en cite que quelques unes :

- Président du Comité National de Planétologie
  - Principal Investigator pour la NASA (échantillons lunaires), et membre de la Commission « Géochimie Cosmique » de la NASA.
  - Membre de l'équipe scientifique de la mission NASA Genesis (matière solaire)
  - Principal Investigator pour le projet Kronos qui consiste à étudier l'atmosphère de Saturne
- C'est donc avec impatience que nous allons l'écouter

### **Résumé de la conférence**

L'origine de la matière dans le système solaire, les processus de formation des planètes, la chronologie de ces événements sont parmi les grandes questions qui se posent en planétologie. Pour progresser dans ces domaines, il est nécessaire d'analyser la matière

extraterrestre en laboratoire, avec des instrumentations permettant de sonder la composition fine des atomes qui ne peuvent être envoyées dans l'espace. A ce jour, 5 missions ont ramenés, au prix d'exploits technologiques et de difficultés énormes, des sols et roches lunaires (missions NASA Apollo et russe Luna), de la poussière cométaire (mission NASA Stardust), des ions du Soleil (mission NASA Genesis), des grains d'astéroïdes (mission JAXA Hayabusa). Les résultats de ces études révèlent des hétérogénéités insoupçonnées du nuage de gaz dont sont issues le Soleil et les planètes, et d'interactions entre lumière, gaz, et poussière d'une intensité et d'une ampleur qui ne se sont plus reproduites au cours du temps.

→Diapos de la conférence sur le site de l'ALS.

- Fin de la conférence
- Remerciement de la Présidente
- Questions des sociétaires

### **Fin de la séance à 19 h30.**

La présidente convie les sociétaires et les conférenciers au bar de la CUGN pour prendre un rafraichissement.

*Le Secrétaire de séance : Jean-Pierre Jolas*

*La Présidente : Colette Keller-Didier*