



Procès-verbal de la séance de l'Académie Lorraine des Sciences du jeudi 9 février 2012.

Liste des personnes qui se sont inscrites sur le registre

Pierre Aimond, M. Allanet, Jean-Claude André, Bernard Anziani, Michel Arnoux, Frédérique Battin Leclerc, Pierre Beck, Pierre Boyer, Guy Branlant, Ferri Briquet, Danielle Burckard, Jean Cailliez, François Chrétien, Renée Chollot, Bernard Chollot, André Clément, Roland Coulerez, Daniel Coupechoux, Pierre Coupechoux, Marion Crehange, Blandine Cypriani, Francis d'Alascio, Thierry Daunois, Jean-Claude Derniame, Dominique Dubaux, Jacques Ducloy, Jean Errard, Jean Fady, François Daniel, Charles Franiatte, Michèle Gabenisch, André Georges, Marie-Françoise Jacob, Francis Jacob, Jeanne Godard, Armand Guckert, Armand Hadni, Jean-Pierre Haluk, Marie-Christine Haton, Jean-Paul Haton, Claude Herique, René Hodot, Innia Illina, Emmanuelle Job, Jean-Pierre Jolas, Colette Keller-Didier, Gérard Krieger, Jacqueline Landmann, Denis Landmann, Jean-Claude Lepori, François Limaux, Jean-Pierre Marchal, Claude Mathieu, Luc Méjean, Renée Miquel, Henri Olenne, Daniel Oth, Jean-François Pierre, Gilbert Peria, Bernard Poty, François Régnier, Paul Robaux, Nicolas Robert, Aline Roth, Giselle Sauer, Gaston Sauer, Claude Seyer, Gérard Scacchi, Sahbi Sidhom, Gino Tognolli, Jocelyn Trouslard, Marie-Monique Vaillant, Paul-Albert Vaillant, Michelle Valck, Pierre Valck, François Vernier,

*En caractères romains, les sociétaires.

Excuses reçues de :

Mesdames et Messieurs:

François Mortier, François Claude, Jean Claude Georges, Jacques Arnould, Pierre Seck, Claude Kevers Pascalis, Marcel Cordier, Jean Dominique de Korwin, Guy Raval, Pierre Landes, Pierre Steinmetz, Jean François Muller, Jean Pierre Puton, Jeanine Puton Scherbeck, Maurice Metche,

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

Chers amis,

L'Académie a plaisir à vous souhaiter la bienvenue et à vous donner en préambule aux présentations quelques nouvelles,

L'Assemblée générale annuelle s'est tenue le samedi 28 janvier dans les salons du Conseil général où nous avons également remis notre prix de Thèse à notre lauréat Monsieur Florent Allix en présence de Madame le Professeur Brigitte Jamard qui a dirigé son travail . Monsieur le Directeur de l'Ensic, Bernard Vitoux nous avait honorés de sa présence.

Dans sa réunion du 1^{er} février, le Conseil d'administration a nommé 4 nouveaux académiciens :

- Monsieur Jean Marie Dubois en section I
- Monsieur Michel Boulangé, Marie Bernard Diligent et Pierre Seck en section III

Le Conseil d'administration a par ailleurs admis à l'honorariat Madame Anne Marie et Monsieur Alain Bautz.

Nous les félicitons vivement et les remercions pour leur contribution à nos travaux.

Présentation de Madame Frédérique Battin-Leclerc par Madame Dominique Dubaux, second parrain Monsieur Pierre Boyer

Nous sommes face à une vocation née il y a plusieurs décennies. Bien avant l'arrivée de Frédérique au CNRS. Bien avant sa thèse. En fait, tout commence le jour où elle découvre, grâce à la lecture d'un article, celle qui deviendra son modèle de chercheuse. Il s'agit de Marie Curie recevant le prix Nobel de Chimie. Frédérique n'a pas 10 ans.

En 1987, Frédérique Battin-Leclerc est diplômée de l'Ecole Nationale Supérieure des Industries chimiques (ENSIC) de Nancy. C'est la recherche scientifique qui l'attire, elle poursuit donc par une thèse au sein de l'Institut National Polytechnique de Lorraine (INPL) et obtient son doctorat en 1991.

Juste après sa thèse, l'étudiante, originaire de Hagondange, s'est rendue huit mois en Angleterre en tant que chercheur détachée à Harwell "*Une très bonne expérience de coopération et d'échanges avec des chercheurs étrangers*" se souvient-elle, puis un an dans le Colorado aux États-Unis. Après un bref passage au laboratoire de glaciologie et géophysique de l'Environnement de Grenoble, elle revient à Nancy en 1995. Elle intègre, alors, le CNRS en tant que chargée de recherche au sein du laboratoire Département de Chimie Physique des Réactions (DCPR) devenu depuis le LRGP (Laboratoire Réactions et Génie des Procédés) où en 2000 elle est responsable de l'équipe « Cinétique de la Combustion ». Elle devient directrice de recherche du CNRS en 2006 et publie des articles dans des revues internationales.

Son domaine de prédilection est la chimie de la combustion, plus particulièrement des hydrocarbures. Ses recherches portent sur la compréhension des mécanismes de combustion et d'oxydation des composants des carburants automobiles.

Ainsi Madame Frédérique Battin-Leclerc et son équipe tentent de réaliser une modélisation de l'auto-inflammation et de l'oxydation de carburant dans le but de permettre le **développement de moteurs de voitures moins gourmands**. Ces travaux peuvent aider à la mise au point d'un nouveau type de moteur hybride entre moteur à essence et moteur diesel. Cela permettra une faible consommation de carburant limitant de fait les émissions de polluants.

La scientifique a toujours porté une attention particulière aux problèmes environnementaux. Le but n'est donc pas de stopper définitivement l'impact des transports sur l'atmosphère, mais de le limiter.

Parallèlement à l'étude de ce procédé, Madame Frédérique Battin-Leclerc se consacre aux polluants mineurs, tels que les aldéhydes. En 2008, ce sujet de recherche lui a valu ainsi qu'à son équipe, une bourse de financement de cinq ans du Conseil Européen de la Recherche pour les chercheurs confirmés. Actuellement, Elle coordonne une action de recherche au sein d'un programme scientifique et technique de coopération européenne (COST) rassemblant 21 pays sur un même thème « Des modèles chimiques plus précis pour des systèmes de combustions plus propres ». Le but est d'échanger des données et de partager des connaissances. C'est important pour les scientifiques de cultures et de pays différents de confronter leurs travaux pour créer des réseaux innovants.

Madame Frédérique Battin-Leclerc aime à dire que les résultats de ses recherches sont le fruit d'un travail d'équipe et de l'héritage qu'elle a reçu de plusieurs personnes qui l'ont formée et accompagnée au début de sa carrière, Messieurs François Baronnet, Guy-Marie Côme, Paul-Marie Marquaire et notre confrère Gérard Scacchi.

Par ces travaux, Madame Frédérique Battin-Leclerc démontre son implication et sa contribution aux avancées scientifiques et au rayonnement de la recherche.

C'est donc tout naturellement que lui est décernée en 2010, la médaille d'argent du CNRS qui distingue un chercheur pour l'originalité, la qualité et l'importance de ses travaux, reconnus sur le plan national et international.

Frédérique est aussi simple que battante. Chacun sait que pour s'imposer, même de nos jours, dans l'univers de la science quand on est une femme, il faut en vouloir. Marie Curie le savait elle aussi. La médaille d'argent du CNRS qu'elle a reçue, constitue la reconnaissance de toute une carrière et vient d'être doublée de la médaille de l'Ordre National du Mérite que notre maire lui a remise tout récemment.

Aussi lui adressons-nous de chaleureuses félicitations et sommes heureux et fiers de l'accueillir au sein de l'ALS où elle ne manquera pas de nous partager le fruit de ses recherches dans de prochaines interventions.

Réponse de Madame Frédérique Battin Leclerc

Madame la Présidente, chère marraine, cher parrain, chers collègues,

Je remercie l'Académie Lorraine des Sciences de m'accueillir en son sein et Madame Dominique Dubaux pour son aimable présentation. Laissez-moi répéter que mon parcours doit énormément à l'équipe qui travaille avec moi et à l'héritage légué par les scientifiques qui m'ont précédée à Nancy dans le domaine de la cinétique chimique en phase gazeuse. Je suis la troisième d'une lignée de « cinéticiens » Nancéens à rejoindre cette académie. Cette lignée a débuté avec le regretté Professeur Michel Niclause qui a fondé le Département de Chimie Physique des Réactions dont est issue la plupart des membres de mon équipe. Michel Niclause a dirigé la thèse du second maillon de cette lignée, le Professeur Gérard Scacchi, qui a rejoint l'ALS en 2011 et nous a si bien parlé de la vie des étoiles en décembre dernier. Mais c'est sous sa casquette de cinéticien que Gérard Scacchi a encadré mes premières années de recherche. Merci encore pour l'honneur que vous me faites ce soir et pour votre accueil.

Présentation de Monsieur Claude Mathieu par Monsieur Pierre Boyer, second parrain Monsieur Luc Méjean

En décidant de recevoir comme sociétaire Monsieur Claude Mathieu, le Conseil de notre Académie témoigne de son attachement à plusieurs symboles que la République a su valoriser au cours du vingtième siècle.

Symbole de la réussite par le travail de ce jeune diplômé du Brevet d'Etudes du premier cycle qui a pu, à travers mille métiers vaincre un nombre tout aussi important de misères.

Symbole de la réussite grâce à la perspicacité d'un instituteur, hussard de la République, capable non seulement de persuader un père d'oublier des principes surannés mais aussi de fournir les moyens de l'aider à ne pas gâcher des potentialités ignorées.

Symbole de l'importance de la curiosité et d'une intelligence éclectique, qui permet à notre nouveau collègue d'être aussi féru de finances que de sciences

Car il nous a fallu plusieurs heures à Pierre et à moi pour digérer une histoire humaine fascinante ... Heureusement cette digestion était accompagnée d'un repas riche et délicieux, témoignage d'un savoir faire de grande qualité.

Nous accueillons aujourd'hui Monsieur Claude Mathieu pour tous ses mérites mis au service d'un savoir historique sur un savant qui aujourd'hui encore porte haut les couleurs de sa région d'origine, la Lorraine. Ce Lorrain que chante notre nouveau collègue, c'est Louis Camille Maillard

Le MAILLARD qui il y a un siècle a découvert et expliqué pourquoi les bananes brunissaient, la baguette de pain prenait en cuisant sa magnifique couleur dorée, mais aussi pourquoi l'hémoglobine glycosylée était le marqueur le plus fiable de l'équilibre glycémique chez le diabétique

Le MAILLARD de la réaction chimique qui porte son nom : l'oxydation des glucides par les protéines et ses quatre voies...

Le MAILLARD dont la réaction est redécouverte tous les ans au point d'avoir été le motif de la création d'une association internationale, présidée aujourd'hui par un collègue italien, l'IMARS, qui tiendra congrès à Nancy du 16 au 20 septembre prochain , son cinquième congrès après ceux de Sydney, de Munich, de Tokyo et

Louis Camille MAILLARD est un des savants de la deuxième génération des chimistes ayant exercé leur art à Nancy : accueillis après le désastre de 1870, la première génération portait nom de ARTH, MULLER, et surtout HALLER, ce cher vieil Albin que chantaient en 1965 les élèves irrespectueux de l'ENSIC. Avec de tels maîtres, la seconde génération ne pouvaient qu'être de qualité : GRIGNARD le lyonnais a reçu le prix Nobel de Chimie conjointement avec Sabatier, pour ses travaux sur les organo magnésiens ; MAILLARD, le Lorrain est lui aussi passé à la postérité.

Claude a su passionner et convaincre... les membres de son jury... les professeurs de l'ENSAIA au premier rang desquels je citerai Joël HARDY qui fut un de ses supporters ... Jugez par vous-même aujourd'hui : mais auparavant je passe le relais à Pierre BOYER qui, a défaut de faire l'éloge, va proclamer l'entrée de Claude Mathieu dans notre association et lui en remettre l'insigne.

Réponse de Monsieur Claude Mathieu

Je remercie tout d'abord Pierre BOYER qui vient de nous lire ce compliment. Pierre Boyer faisait partie de mon jury de thèse en 2002 au CIRIL.

Il nous a parlé d'un hussard de la République. C'était mon directeur à l'école du Champbeauvert à Epinal. Il m'a inscrit au concours d'entrée en 6^{ème} malgré le refus de mes parents. Merci Monsieur Romary.

Je remercie évidemment Luc Méjean, et 3 fois d'ailleurs. Une fois pour avoir écrit ce texte de présentation, une fois pour m'avoir prêté main forte dans mon projet de symposium et une troisième fois pour son absence... je bénéficie ainsi du bisou de la Présidente. Je ne perds pas au change.

Je remercie l'Académie, tous les membres du Conseil et particulièrement la Présidente. Etre reçu au sein de votre Académie est pour moi un honneur bien plus grand que vous ne pouvez l'imaginer et je suis ému. Je suis très attentif à la présentation des autres candidats et lorsque j'écoute les cursus et les parcours, je suis admiratif ... et envieux. J'aurais tellement voulu suivre des études scientifiques ! La vie en a décidé autrement. J'ai dû rejoindre le monde du travail encore enfant, ce qui n'est pas compatible avec les études de haut niveau mais forme l'individu autrement. C'est donc un autodidacte qui vous parle. Un autodidacte doit travailler, travailler encore et encore davantage mais il lui restera toujours des lacunes de base très difficiles à combler.

Je veux remercier aussi Monsieur Joël Hardy, le président, le professeur, l'ami s'il me permet cette privauté... C'est le premier scientifique à m'avoir reçu, écouté, encouragé et épaulé. Cela me changeait d'autres scientifiques à qui je faisais part de mon projet de symposium mondial. On me toisait, on se moquait et on me renvoyait avec quelques sarcasmes : « pensez donc, un symposium mondial, vous n'êtes pas scientifique, pas universitaire et vous ne parlez même pas l'anglais, mon pauvre Monsieur, ce n'est pas sérieux » C'est vrai que mon projet était plus qu'un challenge, c'était une utopie. Aujourd'hui, le symposium est acté. Il se déroulera à Nancy du 16 au 20 septembre prochain. Et Mark Twain conclut pour moi :

« Il ne savait pas que c'était impossible, alors il l'a fait ».

Je vous remercie tous d'avoir bravé les intempéries et de m'avoir écouté

Présentation de Monsieur Nicolas Robert par Monsieur François Vernier, second parrain Monsieur André Clément

Madame la Présidente, Mesdames, Messieurs membres de l'Académie Lorraine des Sciences, Mesdames, Messieurs,

j'ai le plaisir et le privilège de vous présenter Nicolas Robert. Il est né le 25 février 1978. Ingénieur Agronome, Il est titulaire d'un diplôme d'agronomie approfondie en ingénierie de la production végétale obtenu en 2001 à l'Institut National d'Agronomie de Paris-Grignon.

Sa carrière professionnelle est orientée dès le départ vers le domaine forestier. En 2002, Nicolas Robert travaille à l'Institut de développement forestier à Toulouse où il entreprend « l'estimation des dégâts dus aux vents dans les forêts privées françaises » et réalise « l'étude des possibilités de modification du mode d'assurance forestière contre la tempête ».

Très vite il entre à l'Inventaire Forestier National à Nogent-sur-Vernisson où, de 2002 à 2004 il sera chargé de communication et aura l'occasion de préparer et de participer au XI^{ème} Congrès forestier mondial à Québec.

De 2004 à 2005 il sera chargé de l'unité communication et relations avec les utilisateurs, puis en 2006-2007 il y sera responsable des relations internationales. Pendant cette période il participera à l'action de recherche COST e43 sur "l'harmonisation des inventaires forestiers nationaux en Europe". Il accomplit 4 missions scientifiques au centre de recherche suisse sur

la forêt et les risques naturels, à l'institut autrichien de recherche forestière, au centre de recherche forestière finlandais. Ces missions lui permettent de faire l'état des lieux, des pratiques et des définitions utilisées par les inventaires forestiers nationaux en Europe, de développer les définitions de référence pour la forêt et le volume bois et de permettre de faire des relations entre les résultats nationaux et internationaux par des méthodes de modélisation statistique.

En 2007-2008 ingénieur en modélisation, il collabore aux travaux sur l'impact de la gestion forestière sur les stocks de carbone en forêt et dans les produits bois au LERFOB (laboratoire d'études des ressources forêt-bois) à l'INRA de Champenoux.

De 2008 à 2011 Il travaillera en interface INRA-IFN sur les déterminants de la mise en marché des bois.

Depuis le 1^{er} janvier 2012, date de la fusion entre l'Institut géographique National et l'Inventaire Forestier National il a été nommé Chargé des affaires forestières et environnementales à la mission de la stratégie et des affaires européennes et internationales au sein du nouvel Institut national de l'information géographique et forestière.

Il est auteur ou co-auteur de plus de vingt publications, communications ou rapports.

Depuis 2008, Nicolas ROBERT prépare une thèse de doctorat intitulée « Vers une production durable de multiples services écosystémiques
– Analyse par la simulation de la production jointe de bois et de non-bois en forêt »
(Sous la direction d'Anne Stenger Directrice du Laboratoire d'Economie Forestière à l'INRA).

Je vous demande d'accueillir chaleureusement Nicolas Robert, au sein de notre Académie, qui, je suis sûr, nous fera partager sa passion pour la forêt.

Réponse de Monsieur Nicolas Robert

Madame la Présidente, mesdames et messieurs les membres de l'Académie Lorraine des Sciences, chers Parrains,

C'est un très grand honneur pour moi de rejoindre votre Académie. Je vous remercie de m'accueillir parmi vous en ce haut lieu de discussions et d'échanges scientifiques. L'étendue des disciplines traitées par l'Académie et la diversité des parcours de ses membres font la grande richesse de cette assemblée à laquelle j'ai l'immense de plaisir d'être associé aujourd'hui.

En participant aux conférences et aux travaux de l'Académie, je pourrai découvrir des domaines qui me sont pour certains encore inconnus et nourrir ma curiosité scientifique. Bien que n'ayant pas l'expérience de nombre d'entre vous, je serai toujours disponible pour présenter mes travaux et débattre des questions actuelles concernant la forêt et l'environnement.

Si le développement des sciences est une immense source d'intérêts, de défis et de satisfaction pour les scientifiques parmi lesquels j'ose me compter, c'est également un enjeu important pour l'ensemble de la société. Communiquer auprès du grand public, informer les praticiens et décideurs publics sont des objectifs auxquels je souhaite contribuer avec vous.

Merci encore pour votre accueil chaleureux.

Communication

« *Louis-Camille MAILLARD, le savant oublié* » par Monsieur Claude Mathieu

Résumé de la communication

Présentation du savant lorrain Louis-Camille Maillard –Pont-à-Mousson 1878 - 1936

En préparation du symposium mondial qui se déroulera à Nancy en septembre 2012, il est important de présenter aux membres de l'Académie la biographie et les travaux de Monsieur Louis-Camille Maillard, mondialement connu mais plus discret dans sa Lorraine natale.

Pourtant, Docteur en Médecine, Agrégé de chimie, Docteur en Sciences Physiques, Précurseur de la biologie cellulaire, Pionnier lorrain de la science alimentaire, auteur de 150 publications et 4 ouvrages majeurs, notre savant mérite toute notre attention et justifie notre devoir de mémoire.

La famille originaire de Moselle a rejoint Pont-à-Mousson après la guerre de 1870. Et c'est à Pont-à-Mousson que naît notre héros. Louis Camille poursuivra naturellement ses brillantes études à Nancy, couronnées de nombreux prix (des Facultés, des Universités, des Académies,...).

Il poursuit sa carrière à Paris de 1904 jusqu'à la guerre de 14. Elu correspondant de l'Académie à Alger en 1919, il y enseignera jusqu'à son décès en 1936.

Ses travaux sur « Action de la glycérine et des sucres sur les acides alpha-amines » connus sous le nom de « Réaction de Maillard » ont ouvert de nombreux domaines de recherches. Dans l'alimentation, la nutrition, l'agronomie, la géologie et surtout la médecine : vieillissement, diabète, cancer, Alzheimer, ... Il ne fait aucun doute que cette découverte ne le fasse passer à la postérité.

Consultez sa biographie. www.lc-maillard.org

-Fin de la conférence

-Remerciement de la Présidente

-Questions des sociétaires

Conférence :

« *L'image numérique dans la prise de décision* »
par Madame Marie Christine Haton.

Présentation de Madame Marie Christine Haton par Madame Colette Keller-Didier

Agrégée de sciences physiques, Docteur d'Etat ès sciences spécialité informatique, Marie Christine a été responsable informatique de l'antenne universitaire d'Epinal, Présidente académique de la commission de mathématiques du CRIN (aujourd'hui LORIA), elle participe à de nombreuses recherches pour l'aide à l'éducation vocale, à l'apprentissage des langues, à la modélisation de la connaissance et du raisonnement.

Sans oublier des actions pédagogiques et la création de diplômes dans de nombreuses filières ou facultés.

Ses multiples activités lui ont d'ailleurs valu d'être promue officier dans l'Ordre National des Palmes Académiques.

Aujourd'hui Professeur émérite elle reste très active au sein de l'association des professeurs ayant acquis ce statut bien mérité en assurant le poste de trésorière.

Nous sommes heureux de la compter parmi nos membres depuis 2009 et académicienne depuis 2011.

Résumé de la conférence

L'image fait partie depuis toujours des supports majeurs pour la conservation et la transmission d'information.

L'avènement du numérique, avec l'archivage et le traitement de l'image, lui confère des dimensions nouvelles.

Nous proposons dans cet exposé de placer l'image numérique au cœur de la prise de décision, à la lumière de notre réflexion théorique sur l'ontologie des images et de nos travaux de recherche/développement dans le domaine de l'industrie et celui de la médecine.

-Fin de la conférence

-Remerciement de la Présidente

-Questions des sociétaires

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

Fin de la séance à 19 h30.

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

Le Secrétaire de séance : Jean-Pierre Jolas

La Présidente : Colette Keller-Didier