

## Académie Lorraine des Sciences

# Procès-verbal de la séance de l'Académie Lorraine des Sciences du jeudi 13 janvier 2011.

Présents : 71 personnes présentes en tout.

69 personnes se sont inscrites sur le registre

*Michel Allanet, Michel Arnoud, Camille Bareth, Pierre Beck, Ouarda Boumaza, Pierre Boyer, Madeleine Bufquin, Danièle Burckard, Marc Chaussidon, Bernard Chollot, André Clément, Guy Combremont, Jean Cornevaux, Daniel Coupechoux, Marion Créhange, Francis d'Alascio, Jean-Claude Derniame, Annie Dizengremel, Dominique Dubaux, Jean Filliez, Louis Florentin, Charles Franiatte, Jean-Marie Fossard, Christine Fougnot, Michèle Gabenisch, André Georges, Paul Gaudron, Bernard Grison, Armand Guckert, Oscar Goebel, Armand Hadni, Jean-Pierre Hanus, Claude Hérique, Jean-Pierre Haluk, Marie-Christine Haton, Jean-Paul Haton, Marie-Antoinette Hoffman, Maurice Hoffman, Claude Huriet, Marie Françoise Jacob, Francis Jacob, Gérard Janin, Emmanuelle Job, Jean-Pierre Jolas, Colette Keller-Didier, Jean-Claude Lepori, Jacques Lesueur, François Limaux, Philippe Marchal, Marie Richard Lecuve, Samira H.Meddour, François Mortier, Maurice Metche, Paul Montagne, Jean-Marie Morel, Michel Parmentier, Christian Pautrot, Anne-Marie Pla Arnold, Bernard Poty, Jeannine Puton-Scherbeck, Jean-Marie Thiébaud, Guy Raval, Paul Robaux, Jean-Pierre Salzmann, Gérard Scacchi, Gino Tognolli, Jocelyn Trouslard, Pierre Valk, François Vernier.*

\*En caractères romains, les sociétaires.

### Excuses reçues de :

Mesdames et Messieurs :

André Rossinot.

Mesdames et Messieurs les sociétaires :

Jean-Pierre Puton, Pierre Landes, Marcel Cordier, Bernard Poty, Jean-Marie Schissler, Jean-Paul Philippon, Fernand Jacquin, André Oosterlink, Michel Boulangé, Hélène Lenattier, Annette Lexa-Chomard.

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

Mesdames, Messieurs, chers amis, chers confrères,

Vous l'avez lu sur le diaporama d'accueil, les membres du Conseil d'administration et moi même nous vous présentons nos vœux très sincères pour une excellente année 2011, généreuse, sereine et dynamique.

Nous souhaitons que l'ALS vous apporte un supplément de culture scientifique qui vous incite à vous interroger, à mieux connaître les travaux en cours en Lorraine, à mieux comprendre les difficultés rencontrées par les chercheurs.

Si nous réussissons à enrichir la culture scientifique et technique dans notre périmètre géographique, nous aurons rempli une partie de nos objectifs

Nous nous efforcerons durant l'année qui s'ouvre de contribuer à satisfaire votre désir d'ouverture aux sujets scientifiques d'actualité ou historiques voire littéraires ou philosophiques.

Voilà pour les bonnes résolutions qu'il est habituel de prendre en début d'année, mais elles ne sont pas de pure forme, elles sont sincères et nous espérons les réaliser.

Nous ferons le bilan de l'année écoulée au cours de l'assemblée générale du samedi 29 janvier prochain, nous espérons vous y recevoir nombreux.

Nous remettons à cette occasion notre Prix de Thèse ainsi qu'un Prix conjointement remis par notre Académie et l'IGDL section des sciences, en présence de son Président Pierre Seck,

à un chercheur Luxembourgeois qui a réalisé sa thèse à l'Université de Nancy.

Notre ancien Président Jean François Pierre nous expliquera comment notre Académie peut fêter son cinquantenaire, alors qu'elle est presque bi-centenaire et nous rendrons hommage à notre ancien confrère et Président Jean Fléchon décédé il y a quelques mois.

Nous serons heureux de vous retrouver à cette occasion.

## **Présentation de Madame Geneviève Grison, parrains : Madame Colette Keller-Didier et Monsieur Jean-Pierre Jolas**

C'est un exercice fort agréable auquel je me livre en vous présentant Geneviève Grison qui exerce le métier qui fut le mien pendant près de 40 ans, métier qu'elle assume avec compétence, enthousiasme, professionnalisme et générosité, car elle n'aura eu de cesse de faire partager ses connaissances à ses patients-clients, à ses confrères dans le cadre de la formation continue et aux préparateurs dans leur cursus d'études. Geneviève Grison est diplômée pharmacien en 1974 à la Faculté de Pharmacie de Nancy qu'elle complète en obtenant en 1977 un CES de Pharmacodynamie.

Elle utilise son diplôme en tant que pharmacien adjoint dans plusieurs pharmacies Lorraines et Lyonnaises entre 1974 et 2010

En 1997 elle est nommée Professeur associé pour enseigner la *pratique officinale* à la Faculté de Nancy, fonction qu'elle assurera jusqu'en 2006.

En parallèle, Geneviève Grison poursuit des activités de formation : elle enseigne la pharmacologie et les pathologies au Centre de formation pour les préparateurs et elle participe à l'enseignement continu pour ses confrères pharmaciens.

Depuis 2006 elle est pigiste à l'hebdomadaire « le Moniteur des Pharmacies » au département rédaction des cahiers conseil et iatrogénie, comprenez effets indésirables des médicaments.

Elle a contribué activement à la création de l'association Pharmaciens et Médecins de Lorraine.

De 1994 à 1997, elle anime des groupes de réflexion sur les phénomènes de dépendance (drogue, tabac, alcool) chez les adolescents.

De 1982 à 1995, elle est responsable du secteur santé de l'association humanitaire « les amis de Poa » (Burkina Faso)

Tous ses engagements correspondent à son idéal du métier de pharmacien qu'elle conçoit comme un vecteur de l'éducation sanitaire et sociale, comme un messenger des recommandations pour la prévention des risques de contre indications, des interactions, des mésusages des médicaments.

Elle est un maillon des réseaux des professionnels de santé qui œuvrent pour une prise en charge globale du patient afin d'éviter des redondances de prescriptions ou des associations médicamenteuses dangereuses pour la santé.

Je suis persuadée que Geneviève Grison saura vous communiquer sa passion pour la perfection et que vous apprécierez sa générosité scientifique tant elle se fait « passeur » de messages pharmacologiques utiles voire salvateurs.

Bienvenue Geneviève au sein de notre Académie.

### **Remerciements de Madame Geneviève Grison**

Je suis très heureuse de rejoindre l'Académie Lorraine des Sciences grâce à mes parrains : Madame Colette Keller-Didier et Monsieur Jean-Pierre Jolas.

Je les remercie bien vivement ainsi que les membres de l'ALS qui m'ont réservé un accueil cordial.

## **Présentation de Jean-Louis Morel, parrains : Monsieur Pierre Boyer et Monsieur Bernard Poty**

### **Monsieur Pierre Boyer présente Monsieur Jean-Louis Morel**

Jean-Louis MOREL est un jeune sexagénaire qui a fait ses études et réalisé toute sa carrière à Nancy.

Il n'est pas un inconnu pour beaucoup d'entre vous, puisque il est intervenu lors de notre séance exceptionnelle de juin 2010.

En 1973, il est diplômé ingénieur agronome à l'École Nationale d'Agriculture et des Sciences des Industries Alimentaires, l'ENSAIA. La même année, il obtient un Diplôme d'Études Approfondies, le DEA

de Pédologie.

En 1977, il soutient une thèse de docteur-ingénieur sur l'*Évolution des boues d'épuration dans les sols*. Puis, en 1985, il est docteur d'État avec, pour sujet de thèse : *Transfert sol-plante des métaux : le rôle des mucilages racinaires*.

Dès sa sortie d'École, il est nommé Assistant en *Science du Sol* à l'ENSAIA, puis Maître de Conférences en 1984. Quatre ans plus tard, toujours à l'ENSAIA, il obtient un poste de Professeur en *Biologie pour l'Environnement*.

Il me faut préciser qu'en 1987, il profite d'une bourse de l'OTAN pour passer une année sabbatique à l'Université de Floride où il est *Adjunct Assistant Professor* en *Environmental microbiology*.

Depuis 1994, il dirige le Laboratoire *Sols et Environnement*, une unité mixte de recherche INPL-INRA et, depuis 2000, il préside le GISFI, c'est-à-dire le *Groupement d'Intérêt Scientifique sur les Friches Industrielles*. Cet organisme permet de développer les connaissances scientifiques sur le fonctionnement et l'évolution des sites et sols dégradés et de promouvoir les écotechnologies pour une reconquête durable des espaces dégradés.

L'enseignement de Jean-Louis Morel se répartit en deux thèmes :

- La science du sol : pédogenèse, classification, composition, fonctionnement, fertilité, processus rhizosphériques, pollution des sols, dynamique des polluants, transfert sol-plante, fonctionnement et évolution des sols très anthropisés.
- La science et le génie de l'environnement : évaluation des risques liés aux sols pollués, traitement des sols pollués, utilisation des déchets en agriculture.

De 1989 à 1991, il a assuré la fonction de Directeur des Études de l'ENSAIA.

Il a également participé à des actions internationales de formation :

- Coordination d'un projet TEMPUS (1999-2005) : création d'un Département d'Agri-Environnement et d'un en Génie de l'environnement à l'Université Agricole de Tirana. Cette Université lui décernera d'ailleurs le titre de *Docteur honoris causa*.
- Direction d'une École d'Été de l'OTAN en 2002, sur la phytoremédiation des sols contaminés, organisée en République Tchèque (65 participants de 25 pays différents) suivie de l'édition d'un ouvrage de 320 pages : *Phytoremediation of metal-contaminated soils*.

Les travaux de recherche de Jean-Louis MOREL portent sur cinq thèmes :

- Impact de l'épandage de déchets, tels que les boues d'épuration urbaines et industrielles, sur la fertilité des sols.
- Modélisation des transferts sol-plante d'éléments en traces tels que le cadmium et le nickel.
- Traitement des sols pollués à l'aide de plantes hyperaccumulatrices de métaux comme le cadmium et le nickel.
- Devenir et impact de polluants organiques issus de l'industrie.
- Étude des processus d'altération de matériaux technogéniques et les conséquences sur les fonctions alimentaires des sols (fertilité, croissance, développement et qualité des végétaux).

J'ai essayé d'être le plus concis possible, ce qui m'a été difficile. En effet, Jean-Louis a à son actif plus de 140 publications dans des revues à comité de lecture référencées. Il est également l'auteur d'une quinzaine de chapitres d'ouvrages, en français ou en anglais.

Jean-Louis MOREL a encadré ou co-encadré environ 50 thèses.

Il n'y a donc rien d'étonnant à ce qu'il préside le Conseil Scientifique de l'INPL de 2000 à 2006, le groupe de travail SUTMA (Soils of Urban, Industrial, Traffic, Mining and Military Areas) depuis 2007...

En outre, il est membre de plusieurs sociétés scientifiques ou de commissions comme :

- Membre correspondant de l'Académie d'Agriculture de France
- Président du Groupement d'Intérêt Scientifique sur les Friches Industrielles (GISFI)
- Membre du comité d'édition d'*International Journal of Phytoremediation*
- Membre du Conseil Scientifique de Arvalis-Institut du Végétal
- Membre nommé au CNU depuis 2004...

Jean-Louis MOREL a tissé de nombreuses relations avec le monde industriel ou socio-économique et a été ainsi conduit à coordonner plusieurs projets.

Pour tous ceux qui voudraient en savoir plus sur lui, je ne peux que leur conseiller d'aller sur le web où ils trouveront son curriculum vitae. Mais je pense que c'est plutôt lors de nos séances mensuelles qu'ils

pourront le rencontrer et discuter avec lui : c'est un homme fort affable qui, j'en suis certain, répondra à toutes les questions.

Je pense que l'Académie Lorraine des Sciences peut s'enorgueillir de le compter maintenant parmi ses membres car il nous apportera beaucoup. Merci par avance du bon accueil que vous lui réserverez.

### **Remerciement de Monsieur Jean-Louis Morel**

## **La présidente présente le conférencier : Monsieur Marc SAUGET**

Marc Sauget fut professeur de Sciences Physiques dans différents lycées de la région avant de passer le concours d'inspecteur de l'enseignement technique où il est reçu premier.

Il fut promu inspecteur pédagogique régional puis inspecteur d'académie, fonction qu'il occupe jusqu'à sa retraite en 2004.

Pendant ce parcours, il est quelque temps directeur adjoint de l'IUFM de Lorraine.

Nous le connaissons bien puisque sa marraine Marie Christine Haton nous le présentait ici même le 12 novembre 2009.

### **La présidente donne la parole à monsieur Marc Sauget pour qu'il présente sa communication.**

*« Histoire des sciences et des techniques illustrée par quelques objets remarquables »*

**Fin de la communication**

### **Questions des Sociétaires**

### **La Présidente remercie le conférencier**

## **Résumé de la communication**

L'étude de deux cadrans solaires exceptionnels présents dans les collections du musée historique lorrain permet de donner un aperçu des possibilités et des utilisations de ces instruments selon les époques.

Il n'est pas prévu de démonstrations géométriques ou astronomiques longues et fastidieuses, l'exposé se cantonnera dans une description scientifique et technique, la restitution d'un mode d'emploi et un point historique modeste

Les illustrations sont des photos totales ou partielles et des schémas explicatifs

↳ Voir aussi le diaporama de cette communication sur le site de l'ALS

## **Présentation de la conférence**

La Présidente fait remarquer que cette première conférence de l'année ouvre, à la tribune de l'ALS, l'année Internationale de la Chimie, thème retenu par les Nations Unies en association avec le thème de la Forêt, ces deux thèmes étant au programme de la séance exceptionnelle du 15 mai à l'Hôtel de Ville de Nancy.

## **La Présidente présente le conférencier Monsieur Jean-François Muller**

Monsieur Jean -François Muller fut Professeur Classe Exceptionnelle de Chimie-Physique à l'Université Paul Verlaine – Metz de 1995 à 2006. Il créa le Laboratoire de Spectrométrie de Masse et de Chimie Laser (LSMCL) à l'Université de Metz en 1984.

Directeur du LSMCL de 1984 à 2006.

Directeur de l'Institut de Physique-électronique et de Chimie de 1993-1995.

Professeur Emérite à l'Université Paul Verlaine – Metz depuis 2006

Nous le connaissons bien puisqu'il nous fut présenté par ses parrains Madame Annette Lexa-Chomard et Monsieur Jean-Pierre Jolas le 10 juin 2010.

**Monsieur Jean-François Muller présente sa conférence :**  
*« La chimie et la nécessaire préservation des ressources de la terre »*

## Résumé de la conférence

En cette année de la chimie, il apparaît clairement que nous sommes à la croisée des chemins. Notre humanité – pas loin de 7 milliards d'habitants - doit trouver le nécessaire équilibre entre les ressources encore disponibles et la vie économique. Cela suppose d'inventer des procédés économes et permettant le recyclage optimal dans tous les secteurs de la production industrielle. En parallèle, la préservation des ressources en eau, des forêts, des terres cultivables, de la faune et de la flore devient également un enjeu majeur car faisant partie de l'équilibre biologique de notre planète.

Les ressources sont limitées. Le meilleur exemple est celui des terres rares dont la Chine a le quasi monopole avec 95% de la production mondiale. Quand on sait qu'un véhicule hybride doté de batteries d'hydrures métalliques de nickel contient environ 10 kg de lanthane et de plus petites quantités de néodyme, de praséodyme, de dysprosium et de terbium au niveau des moteurs électriques et des générateurs, on mesure les difficultés à venir s'il n'y a pas le recyclage soigné de ces matériaux. En fait tous les secteurs de la chimie sont touchés. Ainsi, il est nécessaire d'optimiser la production des combustibles fossiles (caractérisation des bruts et des schistes bitumineux, liquéfaction de la houille, production de biocarburants... etc.) de manière à en maîtriser mieux la consommation. Par là même, on limite aussi la production du CO<sub>2</sub>, lequel devra de toute façon être valorisé ou séquestré en profondeur.

Toute la chimie des polymères est également concernée : polymères biodégradables, procédés de polymérisation peu consommateurs d'énergie, greffage de colorants directement par liaison covalentes au niveau de monomères poly fonctionnalisés...etc. Les nouveaux procédés de synthèse des composés organiques – chimie de base et chimie des médicaments - relèvent du même souci de productivité et de non toxicité pour l'environnement. C'est ce que l'on appelle la chimie verte. Les exemples abondent et seuls deux ou trois d'entre eux particulièrement significatifs seront donnés. La chimie des nanomatériaux porte en elle beaucoup d'espoir : quelques exemples touchant l'énergie électrochimique et photovoltaïque illustreront son potentiel. Enfin, quelques éléments touchant la chimie des aérogels (photographie ci-dessus) comme extraordinaires matériaux isolants du futur devrait donner quelques espoirs pour limiter la consommation d'énergie et par là même les gaz à effet de serre. L'enjeu d'une nouvelle chimie mieux maîtrisée, voire biomimétique, est colossal et celle-ci doit pouvoir mobiliser la recherche industrielle et académique.

[è Voir aussi le diaporama de cette conférence sur le site de l'ALS](#)

**Fin de la conférence**

**Questions des sociétaires**

**La présidente remercie le conférencier.**

**Fin de la séance à 19 h30.**

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

Merci à Monsieur Gérard Janin qui nous a fait profiter de ses talents de pâtissier en offrant le Kouglof.

***Le Secrétaire de séance : Jean-Pierre Jolas***

***La Présidente : Colette Keller-Didier***