

# Académie Lorraine des Sciences

## PROCES VERBAL DE LA SEANCE DU 14 MAI 2009

**Présents** : 66 personnes.

64 personnes se sont inscrites sur le cahier des présences.

En caractères gras, les Sociétaires :

*Pierre Aimond, Michèle Allanet, René Anxionnat, Michel Arnoux, Anne-Marie Bautz, Alain Bautz, Camille Bareth, Pierre Beck, Jean-Claude Bonnefont, Ouarda Boumaza, Pierre Boyer, Danielle Burckard, Renée Chollot, Bernard Chollot, Jean Cailliez, André Clément, Jean-François Claudon, Jean Claudon, Guy Combremont, Marcel Cordier, Pierre Coupechoux, Daniel Coupechoux, Dominique Dubaux, Marc Durand, Anne-Marie Ferrier, Louis Florentin, Charles Franiatte, Michèle Gabenisch, André Georges, Oscar Goebel, Annie Gorcy, Jean-Pierre Haluk, Claude Hérique, Jean-Paul Haton, Francis Jacob, Gérard Janin, Jean Jaubert, Jean-Pierre Jolas, Colette Keller-Didier, Elisabeth Krafft, Laurence Krafft, Benoît Krafft, Bertrand Krafft, Jacqueline Landmann, Pierre Landes, Hélène Lenattier, Jacques Lesueur, Jean-Claude Lepori, François Limaux, Colette Mayeur, Samira Meddour, Maurice Metche, Thierry May, François Mortier, Marie-José Lionel-Pelerin, Maurice Metche, François Péru, Jean-François Pierre, Jeannine Puton-Scherbeck, Guy Raval, Paul Robaux, Jean-Pierre Rombach, Monique Schissler, Jean-Marie Schissler, Gino Tognolli, Marie-Christine Weber.*

Absents excusés :

**Francis d'Alascio, Henri Bégore, Nicole Creusot, Jean-Yves Le Déault, Chantal Finance, Stéphane Hablot, Pascal Jacquemin, Christiane Jeanblanc, Jacques Jeanblanc, Emmanuelle Job, M. Matloz, Didier Mainard, André Oosterlinck, Jean-Pierre Piguet, Hugues Parant, Luc Plateau, Gérard Siest.**

**Début de la séance à 17 heures 30.**

Allocution de début de séance de la Présidente.

Chers confrères, Chers amis, Mesdames et Messieurs,

Nous voilà réunis pour une séance académique ordinaire mais originale puisqu'elle va associer le métal au végétal !

Dans quelques jours nous tiendrons notre séance exceptionnelle. Vous avez reçu les invitations et le programme qui, j'en suis persuadée, devrait vous intéresser.

Vous avez pu lire sur le diaporama qui défile, que de nombreuses conférences ou manifestations se tiennent actuellement à Nancy ou en Lorraine.

Vous aurez remarqué la sortie d'un ouvrage «**Lettre à Lucien Cuénot**» dont l'auteure nous est bien connue puisqu'il s'agit de notre consoeur **Annette Lexa-Chomard** qui avait déjà écrit une biographie de ce zoologiste et généticien, qui enseigna la zoologie à la Faculté des Sciences de Nancy jusqu'en 1938 et qui prit part à l'élaboration des théories sur l'évolution. Pour commencer notre séance nous avons le plaisir de recevoir deux nouveaux confrères : **Marie Christine Weber et Bertrand Krafft**.

J'ai le plaisir de co-parrainer **Marie Christine Weber** avec **Dominique Dubaux** à qui je laisse le soin de vous présenter notre nouvelle sociétaire.

Le second sociétaire, **Bertrand Krafft** est parrainé par **Pierre Boyer et Jean-Paul Haton** à qui je passe la parole.

### **Présentation de Monsieur Bertrand Krafft par Monsieur Jean-Paul Haton, sociétaire.**

**Bertrand Krafft** a 69 ans. Il est Professeur émérite de classe exceptionnelle, en retraite depuis 2001.

**Bertrand Krafft** a commencé sa carrière à Strasbourg comme Assistant et Maître-Assistant, puis il est arrivé à la Faculté des Sciences de Nancy en 1972. Il a pris la direction du Laboratoire de Biologie et de Physiologie du Comportement, devenu ensuite U.R.A. (Unité de Recherche Associée) du C.N.R.S. "Aspects fonctionnels et développement des comportements" et il a gravi tous les échelons du cursus universitaire dans cette même faculté, pour terminer sa brillante carrière à la classe exceptionnelle des professeurs.

**Bertrand Krafft** est un biologiste dont la spécialité est la biologie du comportement. C'est un éthologue qui a consacré toute sa carrière de chercheur à l'étude de deux familles d'animaux, les rats et surtout les araignées dont il est devenu, pourrait-on dire, très intime... et un spécialiste internationalement reconnu. Les araignées étaient déjà au centre du sujet de la thèse de doctorat d'état qu'il a soutenue en 1970 à l'Université de Strasbourg.

Sa production scientifique est remarquable. Elle comprend 60 articles de revues, 11 chapitres d'ouvrages, 70 communications à des colloques, 40 conférences invitées. Il faut ajouter à cette littérature une filmographie exceptionnelle. En effet, Bertrand Krafft a réalisé une vingtaine de films, dont certains en collaboration avec son épouse Elisabeth. Ces films sur les araignées, mais aussi sur les rats, sont soit à usage universitaire, soit destinés au grand public et plusieurs ont été nommés et primés.

**Bertrand Krafft** a assuré de nombreuses fonctions, organisé de nombreuses manifestations, effectué un nombre considérable de missions, pris en charge de très nombreux contrats et collaborations tant au niveau national qu'international et participé à la création d'une «jeune pousse» avec des chercheurs de son laboratoire.

**Bertrand Krafft** a également contribué à la formation de jeunes chercheurs puisqu'il a dirigé 33 thèses de doctorat et 55 mémoires de DEA.

Ses travaux de recherche peuvent être classés en quelques grandes rubriques :

- La communication chez les araignées qui fait intervenir au moins trois types de signaux : une information vibratoire, un signal tactile et une phéromone. **Bertrand Krafft** a proposé une analogie intéressante et imagée entre la communication des araignées *via* leurs toiles et la communication entre les humains sur Internet *via* la «toiles» ;
- L'éco-éthologie des araignées, notamment en ce qui concerne l'aspect fonctionnel de leurs comportements ;
- Les organisations sociales des araignées. **Bertrand Krafft** est le spécialiste mondial d'

*Anelosimus eximius*, une petite araignée qui vit en colonies nombreuses en Guyane et qui est capable de construire des toiles immenses à l'échelle de la taille de l'individu. Le laboratoire et le mien ont mené une collaboration passionnante et fructueuse sur la modélisation informatique des comportements sociaux de ces araignées dans le cadre des systèmes multi-agents avec émergence;

- Le comportement et l'organisation sociale du rat : en complément à l'auto-organisation des sociétés d'araignées, **Bertrand Krafft** s'est intéressé aux processus de cognition sociale à la base des sociétés évoluées de rats, animaux infiniment plus intelligents que l'araignée !

**Bertrand Krafft** est Officier des Palmes Académiques et membre d'honneur de plusieurs sociétés savantes internationales.

Il se consacre désormais, en collaboration avec son épouse, à sa passion : la réalisation de films documentaires sur les animaux et j'espère qu'un jour il nous réglera avec une de ses productions...

Voilà, Madame la Présidente, chers collègues, un rapide portrait de **Bertrand Krafft**, un grand scientifique et un collègue que **Pierre Boyer** et moi avons le très grand plaisir et l'honneur de parrainer à l'A.L.S.

**Monsieur Pierre Boyer**, académicien, remet l'insigne de l'A.L.S. à Monsieur **Bertrand Krafft**.

Remerciements de Monsieur Bertrand Krafft.

### Présentation de Mademoiselle Marie-Christine Weber par Madame Dominique Dubaux, sociétaire.

Madame la Présidente, Chers confrères, Chers amis,

Par les recherches qu'elle entreprend, les initiatives qu'elle suscite, les prix qu'elle décerne, l'Académie Lorraine des Sciences se propose de favoriser la diffusion et le rayonnement de toutes les valeurs intellectuelles sur lesquelles repose notre civilisation. Largement ouverte aux élans de l'évolution du monde contemporain, elle s'intéresse à toutes les disciplines de l'esprit.

Elle accueille aujourd'hui dans ses rangs Mademoiselle **Marie-Christine Weber**, que je vais avoir le plaisir de vous présenter.

Le destin de Professeur de Philosophie de Mademoiselle **Weber** n'a pas été le fruit du hasard et des circonstances mais celui d'un choix fort, délibéré, dicté par la vocation. En effet Mademoiselle **Weber** croit en la patiente discipline personnelle de l'étude et du savoir.

Mademoiselle, vous naissez à Nancy. Votre père, Monsieur le Docteur **Pierre Weber**, maire de Nancy à ce moment-là, et qui deviendra député de Meurthe et Moselle pendant vingt ans, a vécu d'abord en Alsace. Votre mère, venue de Castelnaudary, qui a rejoint Nancy pour y poursuivre ses études de médecine quelques années plus tôt, se sent définitivement adoptée par «les barbares du nord de la Loire», selon sa propre et plaisante expression.

Vous faites votre Philosophie à l'Institution Saint-Dominique, et vous êtes repérée par votre professeur pour vos brillantes qualités intellectuelles.

Vous passez les deux parties de votre Baccalauréat en 1965 et 1966.

Montrant un sens précoce, inné et reconnu de la pédagogie, vos études supérieures vous conduisent tout naturellement à la Faculté des Lettres et Sciences Humaines de Nancy. Après votre licence de Philo en 1969, puis votre maîtrise en 1970, vous présentez votre mémoire de maîtrise dont le sujet d'étude est : «Les notions de droit et de justice chez **Georges Renard**, juriste néothomiste». Une mention «Bien» vient couronner ce travail de recherche.

Vos études en Faculté vous ont permis de marcher dans les pas de Monsieur le Professeur **Detalte**, spécialiste de Philosophie politique et dans ceux de Monsieur le Professeur **Ruyer**, épistémologue de renom et penseur d'une qualité extraordinaire.

Vous enseignez alors la Philosophie avec passion et efficacité de 1970 à 2002, nourrissant à votre tour la curiosité de vos étudiants. Dans votre travail ardent et convaincu, vous manifestez une forte armature intellectuelle doublée d'une modestie qui demeure votre priorité.

À l'heure de votre retraite, vous vous dévouez sans bruit, chaque jour et en toute occasion, auprès de votre père atteint par la maladie, et ceci jusqu'à son récent décès.

Vos temps libres vous permettent de vous adonner à vos loisirs favoris : vous aimez vous cultiver à travers l'art sous toutes ses formes : la peinture, la sculpture, l'architecture mais également la musique, la littérature, reçoivent toutes vos faveurs. Vous vous plongez aussi dans la lecture des biographies de certains personnages qui ont fait la grandeur de notre Histoire.

Peut-être, vous laisserez-vous tenter vous-même par l'écriture ? Oserai-je révéler que vous en nourrissez le projet secret.

Vous cultivez votre jardin du côté d'Hossegor où vous vous rendez régulièrement, dans ce lieu de famille chargé de faits minuscules mais accumulés et qui sont la vérité de tous les jours, votre vérité, votre histoire.

Mademoiselle **Weber**, en mon nom propre et au nom de votre deuxième marraine Madame **Colette Keller-Didier**, présidente de l'Académie Lorraine des Sciences où vous êtes reçue aujourd'hui, je vous félicite.

Dans cette noble institution, les femmes ne sont pas objet de curiosité ni sujet de crise, mais elles tentent de représenter le charme et le raffinement dans l'autorité, glissant dans une souple élégance, parmi leurs confrères masculins, leur note de ténacité et d'intériorité.

Par votre entrée en tant que sociétaire de l'A.L.S, vous devenez le maillon d'une chaîne dont il est particulièrement important de ne pas rompre le fil intellectuel noué depuis tant d'années.

Aussi, Mesdames et Messieurs, je vous demande de réserver ce soir à Mademoiselle **Marie-Christine WEBER**, votre plus cordial et plus aimable accueil.

La présidente remet l'insigne de l'A.L.S. à Mademoiselle **Marie-Christine Weber**.

Réponse de Mademoiselle **Marie-Christine Weber** :

Madame la Présidente, Madame Dubaux, Mesdames et messieurs les Sociétaires et membres de l'Académie Lorraine des Sciences C'est avec une réelle et profonde émotion que je m'adresse à vous ce soir .Madame La Présidente, je vous suis gré d'avoir songé à m'introduire avec tant de cordialité au sein de ce cercle d'intellectuels si brillants, en constante quête de la vérité, cette valeur universelle, et d'avoir proposé à Madame Dubaux de me parrainer.

Madame Dubaux, vous venez d'évoquer mon cursus universitaire et professionnel. Comment oser accepter l'honneur qui m'est fait en ce jour d'être admise au titre de sociétaire de cette si noble Académie ?

Scientifique, je ne le suis pas et cependant, toujours, j'ai été séduite par les travaux des chercheurs et éblouie par les dispositions d'esprit qui animent leur attitude intellectuelle, passage obligé si l'on prétend pouvoir percer un peu les secrets de la nature, si l'on est taraudé par le besoin de répondre aux «comment» des phénomènes observables en mettant en évidence les lois d'harmonie qui y président et qui les rendent intelligibles.

Savoir pour savoir, en toute gratuité et savoir pour agir, pour s'adapter au monde et s'adapter

le monde, voici les orientations de la science fondamentale et des sciences appliquées. Compter au nombre des vôtres à la notoriété prestigieuse est de ma part fort audacieux. Je dirai, avec une sincère humilité, que c'est seulement au nom de la philosophie que j'accepte cet honneur. Science et philosophie, tour à tour mêlées lors de l'exercice d'une pensée syncrétique, puis dissociées, parfois opposées au point de paraître antagonistes, ont, en fait, une réelle et riche complémentarité. Il serait trop long de rapporter les relations entre la recherche des «comment» et celle des «pourquoi», chères aux philosophes; je me contenterai de faire, fort brièvement, si vous le permettez, quelques observations.

Filles de l'étonnement et de la curiosité, les sciences et la philosophie cultivent la rigueur et visent le vrai. Il n'est donc pas étonnant que toutes deux aient en commun une farouche défiance des simples apparences. Le philosophe se méfie du mirage trompeur des illusions et du «monde des ombres», domaine de la doxa; les sciences, elles aussi, s'éloignent obstinément du fait brut, perçu, au profit du fait abstrait, quantifié, mieux connu. Gaston Bachelard le savait bien; «s'il n'y a de science que de ce qui est caché», il faut bien se rendre à l'évidence et rompre avec l'immédiat, l'opinion commune, les impressions premières, lieux de la confusion et des lourdes méprises. Il faut «psychanalyser» nos perceptions, disait-il; en effet, il y a tant d'obstacles épistémologiques à surmonter!

C'est dire qu'il y a, en science comme en philosophie, une «méthode pour bien penser», une ascèse qui exige et suppose quantité de qualités intellectuelles et morales et nous les devinons. Ajoutons que plus les sciences appliquées progressent, plus l'humanité réalise qu'il est indispensable de faire preuve de sagesse dans l'exploitation de ses résultats.

Permettez moi de conclure, Mesdames, Messieurs, en rappelant que Platon avait souhaité que nul n'entre en son académie s'il n'était géomètre; ce soir, c'est vous, Madame La Présidente et vous Madame Dubaux, qui conviez la philosophie à l'Académie Lorraine des Sciences et j'ai la chance d'être sa représentante; vous me rendez heureuse, reconnaissante et désireuse plus que jamais de promouvoir l'intérêt pour les sciences, l'un des fleurons de l'humanisme, car, enfin, si connaître est un bien pour l'esprit, selon le mot d'Henri Poincaré, la science est belle. Je sais que je trouverai à l'ALS les joies les plus pures et inaltérables qu'offrent les fruits de la pensée scientifique, toujours vivante et en perpétuelle mutation.

### Communication de Monsieur Gérard JANIN : *L'«alfa» stipa Tenacissima.*

#### Présentation de Monsieur Gérard Janin par la Présidente.

Savoyard, **Gérard Janin** soutient sa thèse de Doctorat d'Etat ès Sciences à l'Institut National Polytechnique de Grenoble. Il mène une belle et longue carrière entièrement dédiée au bois en qualité de Directeur de recherches de l'Unité sur la croissance, la production et la qualité des Bois au Centre de Recherches de l'I.N.R.A. à Champenoux.

Il mena de nombreuses missions à l'étranger et assura la direction de nombreuses thèses et de D.E.A ayant pour thèmes les sciences du bois.

Il assura l'encadrement de nombreux stagiaires et d'élèves ingénieurs tout en dispensant l'enseignement à l'ENGREF, l'ENSTIB et même à l'étranger.

Il participe à de nombreux contrats de recherches nationales et internationales.

Ses responsabilités s'exercent toujours sur le laboratoire de papeterie et colorimétrie de la station de recherches sur la qualité des bois.

Il est membre du bureau de ARBOLOR et chargé de mission à l'INRA-CRF.

Résumé de la communication.

L'ALFA (*stipa tenacissima*) est une plante spontanée des régions semi-désertiques et désertiques se développant principalement en AFRIQUE du NORD, où elle constitue des «nappes alfatières» de plusieurs millions d'hectares au NORD du MAROC, en ALGERIE et dans le Sud de la TUNISIE .Elle joue localement un rôle social et économique important, depuis des millénaires, pour les populations situées en bordures de ces nappes alfatières pour en tirer de l'énergie (feux domestiques), des objets usuels d'utilisation journalière : la Sparterie (dérivée de *esparto* en espagnol) : Sandales, sacs, paniers divers, tapis et tentures colorées, sellerie et fourrage pour les ânes et les chameaux, et des objets d'Artisanat. La plante possède des feuilles longues (>1 m) et de section ronde qui sont repliées sur elles-mêmes et s'ouvrent la nuit pour recueillir l'eau en suspension dans l'air froid de la nuit. Ces feuilles, dont la cueillette est *manuelle*, sont étudiées pour leur composition chimique et utilisée depuis un siècle et demi par l'industrie papetière parce qu'elles contiennent des fibres de soutien aux propriétés anatomiques (longueur et largeur) suffisantes pour donner des feuilles de papier de grande qualité. Leurs propriétés exceptionnelles de résistances et d'affinité pour les encres en font un matériau de grand prix pour l'impression des livres d'Art : (sur velin alfa supérieur). Un renouveau de son utilisation industrielle se dessine avec les nouvelles technologies développées par l'industrie papetière.

**Gérard Janin**, sociétaire de l'A.L.S.,

**Yafa Zargouni** maîtrise de Chimie, Tunisie,

**Mohamed El Rhazi**, Ingénieur-Docteur, Maroc.

### **Conférence de Monsieur Jean Marie Schissler : «Les alliages métalliques peuvent-ils être recyclés indéfiniment ?»**

Présentation de Monsieur **Jean-Marie Schissler** par la Présidente.

Professeur émérite, notre confrère est Professeur des Universités en métallurgie à l'Université Henri Poincaré Nancy I. (U.H.P.)

Fondateur de la Maîtrise de Sciences et Techniques «métallurgi » à l'U.H.P il est auteur de nombreuses publications nationales et internationales.

Il a parcouru le monde pour donner des conférences et faire des communications.

Ses thèmes de recherche peuvent être ainsi résumés :

- En «recherche fondamentale» il s'est intéressé aux mécanismes fondamentaux des transformations de Phases dans l'état solide métallique et il est l'auteur de la théorie de la transformation bainitique dans les alliages ferreux.

- Il a appliqué ses résultats de recherche aux produits de fonderie et aux traitements thermiques d'alliage ferreux sans oublier un domaine d'application important : les économies d'énergie.

Jean-Marie est Président fondateur du CRIT-Métal dont il est aujourd'hui Président honoraire.

Il préside de nombreuses commissions internationales.

Il est reviewer de journaux scientifiques.

Il est expert près la Cour d'Appel de Nancy.

Il est académicien dans la 1ère section de notre Académie.

Il est associé correspondant de l'Académie de Stanislas

Il est chevalier dans l'Ordre National du Mérite et officier dans l'Ordre des Palmes Académiques.

## Résumé de la conférence.

- L'industrie de la métallurgie a débuté il y a quelques 7000 ans et l'on peut imaginer que le recyclage des outils métalliques a débuté quelques siècles plus tard.
- Par rapport à la filière classique de production d'un outil métallique à partir du minerai, la filière recyclage consiste à réutiliser l'outil, soit en l'état, soit en l'intégrant dans le processus fusion puis fabrication d'un nouvel outil.
- Il s'avère que la plupart des outils métalliques sont constitués d'alliages plus ou moins sophistiqués.
- Dans les alliages ferreux et dans les alliages «base-aluminium» les analyses chimiques sont plus ou moins complexes et le fait de les recycler peut entraîner un mauvais suivi des analyses de base.
- De même, les biens métalliques sont revêtus de traitements dont le rôle est de privilégier l'alliage de base contre toute dégradation ultérieure ou d'améliorer certaines caractéristiques mécaniques.
- La réintégration de ces revêtements durant la refusion entraîne une pollution actuellement non contrôlée.
- Il en résulte une impossibilité de recycler indéfiniment les alliages métalliques.
- Cet exposé présente toutes les approches de ces problèmes, l'état actuel du marché des produits recyclés et recyclables.
- L'importance du recyclage ne permet pas d'alimenter une production d'alliages sans cesse croissante et les causes sont diverses.
- Il en résulte une croissance de la filière classique à partir du minerai et l'influence de pays à forte croissance.
- Cet exposé présente également un éventail, non exhaustif, des problèmes à résoudre si on veut améliorer la filière recyclage.

Fin de la conférence : 19h01.

Applaudissements.

Questions.

## **Présentation d'un sujet d'actualité «La grippe porcine» par le professeur Thierry May**

Monsieur **Thierry May** est le Chef du service des maladies infectieuses et tropicales au Centre Hospitalier Régional (C.H.R.) de Nancy.

Le Professeur Thierry May a fait le point de l'actualité sur la Grippe A. Il a exposé les différents cas connus à ce jour, l'évolution à prévoir, les mesures de précaution qui sont mises en œuvre, les traitements et la perspective de mise au point d'un vaccin.

Fin de la présentation : 19h15.

Applaudissements.

Questions.

Clôture de la séance à 19 h 30 suivi d'un rafraîchissement au bar.

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

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

