



“Pour le rayonnement des Sciences”

**Bulletin n° 58
2019**

Bulletin de l'Académie Lorraine des Sciences

Siège Social : Métropole du Grand Nancy
22-24 Viaduc Kennedy-F-54000 NANCY

Séances publiques mensuelles
2ème jeudi du mois à 17 h 30 (de novembre à juin)
Salle du Conseil de la Métropole du Grand Nancy
22-24 Viaduc Kennedy 54000 NANCY

Site web: www.als.univ-lorraine.fr
Courriel : als-contact@asso.univ-lorraine.fr

Conditions d'admission

“...la candidature au titre de Sociétaire doit être présentée au Conseil d'Administration par deux sociétaires dont l'un au moins est académicien. Le titre est acquis après acceptation par le Conseil d'Administration. Le nouveau sociétaire est ensuite présenté officiellement lors d'une séance ordinaire.

Tous les sociétaires doivent acquitter une cotisation annuelle fixée chaque année par l'Assemblée Générale sur proposition du Conseil d'Administration, son montant est exigible dès cette Assemblée Générale...

”

Extrait de l'article 3 des Statuts.

Remarque :

Le contenu intégral des communications et conférences ne peut figurer au Bulletin. Certains textes et conférences sont consultables avec les diaporama des conférenciers sur notre site Internet :

www.als.univ.lorraine.fr

Directeur de la publication : Jean-Marie DUBOIS

Rédaction : Aline Roth

Dépôt légal : 1er trimestre 2019

ISSN 2263-6501

SARL Imprimerie PARADIS - ZAC les Faienceries -
11, Rue du réverbère - F-54300 LUNÉVILLE
Tél. 03.83.73.20.57 - Fax : 03.83.74.47.46 - Email : paradis.gat@wanadoo.fr

Bulletin de l'Académie Lorraine des Sciences

N° 58 - année 2019



Séances publiques mensuelles :
2ème jeudi du mois à 17 h 30 (de novembre à juin)
Salle du Conseil de la Métropole du Grand Nancy
22-24 Viaduc Kennedy 54000 NANCY

Site web : www.als.univ-lorraine.fr
Courriel : als-contact@asso.univ-lorraine.fr

Siège Social : Métropole du Grand Nancy
22-24 Viaduc Kennedy-F-54000 NANCY

Bibliothèque Inter Universitaire de Nancy
Section des Sciences
Rue du Jardin Botanique
F-54600 Villers-lès-Nancy

Directeur de la publication : Jean-Marie Dubois
Rédaction : Aline Roth

ACADÉMIE LORRAINE DES SCIENCES

“Pour le rayonnement des Sciences”

L'action de notre Académie s'inscrit dans une perspective de partenariat avec les milieux scientifiques lorrains et de constante adaptation aux évolutions et aux réalités que le monde scientifique connaît de nos jours.

L'Académie Lorraine des Sciences s'attache à établir des relations privilégiées avec les laboratoires et les centres de recherche aussi bien publics que privés et doit ainsi apparaître comme la vitrine des sciences développées en Lorraine.

Aussi devons-nous avoir l'ambition de connaître et de suivre les travaux scientifiques qui sont conduits et réalisés principalement dans notre région.

Cette ligne de conduite que nous entendons suivre a pour finalité de faire de notre Académie :

- un centre pédagogique propre à ouvrir le monde scientifique au public
- un carrefour d'information et d'échanges sur la recherche scientifique en Lorraine
- un lieu de mémoire retraçant les grandes activités scientifiques lorraines
- une plate-forme de rencontre pour les scientifiques européens et internationaux en liaison avec nos pôles de recherche régionaux.

Comment réaliser ce projet ?

Centré sur une ouverture en direction des Sciences en Lorraine, ce projet constitue la clef de voûte d'un plan d'actions qui s'attache plus particulièrement à :

- Créer des relations avec les universités et les centres de recherche
- Organiser des conférences données par des scientifiques venant de différents horizons
- Programmer des réunions réservées à des communications
- Réaliser des colloques avec nos partenaires
- Sensibiliser les élèves des établissements du secondaire sur l'importance des Sciences,
- Attribuer des prix
- Proposer des visites de différents pôles scientifiques et techniques
- Participer aux "Journées de la science"
- Développer le site Web de l'A.L.S.
- Publier un bulletin chargé de relater la vie associative de l'Académie et ses activités purement scientifiques.
- Editer un magazine mettant en valeur la recherche en Lorraine
- Par ailleurs, notre projet restera inscrit dans la perspective de fédérer les volontés humaines que vous représentez, afin que chacun, à titre personnel, puisse s'investir et participer au rayonnement de l'Académie Lorraine des Sciences.

Courriel : als-contact@asso.univ-lorraine.fr
site web : <http://www.als.univ-lorraine.fr>

Pour le Conseil d'Administration
le président Jean-Marie Dubois
Janvier 2019

Éditorial

Il est toujours facile – et agréable - de se féliciter du chemin parcouru et des joies qu'il a apportées. Je ne manquerai pas de le faire ici en regardant l'année qui s'achève après le renouvellement du Conseil d'Administration en janvier 2019, prenant la succession de l'équipe animée par la Présidente Dominique Dubaux. L'A.L.S. avait été bien tenue et bien organisée, de sorte que la suite fut aisée – et agréable. C'est donc avec un plaisir non dissimulé que je commencerai cet Editorial en remerciant Dominique et toute son équipe pour la dynamique dont nous avons hérité en prenant en main les destinées de notre Compagnie. Je tiens également à remercier tout spécialement Aline Roth, Académicienne et membre du Conseil, qui depuis des années est le maître d'œuvre de ce bulletin, et en assure avec compétence et rigueur la mise en page et l'impression. Sans elle, ce bulletin aurait bien du mal à paraître.

Le nouveau Conseil, en grande partie renouvelé, mais pas entièrement, plus féminin que par le passé, a beaucoup travaillé cette année. Il s'est réuni chaque mois, et a du adapter sa configuration en chemin. Tout d'abord restreinte au seul bureau un mois sur deux, la réunion s'est transformée en réunion plénière mensuelle. L'année académique s'est teintée d'une coloration thématique et l'année 2019 a été centrée sur un thème majeur : "les sciences et le droit". Cette pratique, si elle présente l'avantage d'éviter les redondances et le travail répété, a l'inconvénient de charger plus la section académique la plus proche du thème considéré. Aussi, la section 5 "Sciences humaines" a-t-elle été particulièrement sollicitée en 2019 pour la prise en charge du Magazine n° 7 consacré au thème, pour la séance exceptionnelle de fin d'année et pour le choix du prix de thèse. Notre Secrétaire Générale, Emmanuelle Job, membre de la section 5 qu'elle a présidée il y a peu de temps, a subi cette double peine avec ardeur et élégance et rien de ce qui a bien fonctionné en 2019 n'aurait aussi bien fonctionné sans sa contribution déterminante et sans la qualité de son travail. Je lui en suis particulièrement reconnaissant.

Nous avons engagé la rédaction d'un nouveau magazine, le 7ème depuis son origine, sur le thème des sciences et du droit. La fabrication de ce magazine est désormais bien avancée et le document, dans la forme luxueuse que nous lui connaissons maintenant, devrait sortir au printemps 2020. L'autre événement marquant de l'année, notre séance exceptionnelle de décembre 2019, a été aussi focalisé sur le thème fédérateur annuel des sciences et du droit. Ce fut l'occasion pour notre consœur Hélène Lenattier, académicienne et historienne, de remettre le Grand Prix 2019 à D.-F. Bareth, auteur d'un excellent livre consacré à « La décision secrète d'Eisenhower ». Cette séance a été, me semble-t-il, un franc succès grâce à l'implication profonde et efficace de la Métropole du Grand Nancy avec laquelle nous co-organisons cette réunion désormais traditionnelle. Les intervenants, principalement issus des cadres de l'ALS et dans une moindre mesure du monde politique, ont su délivrer un message qui rassemblait bien l'état des réflexions sur le sujet. Vous en trouverez la trace dans les pages qui suivent. De même, la réunion solennelle de rentrée, en octobre 2019, a attiré un nombre important de participants pour entendre la conférence sur le changement climatique de Mme Masson-Delmotte, une grande spécialiste de la question au plan international. Enfin, le programme annuel, à moitié conçu par la précédente équipe, calendrier oblige, a pu se dérouler normalement durant le premier semestre de l'année académique. La seconde moitié de ce programme est sur les rails pour le premier semestre de l'année 2020. Il reste à concevoir un nouveau programme pour la suite de 2020 et l'année suivante...

Nos collectivités territoriales ont marqué leur soutien à notre Académie par leurs financements autant que par leur présence à nos diverses manifestations. Je tiens à remercier ici la Métropole du Grand Nancy, la Ville de Nancy, le Conseil Départemental de Meurthe et Moselle et la Région Grand Est pour ce soutien efficace et déterminant pour la bonne marche de notre Compagnie. Le Dr André Rossinot, président de la Métropole du Grand Nancy, ancien ministre et membre d'honneur de l'A.L.S., nous a gratifié de sa présence durant toute la séance exceptionnelle consacrée aux sciences et au droit. Qu'il en soit spécialement remercié alors qu'il a annoncé ne pas briguer un nouveau mandat électif. Nous avons eu l'occasion de lui manifester la gratitude de l'Académie lors de la séance exceptionnelle qu'il a présidée.

L'année 2020 sera dédiée à la biodiversité et les projets de l'ALS ne manquent pas. Les académiciens, comme le veut la coutume, se réuniront le 28 avril pour parler du sol. Nous co-organiserons en juin avec le Jardin Botanique Jean-Marie Pelt un colloque consacré à l'évolution dans les jardins et musées. La séance de rentrée en octobre prochain sera centrée sur "le stress oxydatif". Il nous restera à inventer dans le cadre de la biodiversité une séance exceptionnelle de fin d'année, lorsque le nouveau titulaire de la présidence de la Métropole du Grand Nancy aura été désigné par les urnes.

Si la vie de l'Académie Lorraine des Sciences n'inspire pas d'inquiétude sur le long terme, grâce à la participation active de ses adhérents et aux soutiens soulignés plus haut, il reste cependant quelques chantiers ouverts. La féminisation de ses membres en est un. L'érosion, lente mais certaine, du nombre de ses adhérents en est un second. La prise en charge de sa mission de divulgation et de vulgarisation des sciences, qui la distingue des académies sœurs plus traditionnelles (au sens conçu par le Cardinal de Richelieu en 1634), constitue un troisième enjeu, et assurément le plus difficile à porter. A ces fins, la cooptation de nouveaux sociétaires a repris, avec la lenteur qu'imposent le discernement et la rareté des candidatures de valeur. Vraisemblablement, quelques sociétaires seront promus académiciens dans les mois qui viennent selon cette même ligne.

Pour terminer, je voudrais dire ma gratitude envers tous ceux – toutes celles – qui ont œuvrés en 2019 à l'épanouissement de notre Compagnie. Aux mêmes, notamment aux membres du Conseil d'Administration, et à tous les autres (toutes les autres), je souhaite une excellente Année 2020, dans la paix sociale et le calme international, et que vive notre Académie.

A Nancy, le 7 janvier 2020

Jean-Marie Dubois
Président de l'A.L.S.

Les origines de l'Académie Lorraine des Sciences

Il était une fois... toutes les belles histoires commencent ainsi. Celle de l'origine de notre Académie nous intéresse, en ce temps où la recherche de racines fait flores.

Le 6 décembre 1828, quelques professeurs de zoologie et de botanique de Strasbourg fondent la Société du Museum d'Histoire Naturelle.

Le petit groupe s'agrandit et en 1834, la Société est enfin autorisée à se constituer par arrêté préfectoral. Elle précise officiellement qu'elle a pour désir de soumettre au jugement du public et du monde savant ses travaux en publiant des Mémoires.

Il est à signaler que pendant toute la période qui précède la guerre de 1870, la Société confie ses travaux d'édition à l'Imprimerie Levrault, devenue Veuve Berger-Levrault et fils, ayant pignon sur rue à Paris et à Strasbourg, avant d'émigrer à Nancy en 1872 .

Depuis 1841, la liste des correspondants est impressionnante : Moscou, Turin, Amsterdam, Londres, Berne, Madrid, Lisbonne, Upsal. Elle ne cessera de s'allonger.

C'est seulement en 1858, que la Société du Museum d'Histoire Naturelle obtenait l'appui de la Mairie pour être reconnue d'utilité publique avec la mention "demande à être reconnue depuis longtemps et paraît avoir pour cela tous les titres possibles". Elle modifiait alors sa dénomination en Société des Sciences Naturelles.

Entre 1862 et 1866 des membres étrangers viennent renforcer les rangs et des échanges s'effectuent avec la Sté Impériale de zoologie et de botanique de Vienne, les Stés des sciences naturelles de Presbourg, Hanau, Stuttgart, l'Académie Royale d'Amsterdam, la Sté de Physique et de Médecine de Wurtzbourg, les Stés des Sciences de Copenhague, Boston, Göttingen, Francfort, Breslau, Helsingfors en Finlande et l'Académie Royale de Stanislas à Nancy, Sté Royale des Sciences de Madrid...

A l'issue de la guerre de 1870 les élites, majoritairement francophiles n'hésitèrent pas à prendre le chemin de l'exil et l'Université de Strasbourg vit partir un grand nombre de ses professeurs. Le 10 mars 1873, la Société des Sciences Naturelles de Strasbourg vote le transfert de son siège à Nancy et prend le nom de Société des Sciences de Nancy.

Les membres signataires des nouveaux statuts étaient tous des immigrés de Strasbourg, éminents professeurs :

- Oberlin (matière médicale et pharmacologie),
- Bach (Mathématique), ancien doyen de Strasbourg,
- Hecht (pathologie interne),
- Millardet (botanique),
- Jacquemin (chimie minérale),
- Schlagenhauffer (physique et toxicologie),
- Engel (botanique),
- Monoyer (ophtalmologie)

et Gross (médecine opératoire), fondateur de la Revue Médicale de l'Est en 1874.

Les 60 nouveaux membres titulaires, immigrés rejoints par des Nancéiens de souche, ont largement contribué au prestige de Nancy pendant la période 1870-1914.

L'Université a acquis dans les années qui suivirent, une notoriété largement due à l'arrivée des personnalités d'Alsace-Lorraine. Ils furent alors à l'origine de la création des Instituts Chimique, Physique et Electrotechnique, d'Ecoles de laiterie et de brasserie, et d'un Institut commercial.

La Société des Sciences de Nancy, désormais mère de notre Académie Lorraine des Sciences, a traversé le XXème siècle, ses deux guerres mondiales, ses profonds changements techniques, en gardant son rôle d'aiguillon et d'initiateur.

Hélène LENATTIER

Membre titulaire de l'Académie Lorraine des Sciences (Section Sciences Humaines)

Procès-verbal de la séance du 10 janvier 2019

Liste des présences

Sociétaires : Pierre AIMOND, Michèle ALLANET, Jean-Luc ANDRE, Pierre BECK, Jean CAILLIEZ, Marc CHAUSSIDON, Bernard CHOLLOT, André CLEMENT, Jean-François DECARREAU, Jean-Claude DERNIAME, Marie-Bernard DILIGENT, Nicole DILIGENT, Pierre DIZENGREMEL, Dominique DUBAUX, Jean-Marie DUBOIS, Michel FEIDT, Chantal FINANCE, André GEORGES, Peter GORNER, Monique GRANDBASTIEN, Jean-Pierre HALUK, Jean-Paul HATON, Marie-Christine HATON, René HODOT, Jean-Pierre JOLAS, Jean KALINOWSKI, Colette KELLER-DIDER, Hélène LENATTIER, Jean-Claude LEPORI, Bernard MARTY, Daniel OTH, Christian PAUTROT, Francis PIERRE, Olivier POTIER, Bernard POTY, Jean-Claude PROTOIS, Jean-Luc REMY, Aline ROTH, Gérard SCACCHI, Danièle SOMMELET, François VERNIER.

Non sociétaires : Anne-Marie AIRAULT, Bernard ANZIANI, Madeleine BUFQUIN, Bernard CREHANGE, Marion CREHANGE, Blandine CYPRIANI, Frédéric DERYCKE, Josette DURIVAUX, Jeanne GODARD, Françoise LECOMTE, Henryse LEGAGNEUR, Marie-Christine LEFORT, Patrick LIBERT, Béatrice MATHA, Ashraf MICHON, Jean-Max PREVOT, Elisabeth REINERT, Marie RICHARD, Fanel RICHARD, Francis SIGRIST, Mohamed SMAILL, Denys SYLVESTRE, Marie-Monique VAILLANT, Christophe VIRIOT.

Ouverture de la séance à 17 h 30 par la présidente Dominique DUBAUX

Monsieur le Président de la Métropole du Grand Nancy,
Chers Confrères, chers invités, Mesdames et Messieurs, chers amis,

C'est avec un peu d'émotion que j'ouvre cette séance. La fin de mon mandat est proche et je préside notre réunion mensuelle pour la dernière fois.

Nous sommes en période de vœux : je redis à vous tous mes meilleurs souhaits !

* 2019 a été déclarée par l'ONU comme année de la modération.

Si l'on en croit Charles-Louis de Secondat, mieux connu sous le nom de Montesquieu, nous avons en la matière beaucoup de chemin à accomplir. Le baron de Montesquieu écrivait dans son ouvrage *L'Esprit des Loix au Livre XXVIII* : "*Par un malheur attaché à la condition humaine, les grands hommes modérés sont rares*".

Formons ce premier vœu de la modération pour tous.

* L'UNESCO a choisi 2019 comme année internationale du tableau périodique des éléments. Ce répertoire des éléments chimiques est un modèle de richesse dans la diversité, imaginé il y a 150 ans par un savant russe du nom de MENDELEIEV. Un modèle de richesse dans la diversité, ne serait-ce pas l'idéal vers lequel notre Académie peut tendre ? Ce sera mon deuxième vœu.

* Le Ministère de l'Education Nationale conjointement avec celui de l'Enseignement Supérieur, de la recherche et de l'innovation ont décrété que l'année 2018-2019 serait l'année de la chimie de l'école jusqu'à l'Université. Lors de notre prochaine Assemblée Générale, la chimie sera célébrée puisque nous remettrons le prix de thèse à un jeune docteur en chimie ! Vœu réalisé !

Ceci m'amène à parler de notre prochaine **Assemblée Générale** qui aura lieu le **26 janvier 2019 au Muséum Aquarium de Nancy**, établissement qui dépend de la Métropole du Grand Nancy.

Elle s'ouvrira pour les sociétaires à 9 h 30 à l'Amphi Cuénot : élection du nouveau conseil d'administration puis Assemblée Générale Ordinaire. L'évolution future de notre Académie dépendra probablement, entre autres, de sa capacité à motiver ses sociétaires afin que chacun d'entre eux, à quelque rang que ce soit, s'investisse, se sente impliqué dans l'avenir de l'A.L.S. et soit un acteur "pour le rayonnement des sciences".

A 11 h 30 débutera la partie publique au cours de laquelle nous accueillerons des personnalités et remettrons le prix de thèse 2018 de l'A.L.S. en Chimie à Hugo GATTUSO, Docteur de l'Université de Lorraine.

L'apéritif sera offert sur place par Monsieur le Président de la Métropole du Grand Nancy.

Le déjeuner traditionnel sera servi au Grand Café FOY sur inscription auprès de JPJolas ici présent. (Chèque de 35 € par personne avant le 19 janvier date impérative. Aucun remboursement possible. Tout repas commandé est dû. Pas de possibilité de s'inscrire à la dernière minute).

Notre prochaine séance du 14 février sera précédée par la réunion statutaire annuelle des académiciens à 16 h en cette salle. Une invitation/convocation sera envoyée aux personnes concernées dès demain par Jean-Claude DERNIAME.

Je voudrais terminer ce propos introductif en disant que le premier rôle de notre académie est de préserver la diffusion du savoir. Mais à l'heure actuelle, les changements rapides et profonds de notre société avec lesquels nous devons composer font que la parole académique ne peut se cantonner à une position exclusivement magistrale. Elle doit aussi se mesurer aux doutes, aux inquiétudes, aux incompréhensions des hommes de notre temps afin de maintenir le lien de confiance entre la science et la société.

Prise de parole de Monsieur André ROSSINOT, Président de la Métropole du Grand Nancy, membre d'honneur de l'Académie Lorraine des Sciences.

Il rappelle l'importance de l'esprit académique dans une société violente.

Au terme des deux mandats qu'elle vient d'effectuer, il remercie la Présidente Dominique DUBAUX pour son action et son engagement.

Il lui remet la médaille d'or de la Métropole du Grand Nancy, frappée par la Monnaie de Paris.

La présidente, à son tour, offre au nom de l'Académie, une plaque de bronze portant les contours des quatre départements de la Lorraine et le logo de l'A.L.S.

Présentation de Jean-Marie DUBOIS par Dominique DUBAUX

Jean-Marie DUBOIS présente un parcours scientifique exceptionnel. Lorrain né à Laxou, il est devenu successivement ingénieur de l'ISIN (devenu ESSTIN puis PolyTechNancy), puis docteur en sciences et directeur de recherches au CNRS. Aujourd'hui il est directeur de recherches émérite au CNRS et Conseiller scientifique de l'Institut Josef Stefan à Ljubljana en Slovénie.

Auteur de plusieurs centaines de publications scientifiques et inventeur de 14 brevets, Jean-Marie est spécialiste des alliages métalliques complexes. Il est particulièrement reconnu pour son travail sur les quasi-cristaux, des matériaux dont la découverte a ébranlé les fondements de la cristallographie. Son rayonnement scientifique lui a valu la création en 2004 d'un prix international qui porte son nom, récompensant des travaux sur les quasi-cristaux.

Membre de plusieurs académies, vice-président actuel de l'A.L.S, Docteur honoris causa de plusieurs universités dans le monde, il a reçu en 2007 le prestigieux prix Robert Franklin MEHL.

Plus récemment, en 2016, il a été distingué par deux prix : le prix de l'Union Internationale pour la science, la technique et les applications du vide et le prix FRAY dans la catégorie académique pour un leadership dans les technologies innovantes, comme le transfert du savoir fondamental aux applications et nouveaux procédés industriels. En 2018, il a été élu membre de l'Académie européenne des sciences siégeant à Bruxelles.

Cette carrière vraiment exceptionnelle l'a conduit à créer voici 10 ans l'un des plus grands centres de recherche en science et ingénierie des matériaux au niveau mondial : je parle de l'Institut Jean Lamour dont il fut le fondateur et premier directeur jusqu'en 2012, année où il devint académicien de l'A.L.S.

Rappelons que le thème « Les matériaux de demain » a donné le titre du Magazine N°6 de l'A.L.S. paru en 2017 et dont Jean-Marie a été rédacteur en chef.

Passionné d'astronomie, il va nous parler ce soir de ce puissant cataclysme capturé à l'échelle du cosmos et classé découverte de l'année 2017 par la revue Science. Grâce à trois détecteurs, cette observation a confirmé la prédiction d'Albert EINSTEIN émise cent ans plus tôt et a permis à l'astronomie d'entrer dans une nouvelle ère, avec un moyen puissant pour observer l'Univers.

Résumé de la communication de Jean-Marie DUBOIS

“L'Astronomie gravitationnelle”

Les ondes gravitationnelles sont d'infimes déformations de l'espace-temps engendrées par deux masses importantes gravitant l'une autour de l'autre. Elles ont été prévues théoriquement par A. Einstein dès 1916 mais il a fallu attendre un siècle pour les observer expérimentalement. Quelques événements tels que prévus par la théorie ont pu être observés récemment, confirmant en tous points la justesse des vues d'Einstein et donnant naissance à une nouvelle astronomie qui vient compléter l' ancestrale observation optique du cosmos et celle plus moderne qui utilise les neutrinos.

Malgré leur importance, l'exposé ne donnera aucune place aux développements théoriques, trop techniques pour les capacités du conférencier. Celui-ci décrira plutôt les prouesses techniques qu'il a fallu accomplir pour que les expériences soient un succès. Il en présentera les principaux protagonistes et parlera un peu de ce que ces expériences ont apporté de nouveau à notre connaissance de l'univers.

La suite du programme de ce soir est une conférence par notre confrère Bernard MARTY, sociétaire de l'A.L.S. depuis 2010.

Présentation de Bernard MARTY par Marc CHAUSSIDON

Bernard Marty est professeur de géochimie à l'Ecole nationale supérieure de géologie de Nancy.

Bernard est un Nancéien d'adoption. Après une thèse en physique de l'université de Toulouse, il est parti plusieurs années en post-doc à l'université de Tokyo (Bernard parle japonais ce qui m'a toujours très impressionné) se former à la géochimie des gaz rares (dont je vais vous dire quelques mots mais dont il va surtout parler lui-même dans sa conférence), il a été ingénieur au Bureau de Recherches Géologiques et Minières à Orléans et il a obtenu sa thèse d'état à l'université Pierre et Marie Curie en 1988, où il fut embauché comme chargé de recherches au CNRS. Il a rejoint l'école de géologie de Nancy en 1992.

Bernard a plusieurs cordes à son arc. En 1992, quand il est arrivé à Nancy, il était considéré comme un volcanologue - géochimiste. Il est allé au cours de sa vie échantillonner des gaz volcaniques sur beaucoup des volcans actifs de la planète, et s'est spécialisé dans l'analyse de la composition chimique de ces gaz, notamment les gaz rares, et de leurs compositions isotopiques pour étudier les sources et la dynamique du volcanisme et le dégazage de la Terre.

Comme vous le savez certainement l'atmosphère actuelle de la Terre est secondaire, elle est issue en grande partie d'un dégazage complexe du manteau (avec différentes constantes de temps) mais aussi de l'activité biologique (pendant les 2 premiers milliards d'années de l'histoire de la Terre il n'y avait pas d'oxygène dans l'atmosphère). L'origine de l'atmosphère de la Terre est une des questions scientifiques les plus importantes en sciences de la Terre (et elle est intimement liée à la question de l'origine des océans et de l'eau et donc à l'habitabilité).

Bernard est maintenant très reconnu au plan national et international comme un planétologue-cosmochimiste. C'est une "autorité" comme on dit dans le métier pour tout ce qui concerne, non seulement l'origine de l'atmosphère de la Terre, mais aussi l'origine de l'atmosphère des planètes telluriques (Mars entre autres), la distribution et l'origine des éléments volatils dans le système solaire, les météorites, la Lune, les comètes.

En pratique ses travaux consistent à mesurer très précisément les compositions isotopiques de très petites quantités (on parle de milliers d'atomes - pas de moles !) de gaz contenus dans des roches terrestres très anciennes ou des échantillons extra-terrestres. Il a construit pour cela un laboratoire extrêmement performant au CRPG de Vandoeuvre.

Pour finir et sans vouloir tout lister, Bernard a eu de nombreuses distinctions (et ce n'est pas fini je pense !) : il est fellow de l'American Geophysical Union (1/1000 chaque année), de l'European association of Geochemistry (qu'il a présidée), de la Geochemical Society, de la Meteoritical Society, il est membre senior de l'institut universitaire de France, il est chevalier des palmes académiques..., et sans doute le plus prestigieux et aussi le plus utile car cela correspond à l'obtention de très gros financements, il a été deux fois lauréat de

l'European Research Council avec des "advanced grant" qui sont très compétitives. Il en a eu 2 et les gens en France qui en ont eu deux se compte sur les doigts de la main.

Aujourd'hui il va donc nous parler de l'origine et de l'évolution de l'atmosphère et des océans.

Résumé de la conférence de Bernard MARTY

"Origine et évolution de l'atmosphère et des océans"

L'origine de l'atmosphère et des océans a de tout temps constitué un problème fondamental et fascinant. Selon la mythologie grecque, un océan originel entourait la Terre ferme, et son Dieu, Okéanos, l'ainé des Titans, était le fils de Gaia, la Terre-Mère, et d'Ouranos, une divinité primordiale personnifiant le ciel, le firmament, et l'esprit. Ainsi, l'océan serait né de l'accouplement de la Terre et du ciel, une croyance somme toute prophétique de notre vision actuelle.

Des missions spatiales récentes ont permis de préciser l'origine des éléments volatils (air, eau) sur notre planète. Ainsi, la mission Genesis, qui a ramené sur Terre des quantités infimes de matière solaire, a permis de démontrer que l'essentiel de l'eau et de l'azote terrestres trouvait son origine dans le système solaire interne, dans une région située entre notre étoile et Jupiter. Une autre mission, Rosetta, est allée analyser la matière cométaire en respirant les glaces sublimées de la comète 67P/Churyumov-Gerasimenko. Ces données montrent que les confins du système solaires avaient aussi contribué des espèces gazeuses à notre atmosphère il y a plusieurs milliards d'années, attestant de perturbations de très grande ampleur pendant les épisodes de formation du système solaire. L'atmosphère et les océans ont ensuite peu évolué, si ce n'est l'apparition de l'oxygène dans l'air il y a 2,5 milliards d'années, une conséquence directe de la colonisation de la Terre par la vie.

Fin de la séance à 19 h 30

La présidente souhaite à tous une bonne fin de soirée et invite le public à poursuivre les échanges et à prendre l'apéritif.

La présidente : Dominique DUBAUX



Le communicant : Jean-Marie DUBOIS



Le conférencier : Bernard MARTY



Le président André ROSSINOT aux côtés de la présidente Dominique DUBAUX pour la remise de la médaille d'or de la Métropole

**Journée d'étude organisée par les Archives Henri Poincaré
(UMR 7117 CNRS-Université de Lorraine)
en partenariat avec l'Académie Lorraine des Sciences
et la Métropole du Grand Nancy**

14 janvier 2019 - 10 h - 17 h 30 - Salle G04
Campus Lettres et Sciences Humaines NANCY

**HISTOIRE ET MÉMOIRE DE L'INFORMATIQUE UNIVERSITAIRE
À NANCY (1950-2000)**

Intervenants :

Marion CRÉAHANGE, Jean-Claude DERNIAME, Jean-Pierre FINANCE, Marie-Christine HATON, Jean-Paul HATON, Bernard LEGRAS, Pierre LESCANNE, Pierre-Eric MOUNIER, Claude PAIR.

Introduction

Après Grenoble et Toulouse, la Faculté des sciences de Nancy a été une des premières en France à développer des programmes de recherche et d'enseignement en "informatique". À cette époque le terme n'existe pas encore dans la langue française et cette nouvelle discipline trouve d'abord ses origines dans l'analyse numérique et les mathématiques appliquées.

Tout commence par la mise en place par Jean Legras, en 1957-1958, d'un cours de troisième cycle d'Analyse et de calcul numérique et par l'utilisation de calculateurs électroniques (IBM 604 puis 1620). En 1961, Jean Legras dirige la première thèse en "informatique" soutenue en France par Marion Créahange, Structure du code de programmation. Suivront ensuite les travaux décisifs de Claude Pair sur le langage Algol et les théories de la programmation.

Souvent mal considérée à ses débuts par les mathématiciens partisans des approches formelles des mathématiques – Nancy est à cette époque un des sièges du mouvement Bourbaki – cette nouvelle discipline s'installera cependant durablement dans le paysage universitaire local et national à travers différentes constructions institutionnelles : création d'un premier Centre de calcul en 1959, fondation d'une équipe puis d'un Centre de Recherche en Informatique de Nancy (CRIN) en 1973-1976, installation de l'Institut de Recherche en Informatique et Automatique (INRIA Lorraine) et de l'Institut de l'information scientifique et technique (INIST) dans les années 1980, fondation du Centre de Recherche en Automatique de Nancy (CRAN) dans les mêmes années et, plus récemment, du Laboratoire lorrain de recherche en informatique et ses applications (LORIA).

L'histoire de l'informatique universitaire à Nancy dépasse largement le cadre strict de l'histoire de l'informatique ou même du "numérique". Elle est une invitation à penser les processus de développement et d'installation d'une nouvelle discipline sur le temps long, dans un contexte de concurrence scientifique et institutionnelle avec d'autres pôles universitaires. Elle appelle à penser le rôle de différents acteurs – professeurs, ingénieurs, techniciens, étudiants – dans ce processus historique. Elle pose la question des processus institutionnels, politiques et socio-économiques qui ont abouti à l'installation en Lorraine, territoire fortement marqué par la désindustrialisation, de structures de recherche et d'enseignement dédiées à cette discipline. Il s'agira donc de reconstituer l'écosystème informatique universitaire nancéen : non seulement ses lieux et ses modalités de formation et de recherche, mais également ses relations avec les organismes de recherche nationaux (CNRS et INRIA), les collectivités locales, les différents plans nationaux qui ont rythmé le développement de l'informatique en France et le monde économique et industriel.

Résumés des communications

“Histoire de l’informatique : historiographie et approches”

par Pierre Éric Mounier-Kuhn, CNRS & Université Paris-Sorbonne

L’informatique est devenue objet d’histoire dès les années 1970 : époque où la première génération de pionniers – notamment américains et britanniques – parvenait à l’âge où l’on veut transmettre son expérience, tandis que l’informatique transformait visiblement l’économie et la science. Aux acteurs, soucieux que l’aventure à laquelle ils avaient participé ne soit pas oubliée ou déformée, se sont ajoutés bientôt des historiens et d’autres spécialistes des sciences sociales. L’histoire de l’informatique est devenue un domaine majeur dans l’histoire des sciences, des techniques et de l’industrie, ainsi que dans les musées qui exposent son patrimoine. Comment s’y articulent l’histoire et la mémoire ? Quels processus d’innovation, quels modèles de développement peut-on y observer ? Quel rôle jouèrent les pôles universitaires pionniers ?

“Mon père Jean Legras (1914-2012), mathématicien lorrain, promoteur de l’informatique en Lorraine”

par Bernard Legras, Université de Lorraine

Naissance de Jean Legras en 1914 à Soissons. Scolarité au lycée Poincaré de Nancy. Primé au concours général (2e prix en mathématiques, 4e accessit en physique). Élève à l’École normale supérieure de 1933 à 1936. Reçu 4ème à l’agrégation de mathématiques (1936).

Thèse *Contribution à l’étude de l’aile portante* sous la direction de Joseph Pérès, soutenue en 1946. Professeur de Mathématiques Supérieures au lycée Henri Poincaré de Nancy 1942-1944. Détaché au CNRS 1944-1947. Chargé de cours de mathématiques à la Faculté des Sciences de Besançon 1947-1950. Maître de conférences à la Faculté des Sciences de Besançon 1950-1952. Maître de conférences à la Faculté des Sciences de Nancy 1952-1955.

Professeur de mécanique rationnelle à la Faculté des Sciences de Nancy 1955-1982. Départ à la retraite en 1982. Décès à Vandoeuvre en 2012.

Marié et père de deux enfants, sportif, bridgeur, bricoleur, photographe amateur, et même amateur de tricot, il a été toute sa vie empreint d’une grande curiosité intellectuelle envers les activités les plus variées.

La vie de mon père fut marquée par la guerre : il perdit ses travaux lorsqu’il fut fait prisonnier en juin 1940, puis passa plus de deux années en captivité en Allemagne, ce qui se termina par un rapatriement suite à une schizophrénie simulée. Il rédigea six livres pour l’enseignement universitaire publiés entre 1954 et 1980, sur des techniques de résolution d’équations différentielles, l’analyse numérique, et des algorithmes d’optimisation non linéaire. Il a encadré une soixantaine de thèses. Il fonda (1959) puis dirigea le Centre de Calcul ainsi que l’Institut Universitaire de Calcul Automatique (ancêtre de l’actuel LORIA) jusqu’en 1972. Il développa en Lorraine l’informatique et ses applications. Jean Legras s’affirma comme un chercheur intéressé d’abord par les mathématiques appliquées vues comme un outil au service de l’ingénieur et du physicien, d’où un intérêt de précurseur pour l’automatisation du calcul, puis pour l’informatique, au développement de laquelle il joua un rôle de tout premier plan en Lorraine, que ce soit pour l’enseignement, la formation, ou pour la recherche.

“De 1957 à 1967 et même 1975 : d’une création clairvoyante et courageuse à la genèse éclairée d’un laboratoire”
par Marion Créhange, Université de Lorraine

J’ai eu la grande chance de vivre les débuts de l’informatique avec deux “patrons”, Jean Legras puis Claude Pair. A travers mon parcours, j’évoque les tout débuts de l’informatique nancéienne.

Jean Legras m’invite en 1957 à travailler avec lui sur une machine électronique à programme câblé, l’IBM 604, puis en 1958 crée, dans le 3^{ème} cycle de Mathématiques, l’option de 3^{ème} cycle Analyse et Calcul Numériques, où nous sommes quatre étudiants ; arrivée de l’IBM 650.

Dans ma thèse de 3^{ème} cycle, je conçois et implante le code de programmation, langage intermédiaire permettant interprétation et compilation ; rapidement il rend service à des chercheurs, en particulier chimistes, et permet de développer plusieurs actions interdisciplinaires, grâce aux nombreuses ouvertures menées par Jean Legras.

²L’enseignement se diversifie comme sujets, publics et établissements. Les applications, toutes dans le domaine scientifique, donnent lieu à plusieurs thèses de spécialités à dominante analyse numérique sous la direction de Jean Legras. Celui-ci avait dès 1956 expliqué : “l’ingénieur, le physicien se trouvent souvent devant des problèmes que les mathématiciens classiques n’ont pas pu résoudre. Il leur faut alors, ou renoncer à l’emploi de l’outil mathématique, ou utiliser des méthodes moins strictes, que réprouvent les mathématiciens, mais qui sont seules capables de les dépanner...”.

Matériels et logiciels se diversifient, eux aussi, à grande vitesse et le calcul numérique touche aussi les littéraires, en particulier grâce au fait qu’après avoir uniquement traité des informations numériques on sait maintenant traiter des chaînes de caractères. Jean Legras établit des contacts avec le recteur Paul Imbs, créateur du Trésor de la Langue Française.

Puis, en collaboration avec Jean Legras, le doyen Jean Schneider joue un rôle clé dans la création du CRAL (Centre de Recherche et Applications Linguistiques) en 1966 ; d’où des réflexions conjointes avec des linguistes et historiens. L’historienne Lucie Fossier a sollicité ma coopération pour traiter des documents diplomatiques du Moyen Âge : nous avons conçu un système dont j’ai confié la réalisation en 1968, sous forme de TP coordonnés, à sept équipes d’étudiants de la 2^{ème} promotion du département informatique de l’IUT. Ce département avait été créé en 1967 puis dirigé, avec efficacité, imagination et ténacité par Gilles Tissier. En marge du CRAL, Claude Pair a eu dès cette époque des contacts avec l’équipe de traduction automatique de Guy Bourquin, puis, à la Faculté des Lettres, avec les psychologues. La coopération avec le CRAL a eu d’ailleurs un effet à retardement : une linguiste, Noëlle Carbonell, intéressée par les travaux de ce laboratoire, se tournera vers l’informatique, deviendra professeur et jouera dans le laboratoire CRIN un rôle décisif. Souvent, en informatique encore plus peut-être que dans d’autres sciences, les recherches sont poussées par les expériences et applications, à partir desquelles vient une phase de synthèse et d’abstraction, de réflexion scientifique, qui amène à des résultats théoriques, que l’on met ensuite à l’épreuve de nouvelles applications. C’est ce qui m’est arrivé. A partir de plusieurs applications pluridisciplinaires menées en partie sous l’étiquette du CRAL, mon intérêt a de plus en plus porté sur la représentation et la recherche d’informations complexes et j’ai été amenée à une réflexion plus

théorique, grâce à l'élan impulsé par Claude Pair sur la formalisation des structures de données et la compilation. Cet effort de réflexion théorique nourrie par les applications a abouti à ma thèse d'état en 1975 et a été suivi par d'autres applications elles aussi pluridisciplinaires, en particulier en Médecine.

Mon récit s'arrête là mais j'ai évidemment continué à vivre - sans toujours m'en rendre compte - l'extraordinaire mutation de la recherche en informatique à Nancy. En 1985, j'ai créé l'équipe EXPRIM, sur la représentation et gestion d'informations complexes et la recherche d'information "images" avec apprentissage. Toutes mes coopérations, qui m'ont passionnée, ont été formatrices même si la plupart n'ont pas abouti, ce qui a été le cas de nombreuses applications menées à cette époque par les chercheurs en Informatique. Ceci pour différentes raisons mais essentiellement le manque d'aide à la programmation et à la préparation des données et souvent aussi les difficultés d'accès à des ordinateurs.

“À tout CRIN : de la naissance à la maturité (1963-1976)”
par Claude Pair, Université de Lorraine

Le mot « informatique » a été forgé en 1962, à un moment clé : le début du passage d'un outil – l'ordinateur – à une science qui sera un peu plus tard désignée en français par ce même mot. Pour moi, 1962 est l'année où je prends contact avec Jean Legras qui m'ouvre son Centre de Calcul et le cours de programmation qu'il y a confié à deux assistantes : Marion Créhange est l'une d'elles ; elle enseigne son “code de programmation” qui perfectionne le “langage-machine” de l'ordinateur IBM 650.

Par rapport à un outil – un ordinateur programmé dans un dialecte qui lui est propre – une science fait preuve de généralité : à cette époque, il s'agit d'introduire des langages de programmation “évolués”, indépendants de la machine. 1962 est ainsi l'année où apparaît FORTRAN IV, un langage destiné à tous les ordinateurs... pourvu qu'ils soient des IBM ! Mais depuis plusieurs années, un groupe international travaille sur ALGOL, indépendant de tout constructeur et plus novateur que FORTRAN.

ALGOL sera fondamental dans la constitution d'une science informatique, par les notions qu'il introduit et par les problèmes que pose sa “compilation”, c'est-à-dire sa traduction dans le langage-machine des divers types d'ordinateur. En 1963, est publiée sa définition finale. A Nancy, nous décidons d'une part de l'adopter comme support d'enseignement de la programmation, et d'autre part d'en construire un “compilateur” pour un ordinateur 1620 prêté par IBM, mais accessible seulement certaines nuits et à Metz. Ce n'est guère commode et en outre, comme ce n'est pas IBM qui est choisi en 1965 pour remplacer le 650, le prêt s'arrête en 1966, sans que le compilateur soit réellement utilisable.

Mais l'expérience ne sera pas perdue : des notions ont été dégagées, des étudiants ont été formés, une équipe de recherche en informatique a été créée, individualisée à l'intérieur du Centre de Calcul. Dans les années suivantes, sa taille augmente rapidement – 70 personnes en 1977 – en liaison avec le développement de l'enseignement de l'informatique. Notre recherche dépasse la seule compilation, tout en réutilisant un certain nombre de notions qui y sont liées : exploration des graphes, langages d'arbres, structures de données, récursivité, sémantique des langages de programmation...

La pauvreté du matériel nous conduit à une recherche plutôt théorique : faire de l'informatique une science, c'est comprendre, formaliser, généraliser, grâce à l'origine mathématique de la plupart des chercheurs, mais sans faire des maths pour les maths et aussi sans renoncer aux ouvertures sur d'autres disciplines. Nous nous faisons ainsi une place spécifique dans la recherche française, concrétisée par des liens étroits avec l'IRIA et une reconnaissance par le CNRS en 1973 comme équipe associée, et en 1976 comme laboratoire associé. En outre, nous acquérons petit à petit une reconnaissance internationale. Tout cela bien que, pendant longtemps, les chercheurs soient tous des enseignants et que nous ne disposions d'aucun technicien.

Après 1968, la réorganisation universitaire créant à Nancy trois établissements d'enseignement supérieur, avec de l'informatique dans chacun d'eux, aurait pu mener à une dispersion des informaticiens : leur volonté et l'existence d'un séminaire commun permettra de l'éviter. Au contraire, la transformation en 1971 du Centre de Calcul en service commun de ressources, excluant l'enseignement et la recherche, conduit à l'indépendance du laboratoire, confortée par son association au CNRS. C'est alors qu'il prend le nom de CRIN (vers 1975 ?). Il n'a toujours pas de locaux, mais les thèmes de recherche se sont diversifiés, plusieurs de ses chercheurs sont prêts à diriger les plus jeunes : il est temps de revoir

l'organisation. En 1976, on distingue cinq axes : informatique théorique et théorie des langages ; outils et méthodes de développement de logiciels ; reconnaissance des formes et intelligence artificielle ; informatique d'organisation et bases de données ; informatique pour l'éducation et la formation, en lien avec une formation de professeurs de lycées.

“Du CRIN au LORIA (1981-1985)”

par Jean-Claude Derniame, Université de Lorraine

En septembre 81, à la suite de son ouvrage d'analyse et de propositions de réformes dans l'enseignement secondaire, Claude Pair est nommé directeur général des lycées. Je suis rapidement élu directeur du CRIN. Héritage remarquable : un laboratoire en parfait état de marche, équipes structurées avec des responsables arrivés à maturité, bonne visibilité nationale, mais héritage difficile aussi : Claude avait été le directeur scientifique du laboratoire et les responsables d'équipe étaient de la même génération, nous étions presque tous des thésards de Claude. Je ne pouvais qu'accompagner ses travaux. La situation est difficile en ce qui concerne les effectifs. Le développement continu du laboratoire a engendré un déséquilibre important : trop peu de chercheurs à temps plein, peu de personnel technique. La plupart des chercheurs sont aussi enseignants. Pour une discipline en pleine expansion cela leur demande beaucoup de temps, et moins pour la recherche.

Depuis l'association avec le CNRS en 1975, le CRIN était un laboratoire sans murs, dispersé dans les trois universités de Nancy. En 1982, le CRIN emménageait dans les locaux de la faculté des sciences.

En 1983, comme quatre autres universités françaises, nous recevions un nouvel équipement, un Vax 750, grâce aux efforts de Jean-Paul Haton et de Pierre Lescanne. Depuis 1980, la sidérurgie lorraine est en crise, et au début de l'année 1984, la Lorraine entre en ébullition. C'est l'occasion de faire un dossier plaçant pour la venue de l'INRIA à Nancy, dossier qui nous occupera jusqu'en 1985 avec ses différentes créations.

Le développement a continué, avec un renforcement de certains équipes, intelligence artificielle, enseignement assisté par ordinateur et apparition d'une nouvelle équipe (Eureca (EtUDE de la REÉCriture et de ses Applications). En octobre 1985, je suis réélu, mais à la suite de démarches de quelques mécontents, l'élection doit être recommencée. Un peu fatigué et sachant que mon équipe souhaitait me voir plus souvent, je ne me suis pas représenté.

“De l’adolescence à l’âge adulte : dix ans du développement de la recherche en informatique à Nancy (1985-1994)”

par Jean-Pierre Finance, Université de Lorraine

Il n'est pas surprenant qu'une institution de recherche évolue et se transforme sous l'impulsion des découvertes scientifique, cherchant en permanence à investir et approfondir de nouveaux champs du savoir et en abandonnant d'autres. Mais le cas de la recherche en informatique, qui a connu pendant des décennies des progrès quasiment exponentiels, est un cas extrême de l'échelle de temps de ces transformations et la recherche en informatique nancéienne en donne un exemple particulièrement représentatif. L'exposé s'attachera à montrer comment en une dizaine d'années (1985-1994) le CRIN s'est transformé, doublant quasiment ses effectifs (120 à 220), renforçant ses thèmes de recherche historiques et en ouvrant d'autres, soutenant l'éclosion de nouvelles filières de formation. Il a pu, pendant toute cette période de maturation, bénéficier de soutiens solides, tant au niveau des instances académiques (universités, CNRS, INRIA) qu'à celui des collectivités territoriales (communauté urbaine, département, région) ou encore aux échelles nationale et européenne. Mais c'est surtout l'irrésistible développement de l'informatique (on dit aujourd'hui numérique voire intelligence artificielle) aussi bien dans le monde socio-économique que dans le monde scientifique qui ont servi de tremplin à cette étonnante ascension.

“60 ans d’Informatique universitaire à Nancy, une vue chronologique graphique”

par Marie-Christine Haton, Université de Lorraine

Pour la revue *Le Pays Lorrain* d'abord, puis la revue *Technique et Science Informatiques*, Marion Créhange et moi-même, toutes deux professeurs d'Informatique émérites de l'Université de Lorraine, avons exploré les 50 premières années de la recherche et des formations universitaires en Informatique à Nancy. Ce travail s'est concrétisé par la parution d'articles à valeur historique dans ces deux revues, respectivement en 2007 et en 2014. Je me propose de balayer cette période étendue à 6 décennies (1957-2017) de façon à montrer l'évolution de la discipline (recherche et formation), tant en largeur (extension des grands champs d'étude) qu'en profondeur (diversification des thèmes étudiés). L'évolution des matériels et des plates-formes de recherche sera également évoquée.

“L’intelligence artificielle à Nancy : une longue histoire”

par Jean-Paul Haton, Institut universitaire de France, Université de Lorraine, LORIA

L’intelligence artificielle est apparue à Nancy dès la fin des années 1960, au Laboratoire d’Électricité et d’Automatique dirigé par le Prof. Alfred Frühling. Une équipe, animée par Michel Lamotte (CR CNRS), composée de Jacques Brémont et Jean-Paul Haton et installée à l’École nationale supérieure d’électricité et de mécanique, travaillait déjà sur une thématique toujours aussi centrale de l’IA, l’apprentissage, notamment avec les modèles de matrice d’apprentissage et de perceptron monocouche, ancêtre des réseaux neuronaux profonds. A la création du CRIN au milieu des années 1970, J-P. Haton fonde l’équipe RFIA (Reconnaissance des Formes et Intelligence Artificielle) qui s’intéresse à des questions de traitement du signal, reconnaissance de la parole (avec Jean-Marie Pierrel, premier docteur du domaine à Nancy !), rééducation vocale des enfants malentendants, systèmes experts. Il s’associe à Roger Mohr pour développer des algorithmes de reconnaissance syntaxique appliquée à la parole, à l’écriture et aux dessins. D’autres thèmes majeurs apparaissent progressivement : modèles neuronaux biologiques, modèles stochastiques, robotique (le premier robot mobile lorrain arrive dans l’équipe en 1985), fouille de données. Dès 1982, Nancy abrite deux structures nationales de recherche, le GRECO CNRS Communication Parlée puis le GDR-PRC Communication Homme-Machine avec trois pôles (Parole, Image et Langue Naturelle), tous deux dirigées par J-P Haton. L’IA est le thème de recherche d’un nombre important de membres (sans doute plus de 100) du LORIA et de l’INRIA-Lorraine.

“Logique et informatique à Nancy”

par Pierre Lescanne, École normale supérieure de Lyon

Logique et informatique ont fait des progrès considérables à la fin du 20ème siècle et au début du 21ème grâce à leurs fortes interactions. Les logiciens, hélas morts trop jeunes, que sont Jacques Herbrand et Alan Turing ont été des pionniers de la logique mathématique et les concepts qu’ils ont inventés sont largement utilisés en informatique. Tous deux ont des liens avec Nancy certes ténus, mais je m’amuserai à les relever. En revanche, les liens de Norbert Wiener et Rózsa Péter sont plus avérés et méritent d’être présentés. Enfin j’évoquerai la coinduction et les “evolving algebra” dont les articles historiques placent la naissance en 1993 pour la première et en 1988 pour la seconde. Elles ont en fait été créées à Nancy, par Claude Pair et son équipe en 1969 pour la première et entre 1973 et 1980 pour la seconde et je retracerai leur genèse.

“Informatique et traitement numérique de la langue à Nancy : plus d’un demi-siècle d’histoire commune”

par Jean-Marie Pierrel, Université de Lorraine, ATILF

En 1960, en parallèle aux premières expérimentations de recherche en informatique, à Nancy Paul Imbs fonde le CRTLF, prémices de l’INaLF, puis de l’ATILF, chargé de rassembler la documentation nécessaire à la rédaction et à la publication du TLF. En 1961 un Gamma 60, le plus gros ordinateur existant à cette époque, est acheté et installé à Nancy pour ce projet.

Début des années 1970, au moment où le Gamma 60 est en bout de souffle, les liens entre le CRTLF et la communauté universitaire en informatique se resserrent : grâce aux coopérations entre Paul Imbs et Jean Legras, le CRTLF s'associe aux universités au sein de l'UCA pour l'acquisition d'un CII 10070 puis en 1974 d'un Iris 80. Cela a permis de développer des compétences autour du traitement de corpus et de la recherche d'information qui s'accroîtront encore dans les années 1980 après l'achat d'un Multics par le CIRIL et permettront à l'INaLF puis l'ATILF de mettre en place et d'ouvrir Frantext et le TLFi.

À partir des années 70 se développe au sein du CRIN puis du LORIA des recherches sur la reconnaissance automatique de la parole et le traitement automatique des langues qui nouent des relations étroites avec la communauté linguistique nancéenne, mais aussi plus largement nationale au sein du GRECO communication parlée puis du GDR-PRC Communication Homme-Machine et du GIS Science de la Cognition. À Nancy ces relations vont se structurer fin des années 1990 et début des années 2000 dans le cadre de plusieurs projets CPER sur la langue, le texte et leur traitement et réunissant au départ l'ATILF, l'INIST et le LORIA, puis, dans le cadre de la MSHL, divers autres laboratoires en sciences humaines et sociales.

Ces coopérations entre la recherche en informatique, la linguistique et l'information scientifique et technique seront à l'origine au cours des dernières années de l'Equipex ORTOLANG et, dans le cadre de LUE, du développement du domaine ingénierie des langues et des connaissances.

Compte rendu de l'Assemblée Générale ordinaire du samedi 26 janvier 2019

L'assemblée générale ordinaire s'est tenue le 26 janvier 2019 au MAN (muséum aquarium de Nancy) amphithéâtre Cuenot. L'ordre du jour, mentionné dans la convocation qui a été adressée dans les délais prévus par les statuts à chaque sociétaire, a été respecté.

De 9 h 30 à 10 h, il a été procédé à l'émargement et au vote pour le renouvellement du conseil d'administration.

L'assemblée générale a été ouverte à 10 h.

La présidente Dominique Dubaux a présenté son rapport moral, approuvé à l'unanimité.

Jean-Pierre Jolas, le secrétaire général, a dressé le bilan des activités au cours du mandat écoulé.

Le trésorier Francis Jacob a soumis le rapport financier à l'approbation des sociétaires et a présenté un budget prévisionnel pour l'année 2019.

Le vérificateur aux comptes, François Limaux, qui avait procédé précédemment, ainsi que Jean Caillez second vérificateur, à un examen de la comptabilité pour l'exercice 2018 a émis un avis favorable au quitus, donné alors à l'unanimité au trésorier par les sociétaires.

Le maintien de la cotisation à 35 € pour l'année 2020 a été voté à l'unanimité.

A l'unanimité les deux vérificateurs aux comptes ont vu leur mandat prolongé pour l'exercice 2019.

Les résultats de l'élection ont été ensuite annoncés. Une seule liste se présentait. Elle a donc été élue par 47 suffrages exprimés, sans blanc ni nul.

Jean-Marie Dubois, tête de liste, a prononcé un discours de remerciements à l'intention de la présidente sortante et lui a offert un cadeau au nom des membres du conseil d'administration.

Les conseillers élus se sont immédiatement réunis pour désigner leur bureau :

Président : Jean-Marie Dubois ;

Vice-présidents : Olivier Cachard et Jean-Paul Haton ;

Secrétaire générale : Emmanuelle Job ;

Secrétaire général adjoint : Jean-Claude Derniame

Trésorier : Francis Jacob ;

Trésorier adjoint : Francis D'Alascio.

Dominique Dubaux a alors accueilli les personnalités présentes à la partie publique de l'assemblée générale. Elle a donné lecture de son rapport de synthèse.

A ensuite été remis à Monsieur Hugo Gattuso le prix de thèse 2018 en présence des professeurs X. Assfeld, D. Daloz, A. Monari et M. Tarek.

Après avoir remercié les sociétaires et les personnalités, Dominique Dubaux et Jean-Marie Dubois ont mis un terme à l'assemblée générale.

Dominique DUBAUX
Présidente Sortante

Jean-Marie DUBOIS
Président

Emmanuelle JOB
Secrétaire générale

Rapport moral par la présidente sortante Dominique DUBAUX

Madame la Présidente d'Honneur de l'A.L.S, chère Colette,
Mes chers confrères, mes chers amis,

Merci d'être venus participer à cette assemblée générale.

Je tiens à remercier Monsieur le Président André ROSSINOT d'avoir accepté de mettre à notre disposition l'amphithéâtre CUENOT et les salles attenantes, lieu emblématique dédié à la culture scientifique, technique et industrielle. Merci à Pierre-Antoine GERARD, notre confrère, Directeur du Muséum-Aquarium, des musées de la Métropole du Grand Nancy et de l'Université de Lorraine et à ses collaborateurs pour leur aide dans la préparation de cette réunion. En ce début d'année 2019, permettez-moi de vous redire mes meilleurs vœux et de vous souhaiter bonheur et santé, succès et sérénité pour vous et vos proches. Je pense aussi à ceux qui, pour diverses raisons, n'ont pu nous rejoindre aujourd'hui et formule également ces vœux à leur intention.

Mes souhaits concernent aussi tous ceux qui nous soutiennent : nous apprécions leur fidélité à notre Institution et leur volonté affirmée de nous aider à concrétiser nos projets : Région Grand Est, Métropole du Grand Nancy, Conseil Départemental, Université de Lorraine.

La densité et la richesse des actions que nous avons menées à l'A.L.S. au cours des douze derniers mois vous apparaîtront dans le bulletin 2018, tout juste sorti des presses de l'imprimerie pour être disponible aujourd'hui, grâce aux soins d'Aline ROTH, notre rédactrice, qui en assure la mise en pages. Toute notre gratitude, chère Aline. On y voit que l'académie est un lieu d'échanges, de mémoire, de transmission et d'élaboration de l'avenir.

2018 a vu naître et se développer pour notre Académie, de nombreux projets dans des champs très différents. Ils seront détaillés dans le rapport d'activités que présentera notre secrétaire général Jean-Pierre JOLAS, lui qui accomplit sa tâche avec beaucoup de discrétion et de dévouement.

Je ne tiens pas à sélectionner quelques faits marquants de l'année écoulée au risque, comme le disait Louis XIV de faire "deux cents mécontents et un ingrat" - en l'occurrence une ingrate. Je citerai un seul événement qui a marqué la fin de l'année 2018 : la journée de célébration de notre 190ème anniversaire qui fut une réussite exceptionnelle pour l'A.L.S.. Permettez-moi de remercier en particulier en notre nom à tous, ceux qui ont apporté leur concours à sa préparation, et qui ont œuvré pour qu'elle se déroule dans les conditions les plus favorables.

Toutes nos activités doivent conduire à un rayonnement plus marqué de l'A.L.S. et une reconnaissance de son impact dans le paysage scientifique. Comment ?

De mille manières !

Par la marque de la collégialité dans nos actions, par la participation du plus grand nombre de nos membres à nos manifestations, par la convivialité de nos séances,

Par notre capacité à réunir des groupes interdisciplinaires autour de projets scientifiques et de société, l'A.L.S. est comparable à une matrice dont les sections académiques constituent les colonnes et les comités thématiques de travail forment les lignes.

Par la recherche de la qualité et de l'efficacité liées au recrutement de nos membres, l'apport possible des nouveaux sociétaires aux travaux de l'Académie et leur volonté de s'impliquer dans les activités collectives.

Par la promotion de la nécessité de l'éducation scientifique des jeunes et de l'utilité de la science comme support majeur de l'évolution du monde.

Par l'ouverture vers le public, les étudiants, les universités, les autres académies, par ses échanges internationaux tel qu'en témoigne nos quinze années de partenariat avec l'Institut Grand Ducal de Luxembourg, ... l'A.L.S. est pleinement dans son rôle.

Au terme de deux mandats que j'ai effectués à la présidence de l'A.L.S., la tenue d'élections a immédiatement précédé l'ouverture de cette assemblée générale. Conformément à nos statuts, 2019 voit en effet le renouvellement du Conseil d'Administration ainsi que l'élection d'un nouveau président et d'un nouveau bureau. Ces instances vont se saisir de nouvelles orientations stratégiques et mettre en place les outils et leviers nécessaires à leur réalisation durant les trois ans qui viennent.

Je souhaite bon vent à Jean-Marie qui a accepté de donner de son temps à la gouvernance de notre Compagnie.

Le moment est maintenant venu pour moi de rendre hommage aux administrateurs qui m'ont entourée pendant ces six dernières années. Pour l'œuvre qu'ils ont accomplie, pour l'investissement auquel ils ont consenti dans les affaires académiques, pour les initiatives qu'ils ont prises, pour leur hauteur de vue et leur vision du rôle de notre Institution. Ces années très vite passées ont été formatrices pour moi. Elles représentent un défi en même temps qu'une expérience passionnante que j'ai abordée avec la volonté de servir et jouer au mieux mon rôle. Ces années laisseront en moi une trace durable et pertinente. J'éprouve toujours du plaisir à me surpasser, à m'adapter aux tâches les plus diverses, les plus ingrates comme les plus valorisantes sur le plan intellectuel et relationnel, en restant loyale et fidèle aux engagements que je prends. Membre de droit du Conseil d'administration, je reste à disposition pour des missions que j'ai déjà accepté de suivre.

Je remercie tous mes confrères qui après m'avoir élue comme vice-présidente en 2010, m'ont élue comme présidente en 2013 et confirmé ce vote en 2016. Ces élections révèlent la confiance qui m'a été accordée et je mesure l'honneur qui m'a été donné de succéder à Colette qui fut pour moi un guide, une conseillère, un modèle. C'est elle qui m'a convaincue de me lancer dans l'aventure et elle l'a fait avec le talent et l'élégance qui la caractérisent.

Merci aux membres du bureau de l'A.L.S., chacun fidèle à son poste,

Merci aux sociétaires impliqués dans des commissions temporaires et des projets de tous ordres,

Merci à notre confrère Pierre SECK pour la qualité du partenariat que, grâce à lui, nous entretenons depuis 15 ans avec l'Institut Grand Ducal de Luxembourg,

aux membres des jurys des différents prix que nous attribuons, aux académiciens et présidents de sections,

Fin 2018, nous avons nommé deux nouvelles académiciennes, Danièle SOMMELET en section 3, Joëlle LIGHEZZOLO-ALNOT en section 5. Gino TOGNOLLI a demandé à accéder à l'honorariat. Leur titre prend effet officiellement aujourd'hui.

Merci aux contributeurs de nos programmes pour leurs communications et conférences.

L'Académie lorraine des Sciences est désormais dans sa 191^{ème} année. Je lui souhaite un rayonnement toujours plus grand et tout le succès dans ses projets d'ouverture sur la société et d'implication au service de la diffusion des sciences et de ses applications. L'action d'une académie s'inscrit dans le temps et notre échelle de temps n'est pas celle de l'instant et de sa tyrannie. Il nous faut travailler dans la durée et non pas dans la doxa du moment.

Pour terminer, je citerai quelques lignes d'un discours prononcé par Victor HUGO devant l'Assemblée Nationale en 1848 et dont la résonance est toujours actuelle :

Pour terminer, je citerai quelques lignes d'un discours prononcé par Victor HUGO devant l'Assemblée Nationale en 1848 et dont la résonance est toujours actuelle : "J'en appelle à vos consciences, j'en appelle à vos sentiments à tous. Quel est le grand péril de la situation actuelle ? L'ignorance, l'ignorance encore plus que la pauvreté. L'ignorance qui nous déborde, qui nous assiège, qui nous investit de toutes parts. C'est à la faveur de l'ignorance que certaines doctrines fatales passent de l'esprit impitoyable des théoriciens dans le cerveau confus des multitudes".

Je vous remercie.

Rapport d'activité présenté par Jean-Pierre Jolas, secrétaire général sortant

Pour alléger la présentation de ce rapport, je ne mettrai que les faits saillants, le détail se trouve dans le bulletin de l'académie N° 57 de cette année, c'est celui qui vient de vous être remis.

Il relate l'activité de l'Académie pour 2018.

Il a été tiré à 200 exemplaires.

Le conseil d'administration s'est réuni 10 fois cette année.

- Les réunions durent environ 2 h 30. Elles se tiennent dans notre salle de réunions rue Lionnois.
- Le secrétaire général rédige le procès verbal des séances et les enregistre dans le registre folioté. Il en adresse une copie à chaque membre du conseil, aux présidents de section et aux anciens présidents membres de droit (Art II)

Assemblée Générale du 20 janvier 2018

- Conformément aux statuts, l'Académie a organisé son assemblée générale ordinaire le samedi 20 janvier 2018 à l'Hôtel du Département de Meurthe-et-Moselle. Le secrétaire général a rédigé le procès verbal et l'a porté dans le registre folioté.

Réunion statutaire des académiciens.

- Nomination de deux nouveaux académiciens :

Madame Joëlle Lighezzolo-Alnot en section 5

Madame Danièle Sommelet en section 3

Elle a lieu dans le mois qui suit l'assemblée générale pour élire chacune son président, qui siége de droit aux séances du conseil d'administration (Art I)

Sept nouveaux sociétaires ont été accueillis :

- Yves Le Roux, parrains Armand Guckert et Paul Montagne,
- Hélène Fischer, parrains Jean-Pierre Jolas et Colette Keller-Didier,
- Jean-François Decarreau, parrains Gérard Janin et Gérard Scacchi,
- Serge Haan (Lux), parrains Pierre Seck et Dominique Dubaux,
- Peter Görner, parrains Michel FeIdt, Francis Pierre et Jean-Claude Protois,
- Jean- Luc Remy, parrains Claude Derniame et Armand Guckert,
- Damien Lenoble (lux), parrains Pierre Seck et Dominique Dubaux.

Cette année, deux temps forts pour l'Académie.

- La célébration du 190^{ème} anniversaire de l'Académie au centre Prouvé à Nancy.
- La réalisation de l'exposition "Les illustres du Grand Est" et du catalogue qui l'accompagne.

Lors du 190^{ème} anniversaire, fidèle à sa devise "Faire rayonner les sciences"

La pièce théâtrale "Marie Curie ou la Science faite femme" a été présentée aux sociétaires et devant 143 lycéens des établissements de Nancy, Loritz, Poincaré et Chopin ainsi que leurs enseignants accompagnateurs.

La pièce a été programmée à leur intention

L'exposition «les illustres, figures célèbres de la Région Grand Est»

Cette exposition que nous avons projeté de réaliser dès 2016, a pris forme en 2018.

L'inauguration été faite au siège du Conseil Régional à Strasbourg le 25 mai dernier, pour lui donner une dimension "Grande Région".

Vous avez pu la voir exposée dans le hall du centre Prouvé, lors de la journée du 190^{ème} anniversaire de l'Académie.

Réalisation du catalogue de l'exposition «Les illustres, figures célèbres de la Région Grand Est»

- Ce catalogue présente les 36 panneaux d'exposition comportant trois illustres.
- Il a été créé pour accompagner les visiteurs lors de la visite et pour qu'ils conservent un souvenir concret de l'exposition.

Convention de prêt de l'exposition.

- La convention de prêt, pour notre exposition itinérante, précise les modalités d'emprunt et la fiche de réservation.

Remise du prix de thèse 2017

- Lors de l'assemblée générale ordinaire du samedi 20 janvier 2018 le Prix de thèse a été remis à Monsieur Pan DAN pour sa thèse intitulée : «Nouvelles approches en ingénierie vasculaire basées sur un scaffold fonctionnalisés, une matrice extracellulaire naturelle et une cellularisation intraluminaire».

Remise du prix de thèse 2018

- Le prix de thèse A.L.S. 2018 de chimie, est attribué à Monsieur Hugo Gattuso.
- Ce prix lui sera remis à la fin de cette assemblée générale.

Le “grand prix de l’académie” a été remis lors de la célébration du 190^{ème} anniversaire de l’Académie.

- Monsieur Jean-François Bach, secrétaire perpétuel honoraire de l’Académie des Sciences, représentant l’Institut de France a remis le Grand Prix 2018 de l’Académie à Monsieur Léonard Dauphant, Maître de conférences en Histoire Médiévale à l’Université de Lorraine, pour son ouvrage d’une grande richesse pour la découverte du monde médiéval.

Titre : “Géographies, ce qu’ils savaient de la France”.

Participation de l’Académie à la vie culturelle de la ville de Nancy

- Cette année, en dix mois, l’Académie a présenté 28 conférences ou communications et une pièce de théâtre.

Participation au projet Métropolitain

- L’académie a été sollicitée au printemps 2017 par la Métropole du Grand Nancy. L’objet de cette demande était de nous associer au projet métropolitain de valorisation du territoire et alimenter ainsi l’objectif plus global d’un «Récit territorial» que souhaite réaliser la Métropole elle-même.

- Détails de la demande : Rédiger un mémoire, représentant la contribution de l’Académie à ce projet métropolitain.

- Contribution(s) de l’Académie Lorraine des Sciences au projet métropolitain de récit territorial.

Participation de l’académie à différents colloques, conférences et journées d’études

- Journée d’études du 18 janvier 2018 : « Histoire du pôle scientifique nancéen » et suite.

- Participation à la Conférence organisée par la SFEN Lorraine en partenariat avec l’A.L.S.

- Colloque national à Nancy «L’intégrité scientifique : il est temps d’agir»

En partenariat avec la Conférence des présidents d’Universités, l’Université de Lorraine et le Mouvement Universel de la Responsabilité scientifique.

- Participation au concours C- génial des collèves organisé par le Rectorat de l’Académie de Nancy-Metz.

- Participation aux Olympiades régionales de la Physique portées par la Société Française de Physique,

- Participation comme membre du jury aux Grands Prix de Géologie de l’Institut Grand Ducal du Luxembourg.

- Participation à l’étude de la Métropole du Grand Nancy concernant l’opportunité et le positionnement d’un futur pôle d’excellence dans le domaine du végétal.

- Rendez-vous de Science & You - Université de Lorraine à Nancy, le 20 juin 2018 - Conférence de Bernadette Bensaude-Vincent “Quel public pour les sciences aujourd’hui ? “

L’Académie donne des prix dans des manifestations extérieures

- Prix Caroline Aigle : L’Académie a décerné, comme chaque année, un prix pour la promotion des vocations scientifiques chez les jeunes filles.

- Prix du concours du Festival du film de chercheur organisé par l’Université de Lorraine et le CNRS, désormais Festival «Sciences en Lumière»

Collaboration avec l'Institut Grand Ducal du Luxembourg

- Nos deux institutions tissent des liens forts de partenariat et d'amitié depuis quatorze ans.

Cela nous permet de mener une coopération fructueuse s'inscrivant dans notre mission commune de promouvoir la culture scientifique, ce qui se concrétise en particulier par la participation de l'Académie aux jurys des Grands Prix de l'IGDL sur des cycles quinquennaux et par des échanges de conférences à Luxembourg et à Nancy.

- Nous avons reçu deux nouveaux sociétaires, Damien Lenoble et Serge Haan. L'Institut a fêté le 150^{ème} anniversaire de sa création en 2018, l'Académie y était représentée.

Les sections académiques organisent des journées d'études

- Cette année la prochaine journée des académiciens sera organisée par la première section. Avec comme thème: "Inter et transdisciplinarité, une richesse dans notre Académie".
- Une journée d'études a été proposée par la 2^{ème} section sur le thème de la méthanisation avec une visite d'une ferme pilote et d'une unité de méthanisation fonctionnelle d'1 MW
- La 4^{ème} section nous a proposé une visite de l'exposition: «Météorites entre ciel et terre» au Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris, suivie d'une visite de l'institut de Physique du Globe de Paris (IPGP)
- La 5^{ème} section a proposé aux académiciens des 4 autres sections, une journée de réflexion et de découverte sur le thème de la Vulgarisation des Sciences.
- Visite guidée de "Magnética, une expo attirante". Créée par Hélène FISCHER, sociétaire de notre Académie, cette exposition itinérante est visible au Musée du fer de Jarville du 24 janvier au 25 mars.

Remises de médailles et autres récompenses (par ordre Alphabétique)

- Jean-Luc André a reçu la Bourse Histoire du Prix Erckmann – Chatrian pour le livre qu'il a coécrit avec François le Tacon "Nancy et la Lorraine au temps de l'Art Déco".
- Dominique Dubaux, a été nommée Chevalier de l'Ordre du Mérite du Grand-duché de Luxembourg et a reçu la médaille d'honneur de la Métropole du Grand Nancy.
- Jean-Marie Dubois a été reçu membre de l'Académie Européenne des Sciences siégeant à Bruxelles.
- Francis Pierre a été nommé Chevalier des arts et lettres.
- Colette Keller-Didier, a reçu la médaille d'honneur de la Société Centrale d'Horticulture de Nancy.

Fin du rapport d'activité du secrétaire général

**RAPPORT DE SYNTHÈSE présenté par la présidente sortante
à l'occasion de la partie publique de l'Assemblée Générale du 26 janvier 2019**

Madame Mireille PICHEREAU, vice-présidente du Comité départemental de l'Association Nationale des membres de l'Ordre National du Mérite,
Monsieur Pierre PICHEREAU, président d'honneur de la section départementale de l'Association des Membres de l'Ordre des Palmes Académiques,
Monsieur le Professeur Mounir TAREK coordinateur des Ecoles doctorales de l'Université de Lorraine,
Monsieur le Professeur Dominique DALOZ, Directeur de l'Ecole doctorale C2MP de l'Université de Lorraine,
Monsieur le Professeur Xavier ASSFELD, directeur de thèse,
Monsieur le Docteur Antonio MONARI, co-directeur de thèse,
Mesdames et Messieurs les représentants des grandes écoles et laboratoires de recherche de l'Université de Lorraine,
Madame Lucile GUITTIENNE, directrice-adjointe du MAN, établissement de CSTI de la Métropole du Grand Nancy et de l'Université de Lorraine,
Monsieur Christian G'SELL, Président de l'association des professeurs et chercheurs émérites de Lorraine,
Monsieur François VERNIER, Président de Floraine,
Monsieur Hugo GATTUSO, lauréat du Prix de thèse 2018 de l'A.L.S.,
Mesdames et Messieurs, en vos titres et qualités,
Chers confrères, chers amis,

J'ai l'honneur de vous accueillir à cette cérémonie de clôture de notre assemblée générale annuelle au cours de laquelle nous remettons le Prix de thèse 2018 de notre Académie à Monsieur Hugo GATTUSO, ici présent, entouré de ses professeurs et encadrants de l'Université de Lorraine.

Ce début d'année est l'occasion de présenter à chacun mes vœux personnels, vœux de santé et de succès. Au nom du Conseil d'administration, permettez-moi de dire à chacun de vous, présents aujourd'hui : Que 2019 soit une année réussie aussi fructueuse que possible dans vos entreprises personnelles, familiales, associatives. Comme le disait Abraham Lincoln 16^{ème} président des Etats-Unis, qui avait quelque compétence en la matière : "La meilleure façon de prévoir le futur est de le créer".

J'ajouterai, si je me réfère à la symbolique numérique, que le chiffre 9 est celui de l'accomplissement. En effet, si vous vous amusez à multiplier 9 par n'importe quel nombre entier non nul, le résultat de la multiplication, lorsqu'il est réduit, redonne toujours 9 !

Nous sommes en 2019. Amusons-nous à rester dans les nombres et citons quelques centenaires que nous célébrerons cette année :

Cinq-centième anniversaire de la mort à Amboise d'un esprit universel : Léonard de Vinci.

Quatrième centenaire de la naissance de celui qui deviendra le premier peintre du Roi Soleil pour la décoration du château de Vaux-le-Vicomte et de la Galerie des Glaces de Versailles : Charles Le Brun.

Voici trois cents ans, en 1719 : le mot "Culture" est utilisé dans le Dictionnaire de l'Académie française pour la première fois comme ensemble des systèmes de valeurs et de styles de vie qui caractérisent une civilisation.

C'est aussi le tricentenaire de la première observation d'une aurore boréale.

En 1819, naissance des physiciens Hippolyte Fizeau et Léon Foucault, ainsi que du peintre d'Ornans, Gustave Courbet. Cette année-là Laennec invente le stéthoscope.

En 1919, est créée l'Administration des chemins de fer de France tandis que PASQUIS remporte le concours Lépine pour l'invention du stylo bille.

Et en 2019 ?

Le Muséum-Aquarium nous reçoit aujourd'hui et nous remercions le président André ROSSINOT pour la permanence de l'accueil dont nous bénéficions lorsqu'il nous autorise à investir ce lieu de culture scientifique, technique et industrielle de la Métropole du Grand Nancy et de l'Université de Lorraine.

L'occasion m'est ainsi offerte d'exprimer publiquement notre reconnaissance à toutes les collectivités territoriales qui nous accueillent dans des conditions excellentes et mettent à notre disposition les moyens humains, financiers et techniques nécessaires à nos manifestations: le Conseil Départemental, le Conseil Régional, la ville de Nancy, le Grand Nancy, l'Université de Lorraine.

Lors de la célébration du 190^e anniversaire de notre Académie, le 6 décembre dernier, notre journée était intitulée : *"L'A.L.S. au XXI^{ème} siècle, 190 ans de modernité"*.

Oui, la mode est éphémère, la modernité va au-delà des modes. Elle dure parce qu'elle sait s'adapter. Aujourd'hui, une académie comme la nôtre doit composer avec les changements profonds que notre société a engendrés grâce aux progrès des sciences et des techniques. La confrontation des résultats scientifiques et technologiques avec l'acceptabilité par la société est un impératif au sein d'un espace public qui ne cesse de s'élargir. Le corollaire pour nous est que la parole académique ne peut se cantonner à une position exclusivement magistrale. Elle doit aussi se mesurer aux doutes, aux inquiétudes, aux incompréhensions des hommes afin de retisser le lien de confiance avec les citoyens.

Le rôle des académies, affranchies de toute idéologie, est aussi de préserver la construction du savoir. L'irréductible singularité de la démarche scientifique ne peut se confondre avec d'autres logiques sociales ou professionnelles. L'esprit scientifique, est celui qui explore, qui doute, qui échafaude des hypothèses et qui les confronte à la matérialité des faits. Il accepte le questionnement de ses pairs. En conséquence, c'est le rôle de notre institution de veiller à l'intégrité d'une science qui doit se construire par-delà toutes les pressions politiques, sociales, économiques. Nos académies sont les gardiennes des valeurs de la science.

Aujourd'hui, nous le constatons, nos dirigeants subissent une injonction sociétale de décider sur des sujets d'un rare degré de complexité, où l'état des connaissances est encore incertain. La pression exercée sur le politique s'est densifiée avec la médiatisation toujours plus poussée des enjeux scientifiques et technologiques. A celle-ci s'ajoute la croissance gigantesque des volumes d'informations, souvent non validées, dont la circulation en boucle sur les réseaux sociaux engendre des réactions irraisonnées. Le rôle d'une académie est aussi de préserver le temps long nécessaire à la réflexion.

Le début d'année 2019 a vu le renouvellement du Conseil d'Administration, avec l'élection de Jean-Marie DUBOIS comme nouveau président et avec la désignation d'un nouveau bureau. Des nouvelles orientations stratégiques vont être définies tout comme seront mis en place les outils et leviers nécessaires à leur réalisation durant les trois prochaines années.

Je sais que Jean-Marie a des projets qu'il a exprimés largement dans sa profession de foi. Je le félicite et lui souhaite tout le bonheur possible dans la gouvernance de notre Compagnie. Je lui accorde toute ma confiance pour l'action qu'il mènera en faveur de la responsabilité des scientifiques dans la cité, par une communication largement ouverte et aussi pour la promotion tout simplement et en toutes circonstances de ce qui lui semble juste.

Dans quelques instants, nous aurons le plaisir de remettre le prix de thèse 2018 à Hugo GATTUSO.

A l'heure où je quitte la présidence de l'A.L.S. et que j'entame moi aussi des travaux de thèse en Sciences des matériaux, j'éprouve un peu le sentiment du grand Isaac NEWTON qui écrivait : "Je suis comme un enfant jouant au bord de la mer, me complaisant à la recherche d'un galet plus lisse ou d'un coquillage plus joli que les autres, tandis que l'immensité de vérités non découvertes s'étend devant moi".

Je vous remercie.

Remise du prix de thèse 2018 décerné à Monsieur Hugo GATTUSO

Prix remis solennellement le 26 janvier 2019 lors de l'AG annuelle.

Le prix de thèse que nous attribuons chaque année, dans une discipline choisie parmi l'ensemble de celles qui relèvent de nos sections académiques, est accordé pour 2018 à un travail de recherche récent et remarquable concernant la Chimie.

Ce prix est une forme d'encouragement que notre Académie accorde à un jeune docteur de notre Université, récompensant l'originalité de ses recherches et la qualité de sa démarche scientifique.

Nous remercions les représentants des Conseils des deux Ecoles Doctorales aujourd'hui réunies en une seule désignée par l'acronyme C2MP, qui nous ont offert des thèses de qualité, rendant difficile le choix du lauréat par notre jury de l'Académie Lorraine des Sciences présidé par Monsieur Gérard SCACCHI, également membre titulaire de notre première section académique, les deux autres membres du jury étant Jean-Marie DUBOIS et Jean-Claude ANDRE. C'est Gérard SCACCHI qui va nous présenter maintenant le lauréat du Prix de thèse 2018.

Présentation du lauréat et du Prix de thèse 2018 par Gérard Scacchi, président du jury

Comme vient de le rappeler Madame la Présidente, le CA de l'A.L.S. a choisi d'attribuer le Prix de thèse 2018 en chimie.

Les deux Ecoles Doctorales relevant de cette discipline ont donc été contactées,

à savoir l'ED EMMA (pour Energie, Mécanique, Matériaux) et l'ED SESAMES (pour Synthèse, Expériences, Simulations, Applications de la Molécule aux Edifices Supramoléculaires).

Leurs directeurs respectifs, Monsieur Dominique DALOZ et Monsieur Mounir TAREK nous ont fait parvenir les 2 ou 3 meilleurs dossiers retenus par chacune des ED, pour concourir au prix de thèse de l'A.L.S.. Ils nous font l'honneur d'être avec nous ce matin et nous les remercions pour leur précieux concours.

Le jury de ce prix a ainsi reçu et analysé 5 thèses, toutes de très bonne qualité.

Un choix, difficile, a dû être fait et c'est le travail de Monsieur Hugo GATTUSO qui a été distingué, à l'unanimité.

La thèse du lauréat, intitulée "Photosensibilisation de l'ADN : modélisation des interactions entre la lumière et les systèmes moléculaires complexes", a été préparée au Laboratoire Structure et Réactivité des Systèmes Moléculaires Complexes de L'UL, sous la direction du Professeur Xavier ASSFELD et du docteur Antonio MONARI. Nous avons le plaisir de les accueillir tous les deux qui sont venus accompagner leur ancien doctorant. La thèse a été soutenue le 6 juillet 2017 à la Faculté des Sciences et Technologies de l'UL.

La photosensibilisation de l'ADN est à la base, entre autres, de la photothérapie dynamique, employée dans le traitement des cancers. Pour développer de nouveaux photosensibilisateurs, il est nécessaire de mieux comprendre les mécanismes d'interaction photon-ADN, en menant une stratégie multi-échelles, combinant dynamique moléculaire et chimie quantique.

Le travail de recherche de Monsieur GATTUSO s'inscrit dans ce contexte.

Il s'agit d'un sujet théorique extrêmement ambitieux, au cœur des problématiques de santé. Le jury a particulièrement apprécié l'exposé très pédagogique des fondamentaux de l'ADN et de la mécanique quantique, ainsi que l'extrême qualité des illustrations.

Ce travail de modélisation effective des mécanismes d'endommagement de l'ADN a conduit à un nombre impressionnant de publications (23), de communications (22) et de séminaires invités (4).

Monsieur GATTUSO est actuellement en année post-doctorale au Laboratoire de Chimie Physique Théorique à l'Université de Liège (Belgique), où il poursuit des recherches dans un domaine voisin de celui de son travail de thèse.

Pour terminer, je voudrais ajouter que le jury a également beaucoup apprécié l'humour que Monsieur GATTUSO a su instiller dans son mémoire de thèse, malgré l'austérité du propos. Je pense, en particulier, à la mini BD qui réussit à illustrer la finalité du travail de recherche de façon amusante...bien loin de l'équation de Schrödinger ! Je pense aussi au « Prix du public » remporté par le lauréat lors du concours "Ma thèse en 180 secondes", en 2017.

L'A.L.S. est particulièrement heureuse de remettre le Prix de thèse 2018 à Monsieur GATTUSO. Elle lui adresse ses plus vives félicitations et est certaine qu'une brillante carrière scientifique s'ouvre devant lui.

Hugo GATTUSO reçoit le diplôme et le chèque pour son prix. Il prend la parole pour remercier l'A.L.S. ainsi que ses professeurs.

La présidente invite alors les participants à se rendre au buffet de l'apéritif offert par le Président de la Métropole du Grand Nancy, et servi dans les galeries des aquariums ouvertes tout spécialement pour la circonstance.



Changement de présidence, de Dominique Dubaux à Jean-Marie Dubois



Remise du prix de thèse par Gérard Scacchi à Hugo Gattuso

Compte rendu de la réunion des sections académiques du 14 février 2019 ayant pour objet l'élection des présidents de section

Conformément aux statuts, les académiciens se sont réunis le 14 février 2019 à 16 h dans la salle du Conseil de la Métropole.

Le président Jean-Marie Dubois a ouvert la séance en rappelant les dispositions statutaires concernant le fonctionnement des sections académiques et plus précisément le renouvellement annuel des présidents de section.

Il a ensuite incité les différentes sections à définir un projet d'activités pour l'année en cours et à nommer un représentant pour la commission "Grand Prix de l'A.L.S. 2019".

Chaque section a procédé à l'élection de son Président pour l'année académique 2019-2020.

1^{ère} section

Présents : Jean-Claude André, Jean Caillez, Jean-Claude Derniame, Dominique Dubaux, Jean-Marie Dubois, Jean-Paul Haton, Marie-Christine Haton, Gérard Scacchi.

Président élu : Gérard Scacchi

2^{ème} section

Présents : Jean-Pierre Haluk, François Limaux, Paul Montagne, Aline Roth, François Vernier

Président élu : François Vernier

3^{ème} section

Présents : Michel Boulangé, Claude Huriet, Colette Keller-Didier, Jean-Pierre Jolas, Jean-Paul Louis, Danièle Sommelet.

Président élu : Jean-Dominique de Korwin.

4^{ème} section

Présents : André Clément, Christian Pautrot, Francis Pierre, Bernard Poty.

Président élu : Francis Pierre

5^{ème} section

Présents : Pierre Boyer, Francis Jacob, Emmanuelle Job, Hélène Lenattier, Joëlle Lighezzolo-Alnot, L Gino Tognolli.

Président élu : René Hodot

Ont été désignés pour représenter leur section à la commission "Grand Prix de l'A.L.S. 2019" :

1^{ère} section : Jean-Claude Derniame,

2^{ème} section : Jean-Pierre Haluk,

3^{ème} section : Jean-Dominique de Korwin,

4^{ème} section : Christian Pautrot,

5^{ème} section : Hélène Lenattier.

Le président a invité les présidents de section à lui faire parvenir rapidement un compte rendu de leur réunion, détaillant leurs projets d'activités, afin que l'ensemble du conseil d'administration puisse en être informé.

Ensuite, Marie-Christine Haton, présidente sortante de la 1^{ère} section en charge de l'organisation de la journée des académiciens du vendredi 12 avril, en a exposé le programme. Elle a annoncé l'envoi très rapide aux académiciens des invitations dans lesquelles l'ensemble du dispositif sera détaillé.

A la demande du président, Jean-Claude Derniame a exposé les dernières modifications du site internet.

Pour compte rendu, le 22 février 2019

La secrétaire générale
Emmanuelle Job

Procès-verbal de la séance du 14 février 2019

Liste des présences

Sociétaires : Jean-Claude ANDRE, Pierre BECK, Michel BOULANGÉ, Pierre BOYER, Jean CAILLIEZ, Bernard CHOLLOT, André CLEMENT, Jean-François DECARREAU, Jean-Claude DERNIAME, René DIGUET, Dominique DUBAUX, Jean -Marie DUBOIS, Michel FEIDT, Chantal FINANCE, Michèle GABENISCH, André GEORGES, Armand GUCKERT, Jean-Pierre HALUK, Jean-Paul HATON, Marie-Christine HATON, Claude HURIET, Francis JACOB, Marie-Françoise JACOB, Gérard JANIN, Emmanuelle JOB, Jean-Pierre JOLAS, Colette KELLER-DIDER, Hélène LENATTIER-SICARD, Joëlle LIGHEZZOLO-ALNOT, François LIMAUX, Jean-Paul LOUIS, Daniel OTH, Christian PAUTROT, Francis PIERRE, Bernard POTY, Jeanine PUTON-SCHERBECK, Jean-Pierre PUTON, Aline ROTH, Gérard SCACCHI, Daniëlle SOMMELET, Joseph STINES, François VERNIER.

Non sociétaires : Michelle ALLANET, Francine AMADIGU, Bernard ANZIANI, Daniëlle BURCKARD, Madeleine BURQUIN, François CHRETIEN, Blandine CYPRIANI, Odile DERNIAME, Josette DURIVAUX-LEYRIS, Gil GEORGES, Jeanne GODARD, Jacqueline GUERY, Jacqueline LANDMANN, Alain LE FAOU, Ashraf MICHEL, René MIQUEL, J.A. NUSSLI, Françoise POINSIGNON, Mme PUTON, Monique SCHISSLER, Mohamed SMAÏLI, Jean-Marc STEBE, Marie-Monique VAILLANT.

Ouverture de la séance à 17 h 30 par le président, Jean-Marie Dubois

Mesdames et Messieurs,

Je suis heureux de vous accueillir ce soir. Vous avez pu remarquer le changement de personnage à la tribune. Ceci fait suite à notre assemblée générale du 26 janvier dernier qui a élu un nouveau conseil d'administration à la direction de notre Compagnie. Avant de vous présenter ses membres, qui défilent à l'écran derrière moi, je tiens à saluer et à remercier l'équipe sortante, notamment la Présidente Dominique Dubaux et le Secrétaire Général Jean-Pierre Jolas qui ont consenti un énorme travail au bénéfice de l'A.L.S. et dont la succession sera par conséquent difficile. Mais nous relèverons le défi et nous ferons de notre mieux pour conserver la quantité de mouvement qu'ils ont imprimé à l'A.L.S. La nouvelle équipe sera constituée de Mmes Lexa-Chomard, Lighezzolo-Alnot, Roth et Sommelet, de MM. Chaussidon et Scacchi, administrateurs, et de MM. Cachard et Haton, vice-présidents, Jacob et d'Alascio, trésorier et trésorier adjoint, de Mme Job et de M. Derniame, secrétaire générale et secrétaire général adjoint, et de votre serviteur, président.

Les présidents de section sont membres de droit du conseil. Pour 2019, il s'agira de :

- Première section : Gérard Scacchi,
- Deuxième section : François Vernier,
- Troisième section : Jean-Dominique de Korwin,
- Quatrième section : Francis Pierre,
- Cinquième section : René Hodot.

Les anciens présidents de l'ALS, Mmes Keller-Didier et Dubaux, siègent également de droit au conseil. Je proposerai demain au conseil que la Présidente sortante rejoigne son prédécesseur dans la dignité de présidente d'honneur de l'A.L.S.

Le fonctionnement de l'A.L.S. changera peu, même si quelques nouvelles orientations verront le jour. La séance mensuelle est maintenue le deuxième jeudi des mois d'octobre à juin, à la même heure et au même endroit. Elle sera suivie le lendemain par la réunion du conseil d'administration ce qui permettra aux confrères qui ont des responsabilités parisiennes de nous rejoindre. Elle sera un peu plus courte que par le passé et elle se fera en formation plénière un mois sur deux, avec alternativement une réunion du seul bureau. Nous essayerons d'intégrer un plus grand nombre de femmes au corps des sociétaires de l'A.L.S., en maintenant un équilibre entre secteurs académique et non-académique. D'autres innovations, qui restent à discuter en conseil, pourront éventuellement vous être présentées lors d'une prochaine séance.

Je voudrais terminer en insistant sur l'impérieuse nécessité qui s'imposent aux orateurs de respecter le temps de parole qui leur est imparti, ce qui m'amène à vous suggérer de m'adresser par email toute proposition que vous aimeriez faire pour un thème de communication ou de conférence à intégrer au programme de l'année académique 2019-2020, et même au delà. Ce programme est en cours de construction et sera décidé par le conseil lors de la réunion d'avril 2019. Enfin, pour votre information, je vous signale la tenue le 12 avril prochain de la journée des académiciens qui sera consacrée à "l'inter et trans-disciplinarité, une richesse dans notre Académie". Le prochain magazine (n° 7) est en cours de conception. Il sera dédié aux sciences et au droit et sera coordonné par Olivier Cachard, René Hodot et Emmanuelle Job. Sa parution devrait intervenir à la fin de cette année.

Je vous remercie.

Communication de Colette Keller-Didier

"L'usage des Sangsues au XXI^{ème} siècle"

Présentation de Colette Keller-Didier par Jean-Pierre Jolas

Tout le monde sait qu'elle siège au conseil d'administration de notre académie depuis 1994... et qu'elle continue... Tout le monde sait qu'elle en a été sa présidente pendant 6 ans.

Mais moins de personnes savent que Colette est un entrepreneur. Peu de temps après sa sortie de la faculté de pharmacie, elle a créé sa propre entreprise quelle a fait prospérer pendant 31 ans, et qui existe toujours depuis près de 50 ans.

Elle a beaucoup donné dans les instances professionnelles, Comme vice- présidente du syndicat des pharmaciens de Meurthe-et-Moselle, Présidente du Conseil Régional de l'Ordre des Pharmaciens de Lorraine et Conseiller du Président du Conseil l'Ordre National des pharmaciens, Membre de la commission nationale de matériovigilance,

Membre de l'observatoire régional de la santé,
Conseiller de surveillance de la CERP-LORRAINE, coopérative de distribution de médicaments en gros,
Administrateur à la Caisse d'Assurance Vieillesse des Pharmaciens,
Membre du Conseil de la Faculté de Pharmacie de Nancy,
Membre du Conseil d'Administration de lutte contre la toxicomanie ODYSEE,
Membre du conseil municipal d' Heillecourt,
Membre du Centre Communal d'Action Sociale de Heillecourt,
Membre du Centre Communal de la Prévention de la délinquance de la ville de Nancy,
Conseiller Prud'homme section commerce, pendant 20 ans,
Membre fondateur de l'AMYPHAR, l'Association de Mycologues Pharmaciens depuis 40 ans qui existe toujours.
Elle est aussi :
Académicienne de l'Académie Stanislas,
Chevalier dans l'Ordre de la Légion d'Honneur,
Chevalier dans l'Ordre du Mérite du Luxembourg,
Distinguée par la Croix de Vermeil de l'Association Mérite et Dévouement.

Résumé de la communication :

L'usage des sangsues a traversé tous les siècles, il fut universel. Il n'est guère de maladie où elles n'aient été employées en tant qu'alternative à la saignée.

Au XIX^{ème} siècle elles perdent leur popularité. Il faut attendre la fin du XX^{ème} siècle pour qu'une société bordelaise réponde aux besoins de la microchirurgie en développant l'élevage d'*hirudo medicinalis* selon des critères qui évitent toute transmission de germes et qui assurent une parfaite traçabilité.

Plus de cent ans après leur disparition de la panoplie thérapeutique elles retrouvent une place dans la pratique chirurgicale pour éviter la congestion veineuse et la formation de micro thrombose locale. Les travaux des professeurs Baudet (Bordeaux) Michon et Merle (Nancy) ont permis leur utilisation pour une reconstruction délicate : réimplantation d'un doigt sectionné, réparation d'une oreille abîmée ou protection de lambeaux cutanés à sauvegarder.

L'originale composition de leur salive sert aussi de modèle à la recherche pharmaceutique et à la recherche cosmétique qui n'ont pas fini d'en comprendre l'activité.

- Diaporama de la communication visible sur le site de l'A.L.S.

Conférence de Jean-Marc Stébé

“Les villes actuelles face aux séparatismes sociaux et territoriaux”

Présentation de Jean-Marc Stébé par Jean-Marie Dubois

Nous accueillons aujourd'hui avec le plus grand plaisir Monsieur Jean-Marc Stébé qui va nous présenter les travaux qu'il a consacrés aux villes actuelles face aux séparatismes sociaux et territoriaux.

Passionné d'architecture, Jean-Marc Stébé s'oriente vers la sociologie urbaine, orientation disciplinaire qui le conduira à préparer une thèse de doctorat à l'Université Paris Nanterre sous la direction du professeur Henri Raymond. Après l'obtention en 1993 d'un Doctorat en sociologie portant sur l'évaluation

des politiques de la ville, Jean-Marc Stébé soutient en 2000 une Habilitation à diriger des recherches en sociologie à l'université Nancy 2. Il est aujourd'hui professeur des universités au sein du département de sociologie de l'Université de Lorraine et membre du Laboratoire Lorrain de Sciences Sociales (2L2S).

Jean-Marc Stébé réalise au sein de ce laboratoire de nombreuses recherches sur les quartiers d'habitat social, les fragmentations socio-territoriales, la périurbanisation et les utopies urbaines. Il a publié, seul ou en collaboration, une soixantaine d'articles et de contributions scientifiques et plus d'une vingtaine d'ouvrages, notamment *La France périurbaine* (PUF, 2018), *Idées reçues sur le logement social* (Le cavalier bleu, 2016), *Le logement social en France* (PUF, 2016-7^e édition), *La sociologie urbaine* (PUF, 2016-5^e édition), *Les grandes questions sur la ville et l'urbain* (PUF, 2014), *Qu'est-ce qu'une utopie ?* (Vrin, 2011), *La crise des banlieues* (PUF 2010-4^e édition), *Sociologie urbaine* (A. Colin, 2010), *Risques et enjeux de l'interaction sociale* (Lavoisier 2008), *La médiation dans les banlieues sensibles* (PUF, 2005) et un *Traité sur la ville* (PUF, 2009). Il a signé un dernier ouvrage, intitulé *Territoires au pluriel, identité au singulier* paru en 2019 chez L'Harmattan à Paris avec Hervé Marchal.

Jean-Marc Stébé a exercé de nombreuses responsabilités tant au niveau de son université de rattachement qu'au niveau de différentes instances nationales : directeur de l'Unité de formation et de recherche (UFR) « Connaissance de l'homme », directeur du laboratoire de sociologie du travail et de l'environnement social (LASTES), directeur du département de sociologie, membre du Conseil national des universités, 19^e section, directeur du département des SHS de l'Agence nationale de la recherche (ANR)...

Cher Monsieur Stébé, merci de nous consacrer du temps et de vous être déplacé jusqu'ici. Vous avez la parole pour 45 à 50 minutes.

Résumé de la conférence

Loin d'être ouvert et dépourvu de limites, le monde urbain d'aujourd'hui est à la fois marqué par une frénésie mobilitaire et par la diffusion aux quatre coins de la planète, sinon de frontières, du moins de marqueurs territoriaux bien identifiés. À cet égard, les divisions sociales et fonctionnelles caractéristiques de la ville industrielle, fondées sur des métiers, des activités économiques ou encore sur des revenus et des appartenances statutaires, tendent à se transformer dans la ville post-industrielle en des processus de fragmentation socio-territoriale. En effet, en ce début de XXI^{ème} siècle, on observe de plus en plus la multiplication de mondes sociaux et de territoires coupés les uns des autres, sortes de fragments urbains remettant en cause la cohérence spatiale et sociale de la ville et sa capacité à garantir le "vivre ensemble". C'est ainsi qu'il est possible aujourd'hui d'identifier dans la ville post-industrielle sept types d'espaces :

- 1 - les "Beaux quartiers" des centres-villes accueillant les élites et la haute bourgeoisie ;
- 2 - les quartiers gentrifiés investis par les "hipsters" ;
- 3 - les *Gated Communities* se caractérisant par un enfermement sécurisé ;
- 4 - les *Edge Cities* correspondant à des entités urbaines autonomes situées à la périphérie des villes ;
- 5- les enclaves ethniques rassemblant des communautés issues de diverses diasporas (les ghettos noirs américains par exemple) ;

- 6 - les territoires urbains précarisés et ghettoïsés (bidonvilles, campements, cités d'habitat social défavorisées, QPV (quartiers prioritaires de la politique de la ville) ;
- 7 - les lotissements pavillonnaires des zones périurbaines. Si cette typologie permet sans aucun doute de rendre compte des espaces autour desquels les villes du monde tendent à se morceler, elle n'autorise pas à mettre en évidence toute la complexité des zones résidentielles. Cette distribution autour de sept espaces correspond certainement plus à la situation de la plupart des villes des continents asiatique, africain et même américain qu'à celles des villes de l'Europe de l'Ouest. En effet, la fragmentation socio-spatiale de ces dernières n'est plus si évidente dès lors que l'on prend en compte, d'une part les mobilités qui tendent à reconfigurer les frontières traditionnelles et à faire émerger de nouveaux lieux du lien social et, d'autre part la complexification relative des zones de résidence des différentes catégories sociales résultant de choix résidentiels atypiques qui ne se laissent pas saisir uniquement à partir de la seule position sociale des citoyens. Autrement dit, la ville européenne d'aujourd'hui comprend de multiples situations et n'est certainement pas imperméable dans sa totalité aux dynamiques globales de mobilité – pour s'en convaincre, il suffit de regarder à quel point les classes moyennes des villes françaises passent d'un espace à l'autre, des centres-villes vers les périphéries pavillonnaires et *vice versa*. C'est dire si la ville demeure plutôt structurée à partir d'un continuum révélant la complexité des situations résidentielles.

Aussi est-il nécessaire, afin d'éviter tout substantialisme, de ne pas décrire la ville dans sa globalité comme une juxtaposition de territoires plus ou moins repliés sur eux-mêmes et de réduire la vie urbaine à des oppositions grossières faisant de la ville un espace divisé exclusivement entre des quartiers aisés d'un côté et des quartiers populaires de l'autre. Il semble effectivement qu'il faille prendre acte de toutes les situations résidentielles intermédiaires – précisément constitutives du *continuum* socio-spatial – qui existent entre les zones les plus privilégiées et les plus paupérisées.

Cela étant dit, la fragmentation peut être identifiée si l'on resserre la focale sur les deux extrémités du *continuum* qui s'apparente plus en réalité à un dégradé. En effet, dans les villes européennes, il est possible de repérer des formes de séparatisme qui relèvent davantage de la fragmentation urbaine que de la ségrégation. À l'instar de Jacques Donzelot, cela revient à dire que la ville ne fait plus société, et qu'à ce titre elle se fragmente à travers trois dynamiques urbaines :

- 1 - la relégation ;
- 2 - la périurbanisation et
- 3 - la gentrification.

La relégation tout d'abord concerne les quartiers d'habitat social qui ont souffert, plus que tout autre territoire urbain, de la montée du chômage. De symboles de la modernité et de la société intégratrice, ils sont devenus des figures de l'exclusion et de la pauvreté. La périurbanisation ensuite se rapporte aux quartiers pavillonnaires érigés à la lisière des grandes villes. La gentrification enfin, le troisième processus de polarisation sociale de l'urbain peut être défini rapidement comme l'embourgeoisement des quartiers anciens des centres-villes. Autrement dit, le processus de relégation des quartiers HLM périphériques va de

pair, d'une part avec la logique de périurbanisation typique des classes moyennes soucieuses de vivre à bonne distance des milieux populaires pour construire un entre soi protecteur, et d'autre part avec la gentrification des quartiers centraux des villes, investis par des catégories plus aisées qui aspirent à un entre soi sélectif.

Au cours de cette conférence, nous nous intéresserons à deux processus situés à chacun des deux pôles du *continuum* : la relégation des grands ensembles HLM d'un côté, la gentrification des centralités urbaines de l'autre.

- *Diaprama de la communication visible sur le site de l'A.L.S.*

Fin de la séance à 19 h 30

Le président invite le public à poursuivre les échanges au cours de l'apéritif servi dans le Hall de la Métropole du Grand Nancy.

La secrétaire générale :
Emmanuelle Job



Colette Keller-Dieier
lors de sa communication



Le conférencier Jean-Marc Stébé

Procès-verbal de la séance du 14 mars 2019

Liste des présences

Sociétaires : Pierre AIMOND, Michel BOULANGÉ, André CLEMENT, Jean-François DECARREAU, Jean-Claude DERNIAME, Dominique DUBAUX, Jean -Marie DUBOIS, Michèle GABENISCH, Peter GÖRNER, Jean-Pierre HALUK, René HODOT, Francis JACOB, Marie-Françoise JACOB, Gérard JANIN, Emmanuelle JOB, Jean-Pierre JOLAS, Colette KELLER-DIDER, Jean-Dominique de KORWIN, Annette LEXACHOMARD, Jean-Claude LEPORI, Joëlle LIGHEZZOLO-ALNOT, Daniel OTH, Christian PAUTROT, Francis PIERRE, Jean-Claude PROTOIS, Jean-Luc REMY, Aline ROTH, Pierre SECK, Danielle SOMMELET, François VERNIER, Paul WILMES.

Non sociétaires : Michèle ALLANET, Bernard ANZIANI, Brice APPENZELLER, Blandine CYPRIANI, Christiane ELTER, Robert ELTER, Josette DURIVAUX-LEYRIS, Jeanne GODARD, Jacques GRANDIDIER, Jacqueline GUERY, Denis LANDMANN, Françoise POINSIGNON, Monique SCHISSLER, Mohamed SMAILL, Marie-Monique VAILLANT.

Ouverture de la séance à 17 h 30 par le président, Jean-Marie Dubois

Bonjour Mesdames et Messieurs,

je suis heureux de vous accueillir nombreux pour cette séance que nous dédions chaque année à nos confrères et amis de l'Institut Grand Ducal du Luxembourg. Ils nous apportent un éclairage nouveau et intéressant sur des activités qui leur sont propres. Cette année nous écouterons une communication sur un aspect particulier de l'éthique de la recherche au Luxembourg et une conférence sur l'évaluation de l'exposition humaine aux polluants. Nous recevrons également un nouveau sociétaire en la personne de M. Wilmes, membre de l'université du Luxembourg. Je souhaite la bienvenue à nos amis luxembourgeois et je les remercie vivement de s'être déplacés jusque Nancy ainsi que de leur fidélité. Je peux vous annoncer d'ores et déjà que la séance Grand Ducale de 2020 est programmée pour le 12 mars 2020 et qu'elle nous permettra d'apprendre comment la Lune, notre cher satellite, deviendra un peu luxembourgeoise dans un avenir proche.

J'ai un plaisir particulier à vous annoncer que le conseil d'administration de l'A.L.S. a décidé de nommer académiciennes deux de nos plus éminentes consoeurs, Mme le Professeur Joëlle Lighezzolo-Alnot en section 5 et Mme le Professeur Danièle Sommelet en section 3. Elles ont été également élues membres du conseil d'administration lors de notre dernière assemblée générale. Par ailleurs, le conseil a décidé de promouvoir la présidente sortante, Mme Dominique Dubaux à la dignité de présidente d'honneur de l'A.L.S.. Toutes nos félicitations à toutes les trois, et longue vie au sein de l'A.L.S.

Enfin, le conseil d'administration réfléchit en ce moment en concertation avec la Métropole du Grand Nancy au thème de notre séance exceptionnelle de fin d'année. Les avis convergent vers le thème "Les sciences et le droit" qui sera aussi celui que traitera le prochain magazine de l'A.L.S.. Ce magazine sera piloté par un comité éditorial composé d'Olivier Cachard, René Hodot et Emmanuelle Job. Plusieurs auteurs de renom, et pendant compétents,

ont été approchés, dont les deux académiciennes que je viens de citer. Le déroulé de la fabrication de ce magazine est en cours de réflexion et fera l'objet demain d'une décision du bureau du conseil d'administration. Je vous tiendrai informé tant de la séance exceptionnelle de fin d'année que du magazine en cours dès que les choses se seront stabilisées.

Nous commençons sans plus tarder par la réception de M. Paul Wilmes que nous présente Pierre Seck, président de la section des sciences de l'Institut Grand Ducal et académicien honoraire de l'A.L.S.

Présentation d'un nouveau sociétaire, Paul Wilmes par Pierre Seck

Paul Wilmes est né le 12 janvier 1978 à Luxembourg où il a effectué ses études primaires et secondaires. Attiré par la Grande-Bretagne, il obtient en juillet 2002 à la "Glasgow Caledonian University" un "Bachelor of Science in Environmental Toxicology" et ceci avec la plus grande distinction. En avril 2006, il obtient le "Doctor of Philosophy in Environmental Sciences" à la "University of East Anglia" toujours en Grande-Bretagne. Pendant son doctorat, Paul a passé un séjour de recherche à l'Institut Max Plank de microbiologie marine à Brème en Allemagne.

Sa carrière scientifique se poursuit avec un séjour bref à l'University of East Anglia en tant que chercheur associé, un séjour de quelque trois années à la University of California, Berkely en California (USA), deux années comme directeur de recherche au Centre de Recherche Public Gabriel Lippmann à Luxembourg et finalement une affectation au "Luxembourg Centre for Systems Biomedicine", centre interdisciplinaire de recherche de l'Université du Luxembourg, où il commence comme directeur de recherche, devient rapidement professeur associé de l'Université du Luxembourg et dirige depuis 2015 le groupe de recherche "Micobial Systems Ecology". Depuis 2018 il est chef du "Department of integrative Molecular Biomedicine".

Paul Wilmes est titulaire de quelque 23 citations honorifiques dont notamment une bourse ATTRACT du Fonds National de Recherche du Luxembourg, le "Award for Outstanding Scientific Publication" et le "Award for Outstanding Research-driven Innovation". Deux de ses dernières distinctions proviennent aussi du Fonds National de Recherche du Luxembourg et sa toute dernière distinction est le Grand Prix en sciences biologiques de l'Institut Grand-ducal obtenu en 2018. Paul est d'ailleurs maintenant membre effectif de la Section des Sciences de l'Institut Grand-ducal.

Actuellement, il est auteur ou co-auteur de 80 publications scientifiques toutes "peer-reviewed" et de quelque 4 chapitres de livres. Ses publications portent sur la microbiologie avec toutes ses facettes et notamment le microbiome humain. En outre, Paul Wilmes est détenteur ou co-détenteur de quelque 12 brevets internationaux.

Il est invité un peu partout dans le monde comme conférencier ce qui a été le cas l'année dernière dans le cadre de l'Académie Lorraine des Sciences.

Son activité de recherche et celle du groupe qu'il mène, ne seraient pas possible sans la levée de gros moyens financiers et ceci à la fois au niveau national et au niveau international.

En sa qualité d'enseignant-chercheur, Paul a supervisé voire supervisé quelques 18 post- doctorants, quelques 14 doctorants et quelques 10 étudiants de masters.

Il a organisé et continue d'organiser toute une série de manifestations scientifiques internationales.

En plus, il est membre de plusieurs comités d'édition de journaux scientifiques et lecteur ("reviewer") de quelques 11 journaux scientifiques internationaux.

Il est membre de plusieurs associations scientifiques du domaine de la microbiologie et fondateur de la "Luxembourg Society of Microbiology".

Ses nombreuses collaborations internationales ne l'empêchent pas de présenter la microbiologie et notamment le microbiome humain avec ses conséquences pour notre santé, lors de nombreuses conférences destinées à un large public.

Je suis convaincu que Paul Wilmes sera un excellent membre de l'Académie Lorraine des Sciences à laquelle il apportera notamment son savoir remarquable.

Paul Wilmes remercie les sociétaires pour leur accueil. Le président J. M. Dubois lui remet l'insigne de l'Académie.

Communication de Robert Elter

"La Commission Nationale d'Ethique de la Recherche (CNER) au Luxembourg"

Présentation de Robert Elter par Pierre Seck

Monsieur Robert ELTER, né le 11 janvier 1948 à Luxembourg, de nationalité luxembourgeoise, est ingénieur diplômé en chimie de la Rheinisch-Westfälischen-Technischen-Hochschule (RWTH) AACHEN (Allemagne). Ses activités de recherche portaient sur des dérivés des lanthanides et de certains métaux alcalins. Rentré au Luxembourg, Robert Elter entame sa carrière professionnelle en tant qu'ingénieur chez la grande industrie sidérurgique qu'étaient les ARBED dans les années soixante-dix. En 1985, il quitte les ARBED pour gérer une PME familiale luxembourgeoise. Le secteur financier en plein développement l'attire - alors que le secteur sidérurgique décline -, et Robert Elter commence alors une carrière remarquable en 1994 auprès d'une des plus grandes banques, qui à l'époque, était encore luxembourgeoise – à savoir la Banque Générale du Luxembourg - et qui - après une aventure belge dans le giron de la banque FORTIS - devient majoritairement française au sein de BNP Paribas. En parallèle à cette carrière professionnelle remarquable, Robert Elter a assuré et assure toujours toute une série d'activités extraprofessionnelles dont entre autres des expertises en chimie en sa qualité d'expert assermenté auprès des tribunaux et surtout sa participation aux travaux de la Section des sciences naturelles, physiques et mathématiques de l'INSTITUT GRAND-DUCAL. Membre de cette Section depuis 35 années, il en est le vice-président depuis 1998, donc depuis plus de 20 ans. En cette qualité il a représenté et représente toujours la Section lors de nombreuses manifestations scientifiques et publiques, nationales et internationales.

Il est ainsi le représentant de la Section au Comité National d’Ethique de Recherche et ceci depuis le 15 novembre 2000. En cette qualité il a été amené à traiter des centaines de dossiers relatifs à l’éthique de recherche, notamment hospitalière.

Robert Elter nous présente aujourd’hui ce Comité National d’Ethique de Recherche du Luxembourg.

Résumé de la communication

La présentation montrera l’historique des recherches non contrôlées, en passant ensuite par les diverses déclarations et conventions éthiques qui se sont établies dans le temps, leurs transpositions au Luxembourg et le cadre légal y attaché avec la création et la composition du CNER.

Histoire depuis la création en 2000 jusqu’à aujourd’hui et études présentées au CNER en 2018.

Les tendances et sujets sensibles pour le futur.

En voici le détail :

Présentation du CNER (Comité National d’Ethique de Recherche) au Luxembourg

- Historique
- Les sujets
- Le Code de Nuremberg
- La Déclaration d’Helsinki
- La Convention d’Oviedo
- CNE et CNER
- Cadre réglementaire luxembourgeois
- Avis du CNER et protocole de recherche
- Les intervenants et la composition du CNE
- Histoire et Activités de 2000 à 2018
- Année 2018
- Tendances et sujets sensibles

Conférence de Brice Appenzeller

“Le défi de l’évaluation de l’exposition humaine aux polluants”

Présentation de Brice Appenzeller par Jean-Marie Dubois

En 2007, Monsieur Brice Appenzeller a fondé au sein de l’Institut de Santé du Luxembourg le Laboratoire de Biosurveillance Humaine Analytique dont il est le responsable depuis cette date. Il a effectué ses études supérieures à l’Université Henri Poincaré à Nancy. Tout d’abord titulaire d’un master de chimie organique en 1997, il a obtenu en 2002 son grade de docteur en environnement-santé pour une thèse réalisée au laboratoire de physico-chimie et microbiologie de l’environnement. Redevenu luxembourgeois à temps plein en 2002, M. Appenzeller est depuis professeur associé de l’université du Luxembourg et –comme je l’ai déjà dit – responsable de l’unité de recherche dédiée au monitoring biologique de l’Institut de Santé du Luxembourg.

Ses recherches touchent un large spectre de sujets liés à la surveillance analytique de l'activité biologique lorsque le corps humain est exposé à des effets environnementaux ou à la pollution. Il s'occupe également de toxicologie, soit dans un cadre clinique, soit dans le cadre d'affaires criminelles. La détection de drogues, classiques aussi bien que médicamenteuses, n'a plus de secret pour lui.

M. Appenzeller fait état d'un impressionnant palmarès professionnel. Il est membre ou participe aux travaux de pas moins qu'une douzaine de sociétés savantes ou groupes d'experts dont la fédération européenne de toxicologie, la société de toxicologie analytique en France, la société luxembourgeoise de biologie clinique, l'ANSES, l'agence française de sécurité de l'alimentation, de l'environnement et du travail. J'en oublie évidemment car l'heure tourne. M. Appenzeller est membre de plusieurs conseils scientifiques en France et en Belgique, notamment celui de l'INRS qui est installé à Nancy, et de conférences internationales. Il a été membre de jurys de thèses de doctorat dont plusieurs en France.

M. Appenzeller est l'auteur de plus d'une cinquantaine d'articles parus dans des revues à comité de lecture, de deux livres, et d'une bonne cinquantaine de communications à des conférences internationales dont plusieurs sur invitation. Il fait état d'une dizaine de projets en cours ou terminés qui ont été financés par des agences gouvernementales en France ou au Luxembourg, ou par des universités. Les titres de ces projets sont évocateurs de son activité de recherche. J'en cite quelques uns : "Exposition aux polluants dans la cohorte Elfe et retombées sur la gestation", "Nutrition, Environnement et Santé Cardiovasculaire" ou encore "Evaluation de l'Exposition chronique aux Pesticides".

M. Appenzeller vous êtes le bienvenu dans cette enceinte. Je vous cède la parole pour 45 minutes environ avant que vous ayez à répondre aux questions de l'auditoire.

Résumé de la conférence

L'évaluation quantitative de l'exposition humaine aux contaminants représente une étape majeure dans la caractérisation du risque associé à ces expositions.

Cette évaluation peut être effectuée par une approche indirecte, dérivée des concentrations en contaminants retrouvées dans les matrices environnantes (ex. air, poussières), les aliments et l'eau et des coefficients de transfert depuis ces matrices vers l'homme, ou selon une approche directe basée sur l'analyse de prélèvements biologiques provenant des individus : le biomonitoring ou biosurveillance.

Les matrices les plus largement utilisées en biomonitoring sont les fluides biologiques, urine et sang, dans lesquels sont recherchés les contaminants, leurs produits de dégradation ou les métabolites produits par l'organisme à partir de ces molécules.

Les concentrations de ces biomarqueurs sont utilisées pour l'évaluation du niveau d'exposition mais également pour la recherche d'éventuelles corrélations avec des effets biologiques adverses.

Pour de nombreux composés (ex. phénols, pesticides), l'élimination rapide entraîne cependant une forte variabilité des concentrations sur le court terme et une incertitude significative sur l'évaluation du niveau d'exposition qui représente une limitation dans la recherche des corrélations avec de potentiels effets biologiques.

L'une des réponses à cette limitation réside dans l'utilisation de matrices biologiques plus intégratives de l'exposition, comme le cheveu, qui permet d'obtenir une information représentative de l'exposition sur une période beaucoup plus étendue (semaines, mois) que celles accessibles grâce aux fluides biologiques, se limitant le plus souvent aux quelques heures précédant le prélèvement.

L'utilisation de matrices dites "alternatives" requiert cependant des approches spécifiques pour une interprétation correcte des résultats obtenus.

- Diaporama de la communication visible sur le site de l'A.L.S.

Fin de la séance à 19 h 30

Le président invite le public à poursuivre les échanges au cours de l'apéritif servi dans le Hall de la Métropole du Grand Nancy.

La secrétaire générale :
Emmanuelle Job



Paul Wilmes, nouveau sociétaire,
et les présidents Pierre Seck et Jean-Marie Dubois



Robert Elter, Brice Appenzeller et Paul Wilmes,
intervenants et nouveau sociétaire luxembourgeois

Procès-verbal de la séance du 11 avril 2019

Liste des présences :

Sociétaires : Pierre AIMOND, Jean-Claude ANDRE, Michel BOULANGÉ, Pierre BOYER, Bernard CHOLLOT, André CLEMENT, Jean-François DECARREAU, Jean-Claude DERNIAME, Marie-Bernard DILIGENT, Dominique DUBAUX, Jean -Marie DUBOIS, Michel FEIDT, Michèle GABENISCH, André GEORGES, Peter GÖRNER, Jean-Pierre HALUK, Jean-Paul HATON, Marie-Christine HATON, Claude HERIQUE, René HODOT, Gérard JANIN, Hélène LENATTIER-SICARD, Jean-Claude LEPORI, François LIMAUX, Daniel OTH, Francis PIERRE, Jean-Claude PROTOIS, Danielle SOMMELET, Joseph STINES.

Non sociétaires : Bernard ANZIANI, Didier BOURVEN, Michèle BOYER, Patrice, Danielle BURCKARD, Geneviève COUILLARD, Blandine CYPRIANI, Josette DURIVAUX-LEYRIS, Jacques GRANDIDIER, Serge HAAN, Marguerite HERIQUE, Jacques NUSSLI, Françoise POINSIGNON, Michèle PROTOIS, Daniel ROLLET, Madeleine ROLLET, Monique SCHISSLER, Marie-Monique VAILLANT.

Ouverture de la séance à 17 h 30 par le président, Jean-Marie DUBOIS

Mesdames et Messieurs, Chers Confrères et Consoeurs,

C'est avec plaisir que je vous accueille pour cette troisième séance depuis le début du mandat du nouveau conseil d'administration de l'A.L.S. Vous avez pu suivre sur le diaporama d'accueil l'actualité récente de notre Compagnie. Trois informations méritent tout particulièrement votre attention. Tout d'abord, notre traditionnelle séance exceptionnelle, organisée de concert avec la Métropole du Grand Nancy et en accord avec le Président Rossinot, aura lieu le samedi 14 décembre prochain. Merci de retenir cette date sur vos agendas. Elle traitera du thème retenu pour l'année 2019 : les Sciences et le Droit. La date du samedi 14 décembre a été choisie parce que c'était la seule journée disponible pour que nous puissions utiliser les Grands Salons de l'Hôtel de Ville de Nancy. Comme de tradition, la matinée sera réservée aux académiciens et aux invités du Président Rossinot. L'après midi sera ouverte à tous, membres de l'A.L.S. et grand public. Je vous tiendrai informés du programme au fur et à mesure que le groupe d'organisation avancera dans ses travaux.

Ensuite, nous validerons demain en réunion plénière du conseil d'administration le programme de la prochaine année académique. L'expérience montre que nous manquons de propositions pour les interventions. Si les conférences de 45 minutes sont assez demandées, il n'en va pas de même pour les communications de 15 minutes. Aussi, je vous propose de ne pas attendre pour m'envoyer un mail si vous souhaitez intervenir lors d'une séance de l'année académique suivante, entre octobre 2020 et juin 2021. Indiquez moi le titre de votre intervention, joignez un résumé d'une demi-page et le CA, lors d'une de ses réunions plénières, choisira le type de votre intervention, communication de 15 minutes ou conférence de 45 minutes. C'est promis, nous vous écrivons.

Dernière chose, l'association da Vinci, qui regroupe les ingénieurs, architectes, chefs d'entreprise du Grand Duché et qui est liée à l'Institut Grand Ducal du Luxembourg, nous sollicite pour qu'un ou deux membres de l'A.L.S. participent au jury d'un nouveau prix qu'elle vient de créer afin de récompenser les travaux d'un ressortissant luxembourgeois dans les diverses spécialités de l'ingénierie et des sciences de l'ingénieur. Ce prix est assez richement doté et le jury est exclusivement constitué d'étrangers. L'association da Vinci recherche des spécialistes dans les domaines des sciences appliquées et des sciences de l'ingénieur, et plus spécifiquement cette année de l'électricité et de l'électrotechnique pour constituer ce jury dont je pourrai vous transmettre au besoin le règlement. Si vous souhaitez participer à ce jury, moyennant une rétribution juste de votre intervention, merci de m'informer de votre intérêt pour cet appel à collaboration, par mail à mon adresse et en y joignant impérativement un CV suffisamment détaillé pour que da Vinci puisse faire un choix éclairé des membres de son jury.

En raison d'un problème technique inopiné, nous ne pourrons pas entendre ce soir M. Peter Görner que devait nous présenter Michel Feidt, membre de l'A.L.S.. Nous reprogrammerons l'intervention de Peter à une date ultérieure. Je vais donc vous présenter notre conférencier, notre confrère académicien de la section 1, M. Jean-Claude André.

Présentation de la conférence :

"De la fabrication additive au bio-printing, via l'impression 4D" par Jean-Claude André

Présentation de Jean-Claude André par Jean-Marie Dubois

En juillet 1984, Jean-Claude Ancre, associé à MM. Le Mehaute et de Witte, dépose un brevet français intitulé "Dispositif pour réaliser un modèle de pièce industrielle". Sous ce titre banal se cache la révolution industrielle que nous connaissons depuis plusieurs années sous divers avatars tels que "fabrication additive", "prototypage rapide", "impression 3D", etc. qui représentent des façons distinctes mais semblables de mettre en œuvre l'idée géniale de J. C. André. Cette idée lui est venue de ses travaux sur l'interaction laser-matière. Il sait en particulier qu'un faisceau laser de longueur d'onde bien choisie peut provoquer la solidification d'un polymère liquide, également bien choisi. En dirigeant ce faisceau à la surface d'un bain de polymère liquide, on peut le solidifier localement, puis en répétant l'opération couche par couche, construire un solide en 3 dimensions. Aucune contrainte géométrique ne s'applique à la forme de ce solide, contrairement à la fabrication soustractive par tournage ou fraisage. La fabrication additive est ainsi née sous la soupente d'un grenier de l'école de chimie à Nancy et dans l'esprit fertile de celui qui est souvent appelé JCA en référence à un certain rôle cinématographique qui a fait fureur aux USA puis dans le monde entier.

Ce brevet était la propriété d'une société industrielle française qui, fière d'avoir des idées mais pas de moyens financiers, a rapidement abandonné l'entretien de ce brevet dont l'avenir industriel lui paraissait trop incertain. Quelques semaines seulement après JCA, un autre brevet assez voisin a été déposé aux Etats-Unis. Les Américains, qui n'ont pas mis des étoiles sur leur drapeau uniquement pour faire joli, y ont cru. Ils ont développé cette nouvelle technologie tous azimuts au point qu'elle est devenue incontournable aujourd'hui dans de

nombreux domaines de la fabrication industrielle, en mécanique, en aéronautique, en orthopédie, en orthodontie, dans le spatial, et j'en passe. Mais la première étincelle créatrice revient à JCA. Vous l'entendrez tout à l'heure vous expliquer vers quels sommets de l'invention et de l'innovation cette idée le conduit aujourd'hui.

Heureusement, JCA qui vit plusieurs vies en même temps, ne s'est pas arrêté à son invention. Tour à tour ébéniste créatif, œnologue distingué, hôte attentionné, il a aussi consacré beaucoup d'énergie au pilotage de la recherche et à l'écriture. Il a été directeur scientifique de l'ENSIC à Nancy, vice-président recherche de l'INPL, directeur scientifique adjoint du département des sciences de l'ingénierie et des systèmes au CNRS, directeur scientifique de l'INRS pendant 12 ans et il a exercé plusieurs responsabilités importantes au niveau européen. Il est l'auteur ou le co-auteur de plusieurs centaines d'articles, 45 brevets et il a initié la création de 3 start-ups. Il a encadré une soixantaine de doctorants et rédigé une bible en 3 volumes sur la fabrication additive. Il est aujourd'hui retraité du CNRS, directeur de recherche émérite, ce qui lui laisse le loisir de réfléchir et de coucher sur le papier ses idées sur la pensée divergente, les innovations disruptives, la science avec gourmandise, l'épistémologie.

Peu à Nancy (et ailleurs en Europe) peuvent se targuer d'avoir créé ex-nihilo un nouveau domaine scientifique dont le retentissement technologique est aussi profond et durable que celui de la fabrication additive. Je connais plusieurs Prix Nobel qui ont été récompensés pour bien moins que cela. JCA nous livre ce soir la quintessence de ses derniers travaux sur ce qu'il appelle l'impression 4D. Heureux de nous à l'A.L.S., cette technologie devrait lui permettre de se reproduire lui-même à partir de cellules souches bien conditionnées. Je n'en dis pas plus et je lui passe la parole pour 45 minutes.

Résumé de la conférence

La société est transformée par la révolution numérique et le concept d'Industrie 4.0. Parmi les slogans associés à notre avenir consumériste figurent des expressions telles que : "Les données sont le nouveau pétrole" ; "L'intelligence artificielle est la nouvelle électricité" et "l'Internet des objets est le nouveau système nerveux" ; "La technologie est exponentielle".... (Leonhard, 2018). Tout est maintenant possible : "Nous devons juste nous mettre d'accord sur ce que nous voulons".... Il n'y a que des réserves sociales et environnementales pour cet avenir qui nous prépare au Trans-humanisme, à l'Homme augmenté et à l'immortalité numérique et à Terminator..., domaines qui impliqueront l'impression 3D ou plutôt ses jeunes sœurs, l'impression 4D et le Bio-printing. La facilité est permise surtout si nous avons des idées, si possible perturbatrices pour rendre actives des structures 3D aujourd'hui immobiles. Heureusement, certains ont une position raisonnable et s'appuient sur la connaissance du réel et du possible pour avancer des prévisions technologiques. Donc, pour rester dans la course, il faut inventer des technologies de plus en plus sophistiquées pour essayer de rendre ces affirmations crédibles, car nous entrons de plus en plus dans une période de perturbations massives, rapides, violentes et inévitables. Les chercheurs qui ne savent pas comment créer la valeur sociétale de demain en maîtrisant la complexité des systèmes technologiques 3D, 4D ou autres, seront balayés par cette vague de compétition effrénée.... L'invention peut en

fait n'aboutir qu'à des initiatives individuelles, à des preuves de concept illusoire, dont la portée sociétale est généralement limitée.

L'auto-organisation spontanée, comme dans les systèmes vivants, repose sur la production de structures macroscopiques à partir d'interactions entre sous-structures à des niveaux inférieurs d'intégration. Les interactions entre ces briques élémentaires sont elles-mêmes produites localement sans aucune référence à une structure globale préconçue (du moins en apparence). Il est donc peu probable qu'une forme donnée correspondant à une instruction précise soit atteinte de cette façon. Cependant, si l'on ajoute à ce système des perturbations ou des stimuli spécifiques, situés dans l'espace et dans le temps, il est possible de l'orienter, au moins en partie, vers la forme souhaitée, en introduisant une sorte de déterminisme, parfois contrôlé par l'ingénieur, basé sur les lois de la physique, de la chimie et de la biologie. En modifiant l'environnement, il est en principe possible de modifier la forme des objets créés dans un ou plusieurs champs potentiels (électromagnétique, photonique, chimique, biochimique, mécanique, etc.). Ceci définit l'idée de base de l'impression 4D et du Bio-printing qui est, pour faire simple, de la 4D du vivant.

Si l'objet de l'exposé concernera ce que représentent ces technologies émergentes, correspondant à un marché considérable, sur quoi elles s'appuient pour tenter d'exister, il visera aussi à en montrer les limites actuelles avec quelques voies pour faire sauter des verrous scientifiques et épistémologiques dans un contexte où les résultats doivent être obtenus rapidement (New Public Management). Non, la messe n'est pas dite, n'en déplaise à Gartner (Basilière, 2019)...

- Diaprama de la conférence visible sur le site de l'A.L.S.

Fin de la séance à 19 h 30

Le président convie les sociétaires et les conférenciers à prendre un rafraîchissement dans le hall de la Métropole.

Le secrétaire général-adjoint
Jean-Claude Derniame



Le président Jean-Marie Dubois,
à sa droite Jean-Claude André,
et à sa gauche Michel Feidt



L'auditoire

Procès-verbal de la séance du 9 mai 2019

Liste des présences :

Sociétaires : Pierre AIMOND, Pierre BECK, Michel BOULANGÉ, Pierre BOYER, Jean CAILLIEZ, Jean-François DECARREAU, Dominique DUBAUX, Jean -Marie DUBOIS, Michel FEIDT, Michèle GABENISCH, André GEORGES, Jean-Pierre HALUK, Jean-Paul HATON, Marie-Christine HATON, Claude HERIQUE, Claude HURIET, Francis JACOB, Gérard JANIN, Emmanuelle JOB, Jean-Pierre JOLAS, Colette KELLER-DIDIER, Hélène LENATTIER-SICARD, Jean-Claude LEPORI, Joëlle LIGHEZZOLO-ALNOT, François LIMAUX, Jean-Paul LOUIS, Peter GÖRNER, Francis PIERRE, Jean-Claude PROTOIS, Aline ROTH, Danielle SOMMELET, François VERNIER.

Non sociétaires : Gilberte BEUGNOT, François CHRETIEN, Marion CREHANGE, Blandine CYPRIANI, Francis DINVAUX, Josette DURIVAUX-LEYRIS, Jeanne GODART, Jacqueline GUERY, Yves GUERY, Marguerite HERIQUE, Pascal JOB, Jacqueline LANDMANN, Ashraf MICHON, Jean-Marie PARISI, Claude REGNIER, Mohamed SMAILL, Philippe VAILLANT.

Ouverture de la séance à 17 h 30 par le président, Jean-Marie DUBOIS

Mesdames et Messieurs, chers confrères et consœurs,

je vous suis reconnaissant d'être venus si nombreux en dépit de l'incitation à l'évasion et à l'éloignement que nous offre pour la deuxième fois le joli mois de Mai 2019. L'actualité de notre compagnie s'affiche sous vos yeux, sur l'écran derrière moi. Merci de bien vouloir noter les dates de notre séance exceptionnelle de fin d'année, le samedi 14 décembre dans les grands salons de l'Hôtel de Ville et notre assemblée générale le 25 janvier 2020 à l'Hôtel du Département. Le programme de l'année académique prochaine est désormais bouclé et j'aurai plaisir à le divulguer lors de notre séance mensuelle du 13 juin prochain. Aujourd'hui, comme d'habitude, nous aurons une communication d'astronomie de 15 minutes et une conférence de 45 minutes sur une vision éclairée de la Nature.

Avant d'en venir aux interventions de la séance d'aujourd'hui, permettez moi d'attirer votre attention sur les invitations qui apparaissent à l'écran :

- l'exposition "la Nature en Lorraine" au jardin botanique Jean-Marie Pelt jusqu'au 6 octobre,
- le colloque en l'honneur de Claude Pair, l'un des fondateurs de la science informatique le 14 juin 2019,
- le 14 mai prochain, dans quelques jours, la projection du film "Les géants de science" dans le cadre du festival "Sciences en lumière" et des 80 ans du CNRS. Il reste quelques flyers sur cet événement et je vous engage à vous servir. Ils sont placés sur la table devant le premier rang.
- Enfin, je vous signale la célébration du 110ème anniversaire de l'exposition internationale de l'Est de la France par le Cercle Garen au parc Sainte-Marie les 29 et 30 juin prochains. Notre très éminente consœur Hélène Lenattier, académicienne de la 5ème section, vous fera alors découvrir combien Nancy fut à la pointe du progrès industriel, commercial, artistique, et universitaire à cette époque.

En 1781, le lorrain d'origine Charles Messier, qui fut surnommé "le furet des comètes" par Louis XV, ajoute une 87^{ème} nébuleuse à son désormais célèbre catalogue. Il s'agit d'une galaxie située à un peu moins de 55 années lumières de la Terre, soit environ 520 000 milliards de kilomètres, qui constitue une radio-source puissante également appelée Virgo A parce qu'elle se situe dans l'amas de la Vierge. Vous en avez entendu parler récemment dans vos meilleurs journaux et à la télévision. La raison en est qu'elle recèle en son cœur un trou noir supermassif dont une photographie circule désormais sur la toile et que vous apercevez derrière moi. En fait, il ne s'agit pas d'une photographie du trou noir, qui ne laisse échapper aucune lumière, mais plutôt de son environnement. Jean-Marie Parisi a bien voulu accepter, presque au pied levé, de venir nous parler de ce mystérieux cliché afin de coller à l'actualité scientifique la plus brûlante en remplacement de Francis d'Alascio, retenu chez lui, puis de Marie-Christine Haton dont j'ai annoncé la communication avant que la photo du siècle en astronomie ne soit publiée.

Michel Feidt donnera ensuite sa conférence sur sa vision de la Nature à la lumière de la thermodynamique dont il est un spécialiste reconnu internationalement. Je vous en dirai plus sur la carrière et l'œuvre de Michel dans quelques minutes. Mais je voudrais d'abord laisser la parole à Jean-Paul Haton qui va nous présenter notre premier orateur de ce jour, M. Jean-Marie Parisi.

Présentation de la communication :

"Trou noir : voir l'invisible" par Jean-Marie Parisi

Présentation de Jean-Marie Parisi par Jean-Paul Haton

Jean-Marie Parisi est professeur de physique en classes préparatoires.

Ses études primaires et secondaires ont lieu à Tunis, puis il obtient son baccalauréat à Auxerre.

Après des études supérieures à l'INSA de Lyon puis à la Faculté des Sciences de Dijon, il est reçu à l'Agrégation de Physique en 1974.

Nommé en Classe Préparatoire aux Ecoles Vétérinaires du Lycée Henri Poincaré en 1978, il y enseigne notamment la chimie, grâce aux stages de l'ENSIC et aux Lumières de Gérard Scacchi et Jacques Dellacherie.

Il est ensuite nommé en 1988 en Classe Préparatoire Math Spé au Lycée Loritz, où il restera jusqu'en 2015, date de sa retraite.

Jean-Marie Parisi a été membre des Jurys de l'Agrégation Externe de Physique, du CAPES Externe de Sciences Physiques, ainsi que des concours Centrale et Agro.

Il a dirigé 3 collections de manuels de Physique et Chimie aux Editions Belin, pour les CPGE, le Lycée et le Collège : au total 27 ouvrages auxquels s'ajoutent 3 autres en tant qu'auteur.

Jean-Marie Parisi se définit comme pédagogue de l'enseignement des Sciences Physiques. Je suis tout à fait d'accord avec lui et vous allez pouvoir en juger sur le sujet ardu qu'il va traiter maintenant.

Résumé de la communication :

Le 10 avril a été publiée la photographie en fausses couleurs de l'environnement immédiat du trou noir M87*.

Un très modeste et rapide survol des connaissances nécessaires à la compréhension du caractère exceptionnel de cette image est d'abord réalisé : gravitation de Newton, vitesse de libération, lumière et ondes électromagnétiques, le photon, résultat célèbre de la relativité générale : les photons subissent la gravitation, comme l'ont confirmé les observations de l'éclipse du Soleil en 1919.

La notion d'horizon des événements est simplement introduite dans le cas de Schwarzschild. Il constitue le premier élément clé de cette communication.

Après une brève présentation des trous noirs, notamment des trous noirs galactiques et des méthodes permettant d'en prévoir l'existence, est présenté le disque d'accrétion du trou noir qui est le deuxième élément clé de cette communication.

Des données concernant M87* nous amènent à nous intéresser aux difficultés rencontrées pour voir son environnement immédiat, disque d'accrétion limité par l'horizon des événements et à la présentation rapide de l'EHT (Event Horizon Telescope ou Téléscope de l'Horizon des Evènements).

Il est alors temps de dévoiler M87*, trou noir en rotation, objet céleste magnifique.

Une image historique qui confirme à nouveau la théorie de la Relativité Générale d'Einstein, s'il en était encore besoin, qui ouvre un champ immense à la recherche sur notre Univers.

- Diaporama de la communication visible sur le site de l'A.L.S.

Présentation de la conférence :

"Une vision thermodynamique de la nature" par Michel Feidt

Présentation de Michel Feidt par Jean-Marie Dubois

Michel Feidt est un spécialiste internationalement reconnu de la thermodynamique, un professeur de l'Université de Lorraine, un chercheur du LEMTA, l'ancien président de la 62ème section du Comité National des Universités, etc. J'arrête ici mon énumération des très nombreuses activités de notre confrère au long d'une carrière qui a débuté comme assistant délégué en 1967. Ces activités correspondent bien au titre de professeur d'université de classe exceptionnelle qui lui a été conféré en 2008 avant qu'il ne prenne sa retraite et ne devienne professeur émérite de l'Université de Lorraine il y a 6 ans.

La thermodynamique a été inventée au tournant des 18 et 19èmes siècles lorsque les machines à vapeur ont remplacé les hommes et les chevaux et qu'il fallait comprendre leur fonctionnement pour mieux les domestiquer. Elle est considérée comme la reine des sciences physiques, celle qui explique et prévoit les changements de la matière (comme le glaçon qui fond ou l'eau qui bout),

la transformation de la chaleur en travail, et réciproquement, l'énergie que l'on tire d'une réaction chimique, le lien entre rayonnement et température, et je passe sur beaucoup d'autres exemples. Notre confrère Michel Feidt a été actif dans plusieurs des thèmes que je viens d'énumérer, notamment la modélisation des cycles de transformation de l'énergie (par exemple, le cycle de Carnot), la modélisation et l'optimisation de la pile à combustible, la compréhension de la thermodynamique des milieux poreux, la place, le rôle, l'influence de l'énergie dans l'environnement et la nature. Là aussi, ma liste doit s'arrêter sans épuiser le sujet car Michel Feidt a été particulièrement productif en recherche. Il est l'auteur de plus d'une centaine de publications dans les revues de sa discipline, de trois brevets, de plusieurs ouvrages et chapitres de livre, et d'une multitude de rapports d'expertise et de contrats de recherche. Il a encadré des dizaines de stagiaires et une quarantaine de thèses.

C'est là un aspect essentiel de la carrière de Michel Feidt : notre confrère est un enseignant, un pédagogue qui sait transmettre son savoir comme les fruits de sa recherche. Il a créé, ou participé à la création, de nombreux enseignements nouveaux dans les IUT de la région, à l'ENSEM, au bénéfice des universités de Liège, de Luxembourg. Il a participé à des dizaines de jury de thèse ou d'habilitation. Il a rédigé plusieurs ouvrages didactiques destinés aux étudiants de master. Il a contribué à divers comités de pilotage de l'enseignement supérieur et assumé diverses responsabilités de modules d'enseignement. Au niveau international, il s'est impliqué dans des actions de management de la recherche ou dans l'organisation de congrès.

Il ne fait aucun doute que Michel Feidt a été l'un des piliers qui ont porté le Laboratoire d'Énergétique et de Mécaniques Théorique et Appliquée (ou LEMTA) au très haut niveau d'excellence qui lui est reconnu aujourd'hui. Michel n'a pas pour autant abandonné ses réflexions scientifiques. Il va maintenant partager avec nous sa vision de la Nature à l'aune de la thermodynamique.

Résumé de la conférence :

La thermodynamique est une science récente d'un point de vue formel, alors que son usage pratique est aussi vieux que l'humanité. Un des objets de la présente communication est de rompre avec l'image de difficulté d'accès de l'approche thermodynamique, mais aussi de montrer pourquoi elle fascine autant de scientifiques, philosophes, artistes pourquoi pas, sans oublier les ingénieurs, vu l'universalité de ses concepts.

Après avoir mis en regard thermodynamique et nature, on montre à travers l'histoire de l'humanité l'identité entre matière et énergies, avec pour aboutissement le principe de conservation et la singularité de l'énergie thermique décrite par la conjugaison des variables (et concepts) Température et Entropie. Les échelles de l'énergie-matière donnent l'image modeste de l'humain curieusement "au centre" des échelles, ainsi que des fluctuations dont l'importance n'est plus à montrer.

Mais la thermodynamique c'est aussi et surtout un principe d'évolution. Apparaît alors le concept de temps, qui peut être envisagé comme linéaire avec la trilogie passé-présent-futur induisant une rupture de symétrie (la flèche du temps),

mais aussi un temps cyclique conduisant à l'illusion de la réversibilité. Son corollaire, la notion d'irréversibilité, fascine les scientifiques quelques soient leurs spécialités. On illustre ici ce concept par :

- * quelques exemples démonstratifs que sont le pendule de NEWTON, le sablier magnétique. On remarquera curieusement que ces deux expériences ont un lien affirmé avec la mesure du temps.
- * la forme classique phénoménologique de l'entropie complétée par les notions essentielles d'efficacité et de rendement.
- * la forme statistique de l'entropie due à L. BOLZTMANN.
- * la relation forte entre entropie et information (par l'intermédiaire de la communication).

On terminera cet exposé par la nécessaire connexion entre l'ensemble ENERGIE-ENTROPIE et la VIE, ce qui établit un nouveau lien thermodynamique avec la complexité des structures naturelles.

En guise de conclusions, il en résulte quelques conjectures

- vers de nouveaux principes : principe de finitude, principe d'optimalité,
- vers des questions encore ouvertes : maximum de production d'entropie ou minimum de production d'entropie.

- Diaporama de la conférence visible sur le site de l'A.L.S.

Fin de la séance à 19 h 30

Le président convie les sociétaires et les conférenciers à prendre un rafraîchissement dans le hall de la Métropole.

La secrétaire générale :
Emmanuelle Job



Jean-Marie Parisi
lors de sa communication
sur le trou noir M87*



Michel Feidt
lors de sa conférence
sur la thermodynamique et la Nature

Procès-verbal de la séance de la séance du 13 juin 2019

Liste des Présences

Sociétaires : Pierre AIMOND, François BAUDIN, Michel BOULANGÉ, Pierre BOYER, Guy BRANLANT, Ferri BRIQUET, Bernard CHOLLOT, André CLEMENT, Francis D'ALASCIO, Jean-François DECARREAU, Cyrille DELANGLE, Jean-Claude DERNIAME, Dominique DUBAUX, Jean -Marie DUBOIS, Jacques DUCLOY, Michèle GABENISCH, André GEORGES, Monique GRANDBASTIEN, Jean-Pierre HALUK, Jean-Paul HATON, Marie-Christine HATON, Claude HERIQUE, René HODOT, Francis JACOB, Marie-Françoise JACOB, Gérard JANIN, Emmanuelle JOB, Jean-Pierre JOLAS, Colette KELLER-DIDER, Jean-Dominique de KORWIN, Pierre LANDES, Hélène LENATTIER-SICARD, Jean-Claude LEPORI, François LIMAUX, Jean-Paul LOUIS, Christian PAUTROT, Francis PIERRE, Bernard POTY, Aline ROTH, Gérard SCACCHI, Danielle SOMMELET, Joseph STINES, Guy VAUCEL.

Non sociétaires : Frédéric ADAM, Yannick AIMOND, Gilberte BEUGNOT, Danielle BURCKARD, Elisabeth CAMBRAY, Blandine CYPRIANI, Odile DERNIAME, René ELTER, Madame ELTER, Gil GEORGES, Jeanne GODARD, Marguerite HERIQUE, Denis LANDMANN, Marie-Christine LE FORT, Patrick LIBERT, Béatrice MATHA, Monique SCHISLER, Marie-Lorraine STINES.

Ouverture de la séance à 17 h 30 par le président Jean-Marie Dubois

Mesdames et Messieurs, chers Amis,

Nous voici réunis pour la dernière séance de cette année académique 2018-2019 qui a vu plusieurs événements marquer son déroulé. Je pense bien entendu à la célébration du 190^{ème} anniversaire de notre compagnie, début décembre 2018. Cette célébration a été particulièrement réussie grâce à la perspicacité et à la persévérance de notre présidente d'honneur, Dominique Dubaux. Plusieurs conférenciers prestigieux se sont succédé à la tribune, notamment le secrétaire perpétuel honoraire de l'Académie des Sciences de Paris et la petite fille de Madame Curie qui nous ont fait l'honneur de venir voir ce que nous savons faire à Nancy. Nous avons aussi été réjouis de la participation de nombreux élèves du secondaire à la pièce de théâtre jouée pour nous rappeler que Mme Curie était non seulement une scientifique exceptionnelle, mais aussi une femme de grands caractère et volonté.

La journée des académiciens, dédiée à l'interdisciplinarité en avril 2019 et organisée sous la houlette de Marie Christine Haton, a constitué un autre moment fort de notre vie académique. Bien que la participation ait été en légère augmentation par rapport aux années passées, nous avons été nombreux à regretter que cette journée n'attire pas un plus grand nombre d'académiciens. L'interdisciplinarité, qui fait l'essence et la raison d'être de notre compagnie, était pourtant un sujet de choix, magnifiquement illustré par les intervenants. Mais peut-être aurions nous dû être plus pragmatiques et ouvrir cette journée plus largement, notamment aux conjoints des académiciens. Vous me direz ce que vous en pensez.

Entre ces deux événements, en janvier dernier, notre conseil d'administration s'est renouvelé. L'équipe s'est rajeunie et surtout féminisée par rapport à la précédente. Le travail s'est un peu allégé, surtout en nombre de réunions, mais l'effort reste le même quant à la préparation de l'avenir : le prochain magazine est sur les rails, le bulletin annuel s'échafaude petit à petit, la séance exceptionnelle de fin d'année est en cours de concrétisation, la prochaine assemblée générale aura lieu comme prévu en janvier 2020, les demandes de subvention les plus importantes ont été adressées à nos tutelles, qui les ont acceptées. Le programme de la prochaine année académique est disponible. Vous le trouverez sur la table devant le premier rang. Tout ceci demande de la constance et de la technique. Je suis tout particulièrement reconnaissant aux membres du bureau, à Aline Roth et à Jean-François Decarreau qui œuvrent auprès d'Emmanuelle Job, notre secrétaire générale, pour que les choses se déroulent harmonieusement et surtout dans les temps.

J'ai eu récemment le privilège de rencontrer le Président Rossinot et le Président Klein. L'un pour la Métropole du Grand Nancy, l'autre pour le Conseil de Meurthe et Moselle m'ont dit leur appréciation du rôle joué par notre académie dans la vie intellectuelle de la Lorraine. Ils nous associent volontiers à leurs propres réflexions sur l'avenir proche et lointain de notre agglomération et du département. Le temps long, celui qui préside aux destinées des hommes et exige de la détermination autant que de la flexibilité et de l'adaptation, est une préoccupation philosophique majeure de l'ancien maire de Nancy qui est bien conscient que la science et la technologie doivent éclairer cette démarche. La propagation des contre-vérités, des mythes et des peurs, en contradiction avec toutes les réalités que la science a établies, en milieu scolaire et surtout dans les collèges, est une autre préoccupation majeure que ressent le président du conseil départemental qui a en charge les collèges. L'un et l'autre souhaitent nous associer à ces réflexions qui les engagent sur le long terme et mettent la science au cœur du pilotage de leurs institutions. Je soumettrai prochainement ces questions à notre conseil d'administration et nous verrons dans quelle mesure l'A.L.S. peut y contribuer.

Ce soir, nous entendrons la communication de Monsieur Delangle et la conférence de Monsieur Elter qui seront respectivement présentés par Bernard Poty et par Claude Hérique. Ces deux interventions nous parleront d'archéologie, dans les Vosges d'une part, au Saint Mont de Saint Amé pour être plus précis, et d'autre part dans la Bande de Gaza pour ce qui concerne la découverte du monastère de Saint-Hilarion à Tell Um el-'Amr. Les deux orateurs, dont les sujets d'intervention relèvent des sections 4 et 5 de notre académie, démontreront une fois de plus notre attachement à divulguer les progrès des sciences aux confins des humanités et des sciences sociales.

Avant d'écouter la présentation de M. Delangle par Bernard Poty, permettez moi de vous rappeler que notre séance de rentrée aura lieu le 10 octobre prochain, non pas dans cette salle mais au Conseil de Département, Esplanade Jacques Baudot, et non pas à 17 h 30 mais à 17 h 00. Je répète : à 17 h 00.

Présentation de la communication :

«Apports de la géologie à l'archéologie du Saint-Mont à Saint-Amé»

par Cyrille Delangle

Présentation de Cyrille Delangle par Bernard Poty

Cyrille Delangle est professeur certifié de l'Education Nationale. Il a enseigné dans les lycées de Ribeauvillé et Colmar, puis actuellement à Remiremont.

Ses activités pédagogiques sont nombreuses : il est, depuis 2008, un membre actif des Olympiades des Géosciences. Il organise des sorties de terrain dans les Vosges et dans les Alpes pour les lycéens, les professeurs de l'enseignement secondaire, les étudiants de l'enseignement supérieur (universités, écoles d'ingénieur, école des Mines) et le grand public.

Ses activités de recherche sont effectuées dans le domaine des sciences de la terre en collaboration avec l'université de Lorraine, principalement, mais non exclusivement.

Les thématiques abordées sont la pétrologie du domaine mantellique, la géologie de la croûte continentale moyenne et inférieure, le travail de la pierre par l'Homme de la période antique (Egypte : culture Nagada, 1ère à 18ème dynastie) à la fin du Moyen-Âge,...

Ces activités de recherche sont étroitement liées à l'existence de l'association "Espace Granit" dont il est vice-président, et du Centre de Géologie "Terrae Genesis" dont il est le conservateur.

Dans le cadre de l'association "Espace Granit" il a participé à la sauvegarde du patrimoine des tailleurs de granite de la région de Remiremont, et surtout a évité la dispersion de la collection de minéraux de la Moinaudière qui se trouve actuellement au Centre de Géologie Terrae Genesis au Syndicat près de Remiremont. Une visite de ce centre est incontournable pour tous les amateurs de la géologie des Vosges et les amateurs de minéralogie au sens large. La collection de minéraux, toujours enrichie, est exceptionnelle, et vaut non seulement le détour mais le voyage.

L'expertise de Cyrille Delangle dans le domaine de la taille des pierres lui a permis de remettre en question de façon convaincante certaines théories acceptées communément par les égyptologues pour la fabrication des monuments de l'ancienne Egypte.

Cyrille Delangle a publié plusieurs ouvrages : "Planète Terre et environnement global, images satellites de la Lorraine" en 2000 et 2001, et un Guide géologique des Vosges en 2016.

Au Centre de Géologie Terrae Genesis il organise chaque mois des conférences qui font le plein. Sur ce plan l'action de Cyrille Delangle illustre merveilleusement la devise de notre académie : "œuvrer pour le progrès des sciences et assurer leur diffusion".

Enfin petit détail qui montre la diversité de ses talents : il est de niveau national comme Pistolier en tir sportif de compétition !

Il va maintenant nous parler de l'apport de la géologie aux recherches archéologiques entreprises sur le site d'une basilique funéraire antérieure au Moyen-Âge au Saint-Mont à Saint-Amé près de Remiremont.

Résumé de la communication :

Le site du Saint-Mont se localise dans la région Grand-Est, département des Vosges, commune de Saint-Amé, où il occupe un sommet à 672 mètres d'altitude qui domine la confluence Moselle-Moselotte. Au début du viie siècle, Romary, aristocrate austrasien, et Amé, moine à Luxeuil, fondent le monasterium Habendum, succédant à un castrum Habendum à l'existence discutée. La liturgie bénédictino-colombanienne règle une communauté mixte qui pratique la tradition de la lausperennis. Vers 820 le monastère est transféré à l'emplacement actuel de Remiremont. L'occupation connaîtra encore quelques épisodes avant de s'interrompre définitivement à la Révolution. Différentes phases de fouilles archéologiques sont menées de 1963 à 1991 sous la direction de Charles Kraemer (université de Lorraine), pour véritablement reprendre après la donation des terrains à la commune de Saint-Amé par Évelyne Sullerot (1924-2017), sociologue bien connue, et sous le contrôle scientifique de Thomas Chenal (université de Franche-Comté). Le projet commun de recherche "archéogéographie du premier Remiremont et de ses abords" rassemble différentes spécialités travaillant en étroite collaboration : archéologie, histoire, géologie, pédologie, phytosociologie et géographie. Au-delà des études sur l'occupation diachronique du site, une découverte majeure vient structurer la réflexion : une basilique funéraire tard-antique ou alto-médiévale qui possède un corpus exceptionnel de quelques 80 formae. Très tôt, les spécialités de la géologie ont été sollicitées afin de répondre à des problématiques variées.

1. L'existence d'un aquifère sur la partie sommitale granitique pour expliquer la résidence de plusieurs dizaines à centaines de personnes (moines, moniales, serviteurs, pèlerins).
2. L'origine des matériaux de construction des bâtiments (abbatiale, basilique, chapelles, cloître, logements...) et de certaines pièces mobilières (nombreux fragments de vaisselle en pierre ollaire).
3. La question de l'édification des structures d'enceintes en relation avec les matériaux naturels disponibles sur place. Aujourd'hui des techniques de recherche récentes (couverture LIDAR en cours de réalisation) viennent apporter leur lot de réponses et de nouveaux questionnements.

- Diaporama de la communication visible sur le site de l'A.L.S.

Présentation de la conférence :

“La découverte du monastère de Saint-Hilarion à Tell Umm el-’Amr (Bande de Gaza)”

par René Elter

Présentation de René Elter par Claude Hérique

Jean-Marie Dubois, notre président, m’a demandé de présenter René Elter, archéologue et ce soir conférencier. Je connais René depuis une dizaine d’années. C’est lui qui m’a succédé à la tête de l’Association Patrimoine de Vaudémont. Dans le cadre de la présentation de René Elter que je vous communique, je me suis efforcé de mettre en avant son déroulement de carrière qui est sans aucun doute atypique.

Né en Lorraine dans le pays de la Moselle, après avoir obtenu le baccalauréat de Génie civil, il entame des études à l’Ecole d’architecture des Beaux Arts de Metz et il les poursuit à l’École d’Architecture de Nancy. Cette orientation professionnelle peut surprendre. Elle nous incite à poser la question suivante : Comment peut-on devenir archéologue après avoir reçu une formation d’architecte ? Le second étonnement procède de la réponse que René Elter nous donne : “Par vocation” nous dit-il !

Cette vocation qui l’anime encore de nos jours, il l’avait en réalité ressentie au cours de son adolescence. Il s’avère qu’à cette époque, un chantier archéologique important avait été ouvert dans son village natal.

René fut alors attiré par ce site. Il le fréquenta assidûment et c’est là qu’il a beaucoup appris, c’est là qu’il a pu satisfaire ses curiosités archéologiques et qu’il a pu rencontrer des archéologues.

En d’autres termes, l’archéologie devenait pour lui une discipline scientifique et familière. Finalement et grâce à son opiniâtreté, il réussit à se faire embaucher par une institution de l’Etat, l’AFAN. (Association des Fouilles Archéologiques Nationales). En 2012, cette association fut dissoute et elle fut remplacée par l’INRAP (Institut National de Recherche Archéologique).

Entre 1991 et 2013, René Elter travailla sur une quarantaine de sites qui étaient situés dans notre région. À titre d’exemples, citons la place Stanislas, le musée des Beaux Arts et la colline de Sion.

Mais à la suite de ces campagnes régionales, René Elter eut envie d’élargir son domaine d’actions vers les pays du Levant qu’il aborda à partir de 1999.

À partir de 2001, il est chargé, par le département d’archéologie de l’Ecole Biblique et Archéologique Française de Jérusalem, d’un programme de coopération archéologique de Gaza. Depuis 2008, il a dirigé plusieurs chantiers en Jordanie dans le cadre de l’Institut Français du Proche-Orient.

Par ailleurs depuis 2007, René Elter a intégré une Unité de recherche de l’Université de Lorraine en tant que chercheur associé.

À présent, René Elter se plaît à trouver son bonheur dans la bande de Gaza où actuellement il dirige un chantier archéologique fabuleux. Ce site fait l’objet de la conférence de ce soir. Elle est intitulée “La découverte du monastère de Saint-Hilarion à Tell Umm el-’ Amr”.

Résumé de la conférence :

Le site de Tell Umm el-'Amr s'étend à une dizaine de kilomètres au sud de la ville de Gaza, au sud de l'estuaire du Wadi Ghazzeah, sur le cordon de dunes littorales, à une distance de 300 à 700 mètres de la mer. Le lieu est entouré de petites habitations de plaisance, de vignes et de jardins maraîchers. Il est limité, à l'est et au sud-ouest vers Deir-el-Balah, par une succession de palmeraies réduites progressivement par l'incessant développement urbain.

C'est la mise en chantier d'un projet de lotissement, qui a entraîné, à partir de 1997, une fouille d'urgence du site menée par le Service palestinien des Antiquités de Gaza. Dans un premier temps les vestiges mis au jour sont considérés comme ceux du village byzantin de Thauhatha lisible sur la carte de Madaba. Cependant, la réalité du terrain est différente à partir de 1999. La suite des travaux démontre qu'il s'agit d'un monastère développé autour d'un sanctuaire. Cet ensemble architectural « fraîchement déterré » s'étend sur une surface de 14 000 m². Intra-muros, le monastère couvre 8 300 m². Sa chronologie s'échelonne du début du IV^e siècle au courant du IX^e siècle. Le complexe mis au jour à partir de 1997 correspond à sa version architecturale la plus tardive. Il se partage en deux pôles architecturaux juxtaposés, l'un ecclésiastique au sud autour du sanctuaire, l'autre au nord autour des bains et de l'hôtellerie. L'emplacement du puits et de ses adductions d'eau marque la séparation entre les deux ensembles. Le complexe ecclésiastique forme un quadrilatère tourné vers l'est de 4 650 m². Il comprend l'église - de nombreuses fois transformée et reconstruite -, la crypte, l'atrium, les baptistères, une chapelle, les cellules, le réfectoire et des annexes de service. L'ensemble du bain et de l'hôtellerie couvre une surface d'environ 3 600 m². L'hôtellerie en occupe le nord et le bain, le sud.

L'archéologie a montré qu'à Tell Umm el-'Amr a été mis au jour un exemple de mise en scène à la mémoire d'un personnage local illustre : un saint. Six ensembles architecturaux successifs ont été construits afin de perdurer la mémoire de l'ermite gaziate. La stratigraphie a montré que c'est à partir du retour des reliques du saint, vers 372, que l'architecture du monument est conditionnée par le positionnement du caveau reliquaire. Dans un premier temps, la cabane primitive sert de cénotaphe, pour les restes du saint. La sacralisation du lieu entraîne dans une nouvelle phase et une pratique d'inhumations privilégiées. Dans les phases suivantes, la construction des églises et des sanctuaires va par superposition monumentaliser les bâtiments ecclésiastiques du monastère. L'architecture des églises qui vont se succéder sera définie et dessinée suivant l'orientation de la tombe du saint même après la translation de ses reliques dans une première crypte. Puis, dans une deuxième crypte plus spacieuse, qui se superpose à la première, la mise en scène permet de vénérer, le reliquaire qui contient les restes du gaziate. Cette grande crypte fait d'ailleurs partie au même titre que le nouveau baptistère septentrional, le grand atrium, le complexe balnéaire et l'hôtellerie, d'une adaptation, entre les VI^e et VII^e siècles, du lieu à une vénération vraisemblablement de plus en plus populaire et à l'accueil de pèlerins et de voyageurs en route pour le Sinaï.

Cette communication n'est qu'un premier jet d'une interprétation du site qu'il faudra affiner. Aussi ne s'étonnera-t-on pas du nombre des questions parfois restées sans réponses. Les travaux ont cependant levé le doute sur l'identification du monastère : il s'agit bien de celui d'Hilarion : la découverte de l'inscription l'atteste, celle du caveau le confirme. Il reste à mettre en place une chronologie liée à l'histoire de la Palestine byzantine, qui se fera au moyen de la céramique, de la numismatique, de l'épigraphie et des différentes études annexes. La succession des étapes de l'évolution de l'architecture du monument a été organisée selon la stratification complexe des vestiges mis au jour. L'histoire a retenu que Saint Hilarion était le Père du monachisme en Palestine, la fondation de son monastère peut donc être considérée comme la plus ancienne de Terre Sainte. Les conclusions de l'étude archéologique de l'ensemble architectural de Tell Umm el-'Amr jetteront dans les années à venir une vive lumière sur l'histoire ecclésiastique de la région.

Depuis 2018, un important projet de restauration systématique des vestiges a impliqué la "réouverture" du dossier archéologique.

- Diaporama de la conférence visible sur le site de l'A.L.S.

Fin de la séance à 19 h 30

Le président convie les sociétaires et les conférenciers à prendre un rafraîchissement dans le hall de la Métropole.

La secrétaire générale :
Emmanuelle Job



Claude Hérique
présentant Cyrille Delangle



René Elter,
le conférencier



Cyrille Delangle
pendant sa communication

Procès-verbal de la séance solennelle de rentrée académique du jeudi 10 octobre 2019

Ouverture de la séance à 17 h par le Président Jean-Marie Dubois.

Mesdames et Messieurs, chers amis, chers sociétaires de l'A.L.S,
Mesdames et Messieurs les présidents ou représentants des associations qui nous faites l'honneur d'une visite,
Monsieur le président du conseil départemental, cher monsieur Klein,

Le monde entier réalise que notre Terre n'est plus ce qu'elle était, ou ce qu'elle devrait être. L'indifférence, l'insouciance, la bêtise pour tout dire, même au sommet de certains Etats, fait place à l'angoisse et à la frénésie. Certains tournent leur regard vers les cieux, non pas pour observer les nuages ou les étoiles, mais au delà, pour distinguer dans les signes annonciateurs d'une catastrophe quelque volonté divine ou la prémonition de lendemains à nouveau enchanteurs. Pourtant, ce n'est pas faute d'avoir été prévenus. Il y a longtemps que Claude Lorius a remarqué l'augmentation irrémédiable du CO2 piégé dans les glaces polaires et lié à l'activité humaine ; il y a longtemps que Gérard Mégie s'est préoccupé de l'absence de l'ozone sur des aires grandissantes de la haute atmosphère ; il y a longtemps que Al Gore et Hervé Le Treut, et leur groupe international de collaborateurs, ont calculé les effets que nous observons au quotidien aujourd'hui. Bref, il y a longtemps que le GIEC - groupement intergouvernemental d'étude du climat – mesure, étudie, réfléchit et attire l'attention sur le climat qui se détériore au point de menacer notre quiétude et nos économies, voire notre espèce ou notre civilisation.

Mesdames et Messieurs, nous avons l'honneur de recevoir ce soir l'une des représentantes les mieux placées du GIEC qui vient nous parler du réchauffement climatique. Notre confrère Marc Chaussidon, directeur de l'institut de Physique du Globe de Paris et par conséquent éminent spécialiste de notre planète, nous parlera plus en détail du parcours et de la carrière de la conférencière.

Auparavant, je vous présenterai le programme de l'année académique qui commence aujourd'hui et qui se terminera en juin 2020. Nous recevons ensuite Jean-Marie Parisi, exceptionnel professeur de classes préparatoires qui, lorsque la première photo de l'entourage d'un trou noir fut publiée, nous a démontré combien il est essentiel pour un jeune de bénéficier d'enseignants de son calibre.

Mais sans tarder plus, je vais passer la parole au président Mathieu Klein qui vient vous saluer, sans oublier évidemment de le remercier ainsi que tout le personnel de cet établissement pour la mise à disposition de cette salle et pour l'efficacité et la chaleur de leur accueil.

Monsieur le Président, je vous en prie ...

Discours d'introduction par le président du Conseil Départemental, Mathieu Klein

Le président Klein prenant la parole, exprime la satisfaction qu'il ressent à introduire cette séance de l'Académie Lorraine des Sciences et d'accueillir en l'hôtel du département une conférencière d'une telle qualité. Il exprime de façon très claire la préoccupation constante qui est la sienne face aux manifestations dommageables de plus en plus fréquentes des effets du dérèglement climatique. Il entend, à son niveau et avec les moyens qui sont les siens, participer à la réflexion, voire à la mise en œuvre, de solutions. Il invite chacun à se montrer attentif et sensible dans son comportement personnel à limiter les effets du réchauffement climatique.

Présentation d'un nouveau sociétaire, Jean-Marie Parisi par Gérard Scacchi

Nous recevons aujourd'hui un nouveau sociétaire, Monsieur Jean-Marie Parisi et j'ai le plaisir de vous le présenter.

Jean-Marie, tu n'es pas un inconnu pour les membres de l'ALS puisque tu avais accepté, il y a quelques mois, de nous présenter une belle communication sur la première photo, historique, d'un trou noir supermassif, tapi au cœur d'une galaxie.

Nous nous connaissons bien tous les deux et nos chemins se sont croisés à de multiples reprises.

J'ai fait ta connaissance en 1980, à l'occasion des stages de perfectionnement pour professeurs de CPGE que l'ENSIC (Ecole de chimie) organisait à Nancy. Agrégé de physique tu étais alors, depuis 1978, Professeur en classe préparatoire aux Ecoles Vétérinaires, au lycée Henri Poincaré.

Dix ans plus tard, en 1988, tu étais nommé en classe préparatoire Math Spé Technologique, au lycée Loritz, avant d'avoir, en 1996, dans ce même lycée, la responsabilité de la classe de 2ème année PSI* (physique, sciences de l'ingénieur).

Tu occuperas ce poste jusqu'à ton départ à la retraite en 2015.

Ces différents postes t'ont amené à couvrir un vaste champ scientifique, allant de la chimie à l'électrotechnique, en passant, entre autres, par la thermodynamique des systèmes en écoulement et la mécanique des fluides.

Ces connaissances scientifiques étendues t'ont permis d'être membre des jurys de l'Agrégation externe de physique, du CAPES externe de sciences physiques et des concours Centrale, Agro et Ecole de géologie de Nancy.

Nos chemins se sont croisés à nouveau en 2002 lorsque tu m'as sollicité pour participer -très modestement- à la rédaction du manuel de chimie de Terminale S d'une des trois collections que tu avais lancées (les collections Parisi) et dont tu étais le Directeur. Tu as ainsi dirigé la publication, aux éditions Belin, de 27 manuels de physique et de chimie, respectivement pour les CPGE, le lycée et le collège, auxquels s'ajoutent 3 autres ouvrages en tant qu'auteur.

J'ai pu me rendre compte un peu, de l'intérieur, du formidable travail qu'a représenté une telle entreprise. J'ai encore en mémoire les piles de tapuscrits, d'épreuves et de manuels en devenir qui s'élevaient partout chez toi, à cette époque.

On pourrait penser que mener de front le travail très prenant de professeur en CPGE et la direction de 3 collections, pouvait suffire à bien remplir tes journées et une partie de tes nuits. Ce serait bien mal te connaître !

Tu présides, en effet, 3 associations et tu es actif au niveau de ton club Rotary et du district lorrain.

Tu es, par ailleurs, mélomane, passionné par la photographie et cenophile averti !

Est-ce tout ? Non, puisque nous t'invitons à nous rejoindre, avec grand plaisir, à l'A.L.S. Nous espérons que, malgré tes multiples activités, tu trouveras le temps de participer aux travaux de l'Académie et de nous faire profiter de ta vaste culture scientifique.

Jean-Marie, bienvenue au sein de l'A.L.S. !

Jean-Marie Parisi remercie Gérard Scacchi pour son propos et les sociétaires de l'A.L.S. pour leur accueil.

**Présentation de la conférence “*Le changement climatique*”
par Valérie Masson-Delmotte**

Présentation de Valérie Masson Delmotte par Marc Chaussidon

Valérie Masson Delmotte est directrice de recherche au Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives (CEA) et effectue ses recherches au sein du Laboratoire des sciences de l'environnement et du climat à Saclay (LSCE, unité mixte de recherche UMR 8212 CEA/CNRS/Université de Versailles Saint-Quentin, qui fait partie de l'Institut Pierre Simon Laplace). Son domaine de recherche concerne l'étude de la variabilité des climats dans le passé et du changement climatique. Elle utilise pour cela une approche qui couple l'étude des isotopes stables de l'eau dans les archives climatiques (glaces antarctiques, cernes d'arbres,...) avec la modélisation climatique. Diplômée de l'Ecole Centrale de Paris, Valérie Masson Delmotte a effectué une thèse sous la direction de Sylvie Jousseau sur la simulation du climat à l'holocène en 1996 avant d'être recrutée en 1997 au CEA pour travailler au LSCE. Au sein du groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC), Valérie Masson Delmotte est co-présidente du groupe 1 qui est en charge de synthétiser tous les travaux scientifiques concernant les principes physiques du changement climatique. Valérie Masson Delmotte a reçu plusieurs distinctions scientifiques importantes dont, sans être exhaustif, en 2002 le prix Etienne Roth de l'Académie des Sciences, en 2013 le prix Irène Joliot-Curie reconnaissant la femme scientifique de l'année, ou très récemment en 2019 la médaille d'argent du CNRS. En 2018 la revue Nature l'a sélectionnée comme faisant partie des 10 scientifiques qui ont le plus influencé l'année. En 2017 elle a été associée au prix Nobel de la paix remis au GIEC. Valérie Masson Delmotte est très investie vis à vis du grand public et de la société pour faire prendre conscience de la réalité du changement climatique et de ses conséquences. Pour finir, un dernier point auquel l'assistance d'aujourd'hui sera sans doute particulièrement sensible est que Valérie Masson Delmotte est née à Nancy et a fait ses études au lycée Poincaré.

Résumé de la conférence :

Valérie Masson Delmotte a présenté une conférence intitulée "*Le changement climatique*". Cette conférence a fait le point sur l'état actuel de la connaissance scientifique autour du changement climatique (ses causes et ses manifestations), les prévisions que l'on peut faire aujourd'hui sur l'évolution du climat global de la Terre à l'horizon des prochaines décennies, et les actions que l'on peut entreprendre pour modérer l'augmentation globale de température et ses conséquences. Tout ce qui a été présenté représente le consensus de la communauté scientifique tel que validé par les publications scientifiques dans les journaux les plus prestigieux et par les derniers rapports du groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC).

Valérie Masson Delmotte a d'abord montré que le climat de la France et du monde changeait de manière très perceptible avec des effets visibles et indiscutables et une augmentation moyenne de la température globale de l'ordre de 1° entre la période 1850-1879 (le début de l'anthropocène, nouvelle période géologique définie comme étant celle où l'homme par ses activités modifie le fonctionnement de la Terre d'une manière qui sera visible dans le futur à l'échelle des temps géologiques) et aujourd'hui. Cette augmentation de température est liée à une modification du bilan radiatif de la Terre causée par l'augmentation de la concentration dans l'atmosphère des gaz à effet de serre (le CO₂ étant le principal) et des particules produites par les activités industrielles. L'augmentation de température dans les années future dépendra des choix qui sont faits aujourd'hui. Si il n'est pas possible de revenir à l'échelle humaine à une température pré-industrielle car le temps de résidence du CO₂ dans l'atmosphère est long, les modèles prédisent qu'une baisse rapide de nos émissions limiterait l'augmentation de température (par rapport à la valeur pré-industrielle) autour de 1,6° en 2050, alors qu'une baisse plus tardive des émissions causerait une augmentation de l'ordre de 2,1° en 2050 et une stabilisation autour de + 3,2° en 2100, alors que l'absence de baisse des émissions conduirait à des scénarios de l'ordre de +2.5° en 2050 (soit +1,5° par rapport à aujourd'hui) et de +5° en 2100. Il y a donc urgence à limiter nos émissions si l'on veut limiter l'augmentation de température dans les décennies qui viennent.

Valérie Masson Delmotte a ensuite insisté sur les nombreux effets du changement climatique et leur intensité très contrastée selon les régions du globe, ainsi que sur tous les risques potentiels (pénurie d'eau, érosion des sols, feux de forêt, désertification, précarité alimentaire, ...) que ce changement faisait courir à nos sociétés. Elle a insisté sur les changements que vont connaître les régions polaires que ce soit la fonte partielle des calottes (pour un réchauffement de 2° l'océan arctique serait libre de glace une année sur trois) ou la disparition d'une grande partie du pergélisol. Les habitants de l'arctique ont déjà commencé à modifier leur mode de vie. Au 20ème siècle le niveau moyen de la mer a augmenté d'environ 15 cm, il monte aujourd'hui de près de 4mm/an, et si nous ne réduisons pas nos émissions il pourrait monter de 1,10 m en 2100. Les risques liés à la remontée du niveau des mers sont nombreux que ce soit pour les régions côtières basses où vivront 1 milliard de personnes en 2050 (submersion, événements extrêmes plus fréquents, ...) ou pour la vie marine et les écosystèmes marins (augmentation de température, acidification, changement de la répartition des communautés de poissons,...).

Dans la dernière partie de sa conférence, Valérie Masson Delmotte a bien montré tous les couplages et rétroactions qui existent entre les forçages et les effets du changement climatique. Ces effets sont globaux et touchent tous les compartiments des océans et des continents. Plus tôt nous limiterons les émissions anthropiques, plus nous serons capables de faire face aux effets du changement climatique et aux risques associés. Chacun peut agir à son niveau, pas seulement en économisant l'énergie mais aussi par exemple en faisant évoluer nos modes d'alimentation. Nous avons une grande responsabilité vis à vis de nos enfants et des générations futures.

Débat avec le public

De nombreuses questions montrent l'intérêt manifesté par le public pour cette intervention de grande qualité.

A l'issue du débat, le président remercie la conférencière et les participants et les invite à rejoindre la salle de réception pour l'apéritif offert par le Conseil départemental de Meurthe et Moselle.

La secrétaire générale :
Emmanuelle Job



L'assistance :
au milieu du premier rang, la conférencière



Remise d'insigne par le président J.M. Dubois
au nouveau sociétaire Jean-Marie Parisi,
en présence de ses deux parrains



Discours d'ouverture du président
du Conseil Départemental
Mathieu Klein

Jeudi 7 novembre 2019, Salle Raugraff
Conférence organisée par la S.F.E.N. Lorraine avec l'A.L.S.
“Pour le climat : une France zéro carbone est possible avec le nucléaire”
par Bruno Comby

Présentation de Bruno Comby par Bernard Poty

Bruno Comby, ancien élève de l'Ecole Polytechnique, s'est spécialisé en Génie nucléaire à l'École Nationale Supérieure des Techniques Avancées.

Après une première expérience professionnelle en entreprise, il a choisi de se consacrer à la recherche scientifique et à l'enseignement dans les domaines de l'écologie et de la santé.

Il a publié plus de dix livres qui ont été traduits dans une quinzaine de langues.

Dans sa fréquentation des écologistes il a été confronté à l'incompréhension et à l'ignorance presque totale qu'ont la plupart d'entre eux de la nature réelle de l'énergie nucléaire.

C'est pourquoi il a écrit le livre "Le nucléaire, avenir de l'écologie ?" paru en 1996. Dans ce livre il explique que, contrairement aux idées reçues, et profondément ancrées dans l'inconscient collectif, l'électricité nucléaire possède de formidables avantages sur le plan écologique par rapport aux autres formes d'énergie.

Peu après la parution de ce livre il a fondé l'Association des Écologistes pour le Nucléaire qui rassemble 12 000 membres et signataires dans 65 pays, avec des délégations dans plusieurs pays. Parmi les membres prestigieux de cette association on peut citer : Patrick Moore (cofondateur de Greenpeace en 1971) et James Lovelock, l'auteur de la théorie de Gaïa, qui est considéré comme le père de la pensée écologique.

Ce soir il va traiter de l'énergie, et particulièrement des grands postes qui émettent des Gaz à Effets de Serre et entraînent le réchauffement climatique. Il va nous montrer que, pour limiter ce réchauffement, l'énergie nucléaire peut être d'un grand secours. Son intervention est tout à fait d'actualité au moment où la filière nucléaire, mise en hibernation pendant une vingtaine d'années, doit repartir, et à nouveau investir pour le renouvellement du parc.

Je lui donne la parole.

Résumé de la conférence de Bruno Comby

Bruno Comby se présente : polytechnicien, ingénieur en génie nucléaire et écologiste.

Il débute son exposé par le tableau de la consommation énergétique mondiale dominée à 80% par les énergies fossiles, et où le Moyen Orient joue un rôle essentiel.

Avec pour conséquence le réchauffement climatique causé par les émissions de gaz à effet de serre dont le CO2 est le constituant principal.

Les modes d'énergie producteurs de CO₂ sont le charbon, le pétrole et le gaz.

Que faire ? : économiser l'énergie, augmenter l'efficacité énergétique et développer les énergies propres.

Bruno Comby applique à lui-même les principes qu'il défend.

Il a construit sa maison écologique qui consomme 20 fois moins d'énergie qu'une maison chauffée au gaz, et émet 400 fois moins de CO₂.

Il détaille les principes de la construction : isolation renforcée, puits canadien, pompe à chaleur, récupération de chaleur, etc.

Cette démarche s'applique à de nombreux domaines de la vie courante, à l'industrie qu'il faut électrifier au maximum. Une attention particulière est donnée à la mobilité électrique.

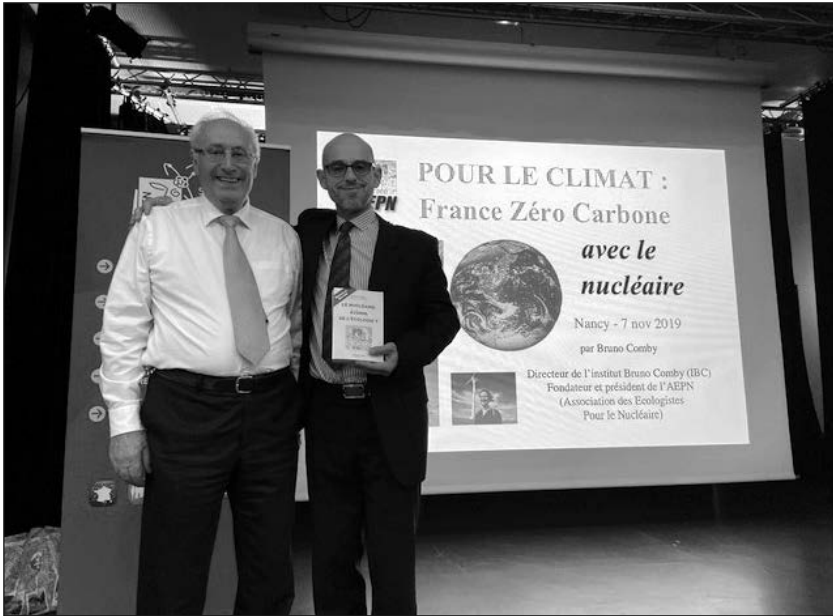
Une France zéro CO₂ nécessite de bannir le carbone donc développer le nucléaire et les énergies renouvelables. B. Comby montre les limites de l'énergie éolienne (les pays qui ont développé cette énergie, Allemagne, Danemark, sont de gros émetteurs de GES).

Puis il détaille les avantages du nucléaire et démystifie les dangers de la radioactivité.

Toute énergie comportant des risques, il examine les accidents du nucléaire : Three Mile Island, Tchernobyl et Fukushima et la façon dont la sûreté est organisée en France.

Pour décarboner entièrement la France, il faudrait 80 GW d'électricité nucléaire. Cela implique de monter la capacité nucléaire installée de 63 à 80 GW, c'est-à-dire non seulement n'arrêter aucun réacteur en service, mais construire au minimum 10 EPR de plus, programme qui doit être lancé avant 2022. Pour permettre cela il suffit de modifier très légèrement la loi PPE et la LCTEV (Loi de Transition Énergétique et Croissance Verte) : remplacer le mot "plafond" par "plancher" (de 63,2 GW), remplacer "réduire à 50 %" par "augmenter à 80 GW" et dans la réglementation énergétique RE 2020 en cours d'élaboration pour les logements, remplacer le p (énergie primaire) par un f (énergie finale) afin de ne plus considérer arbitrairement les logements chauffés à l'électricité comme des passoires énergétiques (pénalisation actuelle d'un facteur 2,58 pour les logements chauffés à l'électricité). En effet, seule l'énergie finale (celle consommée par le bâtiment lui-même) compte pour évaluer la performance thermique d'un logement. Les diagnostics de performance énergétique DPE ne doivent donc mettre en avant que la production de CO₂ du logement en gr/(m².an) et la consommation d'énergie FINALE (et non primaire) en kWh/(m².an).

Pour terminer Bruno Comby expose le rôle de l'Association des Écologistes pour le nucléaire qu'il a fondée, et conclut que l'énergie nucléaire est la seule solution vraiment écologique car nous n'avons qu'une seule planète.



Bernard Poty et le conférencier Bruno Comby

Procès-verbal de la séance du jeudi 14 novembre 2019

Liste des Présences

Sociétaires : Pierre AIMOND, Pierre BECK, Michel BOULANGÉ, Pierre BOYER, Marc CHAUSSIDON, André CLEMENT, Francis D'ALASCIO, Jean-François DECARREAU, Cyrille DELANGLE, Jean-Claude DERNIAME, Pierre DIZENGREMEL, Dominique DUBAUX, Jean -Marie DUBOIS, Jacques DUCLOY, Michel FEIDT, Michèle GABENISCH, Peter GÖRNER, Geneviève GRISON, Jean-Pierre HALUK, Jean-Paul HATON, Marie-Christine HATON, René HODOT, Gérard JANIN, Jean-Pierre JOLAS, Colette KELLER-DIDER, Hélène LENATTIER-SICARD, François LIMAUX, Jean-Paul LOUIS, Daniel OTDH, Francis PIERRE, Bernard POTY, Jean-Claude PROTOIS, Aline ROTH, Gérard SCACCHI, Danielle SOMMELET, Joseph STINES, François VERNIER.

Non sociétaires : Bernard ANZIANI, Danielle BURCKARD, BRODA Jacques, Elisabeth CAMBRAY, Blandine CYPRIANI, Odile DERNIAME, Josette DURIVAUX LEYRIS, Marie-José FEIDT, Jeanne GODARD, Jean-Yves MARION, Béatrice MATHA, Ashraf MICHON, Monique SCHISSLER, Mohamed SMAÏLI, Marie-Monique VAILLANT, Philippe VAILLANT.

Ouverture de la séance à 17 h30 par le président Jean-Marie Dubois

Mesdames, Messieurs, Chers Amis,

Après la superbe séance de rentrée le 10 octobre dernier à laquelle vous avez participé en grand nombre, nous voici à l'aube d'une nouvelle année académique. Le climat change inexorablement, mais l'A.L.S. conserve son cap et préserve son climat d'amitié, d'entente et de complicité intellectuelle. Nous avons aujourd'hui un bel exemple d'équilibre entre sexes et genres professionnels. Un homme, ancien professeur d'université, aujourd'hui émérite de l'Université de Lorraine va partager la tribune avec une femme, médecin de terrain à la retraite. L'un, l'une, comme l'autre, ont beaucoup travaillé pour que leur exposé tienne dans le temps imparti afin de laisser quelques minutes disponibles pour accueillir un nouveau sociétaire en la personne du Professeur Jean-Yves Marion, spécialiste de cybersécurité et actuel directeur du LORIA.

Je ne sais pas si les mouvements incessants de la température, un jour chaud, le lendemain froid, que le changement climatique nous impose comme l'a bien expliqué Valérie Masson-Delmotte le mois passé, je ne sais pas si ces changements forment une fractale. Benoit Mandelbrot a en tous cas démontré que les variations de la bourse suivent une fractale, du moins pour le cours du coton dans le sud des Etats-Unis au début du XXème siècle. Une fractale rendrait la prévision météorologique difficile, sauf sur le long terme car elle assurerait notre espèce de sa disparition. Jean Cailliez va revenir sur cette notion très importante de fractales, une notion profondément mathématique que nous côtoyons tous les jours dans notre environnement quotidien.

Mme Masson-Delmotte a également démontré combien la disponibilité des ressources alimentaires de la planète est liée à l'évolution du climat. Aujourd'hui, Geneviève Arnaud va aborder ce problème en sens inverse. Elle va nous montrer combien chacun d'entre nous doit devenir sélectif et attentif au contenu de son assiette, combien il faut être critique vis à vis de ce que la grande

distribution nous offre, combien il est important pour notre santé de consacrer quelques minutes d'un temps devenu précieux à bien choisir puis à bien cuisiner ce que nous achetons et qui trop souvent se révèle plus dangereux que gratifiant.

Notre prochaine séance mensuelle aura lieu comme prévu le 12 décembre prochain en ce même amphithéâtre. Deux jours plus tard, le samedi 14 décembre, aura lieu notre séance exceptionnelle organisée de concert avec la Métropole du Grand Nancy dans les grands salons de l'hôtel de ville de Nancy. Je donne rendez-vous à tous les académiciens, à toutes les académiciennes, dès 9 h30 pour la traditionnelle séance de travail suivi du non moins traditionnel déjeuner à l'invitation du Président Rossinot. A 15 h précises débutera la séance grand public ouverte à toutes et tous. Le programme de cette après-midi, qui sera consacrée au thème "Les sciences et le droit" défile sur l'écran derrière moi. Je suis heureux de pouvoir vous inviter, toutes et tous, à cette séance qui a impliqué toutes nos sections académiques dans sa préparation. Le grand prix 2019 de l'A.L.S. sera remis avec toute la solennité requise par notre consœur Hélène Lenattier, coordinatrice du comité de sélection. Ne ratez pas cet instant en venant nombreux assister à la séance exceptionnelle de cette année, la dernière que co-présidera l'actuel président de la Métropole du Grand Nancy.

Enfin, je mentionne d'ores et déjà la tenue de notre assemblée générale, le 25 janvier 2020, à partir de 9 h 30 dans la salle du rez-de-chaussée du conseil de département, esplanade Jacques Baudot. Il est prévu d'organiser un déjeuner à la suite de l'AG et je vous en parlerai plus en détail lors de notre prochaine séance.

Dominique Dubaux a bien voulu présenter Jean Cailliez et je lui cède la parole.

Présentation d'un nouveau sociétaire Jean-Yves Marion par Jean-Paul Haton

Jean-Yves Marion est professeur à l'Ecole des Mines de Nancy et directeur du LORIA (Laboratoire lorrain de recherche en informatique et ses applications), laboratoire commun à l'Université de Lorraine, au CNRS et à l'INRIA. Il est membre senior de l'Institut Universitaire de France.

Jean-Yves Marion a obtenu un doctorat en informatique à l'Université Paris 7 en 1991. Après un séjour postdoctoral à Indiana University aux USA en 1992 et 1993, il est nommé en 1995 maître de conférences à l'UT Charlemagne de Nancy, au département Informatique. Il obtient son Habilitation à Diriger les Recherches en 2000. Depuis 2002, il est Professeur à l'Ecole Nationale Supérieure des Mines de Nancy.

Jean-Yves effectue ses recherches au sein du LORIA. Il est un des fondateurs du laboratoire de haute sécurité (LHS). Inauguré en juillet 2010, le LHS a pour vocation d'accueillir des travaux pour sécuriser les réseaux, les échanges sur Internet et les équipements de télécommunications associés. Ce premier laboratoire de recherche académique en Europe est destiné à 3 grands domaines d'expertise : la virologie, l'analyse et la protection du réseau et la détection des vulnérabilités dans les systèmes communicants.

Les travaux de recherche de Jean-Yves concernent deux grands thèmes : d'une part, logique et complexité implicite et, d'autre part, virologie et cybersécurité, notamment avec l'utilisation de méthodes formelles. Il a encadré douze thèses de doctorat et publié une centaine d'articles d'audience internationale.

Outre la direction du LORIA, Jean-Yves Marion assure ou a assuré de nombreuses responsabilités, organisé de nombreux congrès et colloques. Il est membre de comités de programme de conférences et de comités éditoriaux de revues. Il est aussi membre du Comité de Pilotage Scientifique du Défi 9 de l'ANR, du C2IME (Commissariat d'Investissement à l'Innovation et à la Mobilisation Economique de la région Lorraine) et du CA de CeCyf (centre expert contre la cybercriminalité français). Il est également membre du conseil scientifique de l'ANSSI (Agence Nationale de la Sécurité des Systèmes d'Information).

Jean-Yves Marion est à l'origine de la création en 2017 de la start-up Cyber-Detect pour la commercialisation des travaux de recherche sur les codes malveillants.

Voici une présentation résumée du nouveau candidat de très grande qualité que nous avons la chance d'accueillir aujourd'hui...

Le président Jean-Marie Dubois lui remet l'insigne de l'A.L.S.

Le nouveau sociétaire remercie le président, ses parrains Jean-Paul Haton et Jean-Claude Derniame, ainsi que l'ensemble des membres de l'Académie.

Communication de Jean Caillez

"Les fractales"

Présentation de Jean Caillez par Dominique Dubaux

Jean CAILLIEZ a été reçu à l'A.L.S. en tant que sociétaire en 2010, puis nommé académicien en 2017.

Agrégé de mathématiques en 1963, il soutient ensuite sa thèse de doctorat d'Etat dans le domaine de l'analyse harmonique.

Jean fut chercheur à l'Institut de mathématiques de Nancy, connu sous le nom d'Institut Elie CARTAN -ses recherches portant sur la théorie des groupes et leurs représentations-. Simultanément, il fut enseignant en Licence et Maîtrise de mathématiques à l'Université Henri Poincaré (aujourd'hui Université de Lorraine). Temporairement, il donna également des cours à l'Ecole des Mines de Nancy et assura la préparation des étudiants aux concours d'entrée aux Grandes Ecoles, aux concours de l'enseignement, CAPES et Agrégation de Mathématiques, avant de devenir membre du jury. Il fut également membre du Conseil National des Universités.

Il s'est impliqué dans les « séminaires d'Analyse Harmonique Nancy-Strasbourg », instance réunissant régulièrement des mathématiciens et des physiciens théoriciens, pour des conférences de grande qualité où traditionnellement est privilégiée la géométrie. Un domaine d'excellence qui a fait la réputation des mathématiques et qui est à la base des relations étroites entre mathématiques et physique théorique.

Après une belle carrière d'enseignement et de recherche au meilleur niveau, Jean mène désormais une retraite active. Il est courtisé par les élus de son lieu de résidence afin de mettre à profit ses compétences dans la tenue des finances de sa communauté de communes.

Mathématicien au sein de notre Académie, une spécialité rare, il fut président du jury du prix de thèse en 2015. Plus récemment, en 2017-2018, il a accepté d'être membre du collectif qui a apporté sa contribution au "Projet métropolitain de récit territorial" pour lequel l'A.L.S. avait été sollicitée par le Grand Nancy.

Il nous parle ce soir de ces formes mathématiques étranges et passionnantes appelées "fractales". Ce néologisme fut inventé en 1975 par Benoît MANDELBROT pour décrire les formes complexes naturelles ou issues de la pensée humaine qui présentent ce caractère commun, celui d'échapper à une description géométrique classique.

Les fractales ont trouvé aujourd'hui de multiples applications dans de nombreux domaines, preuve que les précurseurs qui leur ont donné naissance sont redoutablement visionnaires, et je dirais même comme le mathématicien Eugène Wigner : "Les mathématiques sont déraisonnablement efficaces dans les sciences de la nature".

Résumé de la communication

Les formes fractales ont fait l'objet de nombreuses études depuis les années 1970. On pourrait dire dans une première approche qu'elles restent identiques à elles-mêmes indépendamment de l'échelle choisie pour les regarder.

On retrouve ces formes aussi bien dans notre environnement comme par exemple dans les côtes de Bretagne que dans le chou Romanesco mais aussi dans des constructions mathématiques comme la courbe de Von Koch.

On doit à Benoit Mandelbrot le fait de regarder ces objets qui nous entourent sous un autre angle. La géométrie euclidienne à laquelle nous sommes habitués ne permet plus de les situer dans ce modèle.

Ces structures ont par ailleurs donné lieu à des images nouvelles fascinantes qui ont inspiré de nombreux artistes.

Cette géométrie naissante permettrait de combler le manque d'explications sur certains objets sans pour autant se substituer aux géométries traditionnelles.

Le but de cet exposé sera d'expliquer comment est apparue la notion de fractales et en donner quelques applications.

Conférence de Geneviève Arnaud

"Prévention-santé : influence de l'alimentation et du mode de vie"

Présentation de Geneviève Arnaud par Francis D'Alascio

Chers sociétaires, chers amis,

C'est avec le plus grand bonheur que je vous présente aujourd'hui Geneviève ARNAUD.

Notre invitée du jour est née en Normandie, elle rejoint notre région Lorraine et devient très jeune, maman de deux enfants. Ses deux garçons contractent les maladies infantiles classiques et courantes chez le nourrisson. Geneviève ARNAUD veut en savoir plus et c'est à ce moment que naît en elle l'envie d'exercer la médecine.

Huit années après avoir terminé ses études secondaires, Geneviève s'inscrit donc à la faculté de médecine et c'est en 1979 qu'elle soutient sa thèse d'exercice. Notre amie obtient alors le diplôme d'Etat de docteur en médecine qu'elle complète par une spécialisation en pédiatrie et un certificat en maladies tropicales.

Cette même année Geneviève ARNAUD crée son cabinet et pratique au Centre d'affaires des Nations à Vandoeuvre tout en exerçant quelques années en pédiatrie et protection maternelle et infantile au dispensaire de St-Epvre à Nancy.

J'ai pu lire dans la presse, chère Geneviève, que vous êtes un médecin atypique, délégué à la famille et à la santé.

Cette orientation est confirmée par votre décision d'œuvrer pour l'association "Réponse" de Vandoeuvre dont l'objectif majeur est de favoriser l'intégration par l'apprentissage du français et les échanges culturels. Vous devenez présidente de cette structure en 2000 pour sept années consécutives et cet engagement vous vaut d'être nommée Chevalier de l'Ordre national du Mérite et la médaille vous est remise par Jean-Pierre FINANCE, président de l'Université Henri Poincaré.

Je pourrais Geneviève citer encore beaucoup d'autres interventions que vous avez menées, je me limiterai aux multiples actions humanitaires que vous avez conduites au Maroc (les caravanes médicales), aux très nombreuses conférences que vous avez données dans ce pays. Je ne tairai pas non plus votre engagement en politique quand vous acceptez de suppléer M. le député de la 2ème circonscription de Meurthe-et-Moselle de 2007 à 2011 ou que vous devenez la 3ème adjointe de M. le Maire de Vandoeuvre durant un mandat, en charge, nous l'aurons deviné, de la délégation santé-famille.

Vous avez pris votre retraite Geneviève fin 2012 et avez depuis, fait face à une grave maladie comme il est d'usage de dire.

L'occasion pour vous de repenser votre vie et de prévoir certaines précautions qui vous étaient indispensables pour combattre cette maladie et lui survivre. Vous avez changé votre alimentation de fond en comble comme vous aimez le dire. C'est le sens du message que vous voulez transmettre ce soir.

Merci chère Geneviève ARNAUD d'avoir accepté notre invitation.

Merci monsieur le Président de m'avoir permis d'accueillir Geneviève ARNAUD, bonne conférence à toutes et tous.

Résumé de la conférence

On sait actuellement que l'on pourrait diminuer d'environ 70 % le risque de maladies chroniques et le risque de cancer en modifiant notre alimentation moderne et notre mode de vie. Les chercheurs du monde entier font des travaux qui le prouvent.

Je ne suis pas une spécialiste en Nutrition mais j'ai réuni sur ce diaporama leurs travaux pour qu'ils soient compréhensibles pour tout un chacun. Tout ce qui est dit dans cette présentation a été vérifié et confirmé par différents chercheurs du monde entier. J'ai retiré toute la partie trop scientifique pour que ce diaporama soit digeste. J'ai également éliminé tous les travaux commandés par des firmes ou industries qui sont juges et parties. Tout a été strictement vérifié plusieurs fois. Rien n'est une "impression" ou une "supposition".

Actuellement, de nombreux articles paraissent sur ce sujet, mais on les lit en diagonale et ils ne nous interpellent pas. De nombreuses émissions à la radio ou à la télévision essaient de nous sensibiliser, mais elles passent trop tard ou sont en concurrence avec des émissions de loisirs plus festives et on les "zappe". Et la publicité est faite pour promouvoir une surconsommation au détriment de notre santé, et elle est puissante.

Je vais essayer de montrer comme il est facile de "bien manger" :

- Il est facile d'apprendre à supprimer tous les aliments ultra-transformés (AUT) issus du "cracking" et que les chercheurs appellent "les faux aliments" ou "calories vides" (ce sont tous les plats préparés industriellement, toutes les boissons, gâteaux, pizzas, etc. de fabrication industrielle).
- Il est facile de faire une grande place aux multiples légumes et fruits dont nous disposons et qui sont anti-inflammatoires comme les crucifères (choux, brocolis, radis, etc.), les alliacés (ail, oignons, poireaux, etc.), les petits fruits (fraises, framboises, myrtilles, etc.), les agrumes, tous les légumes très colorés (tomates, carottes, potimarrons, aubergines, etc.).
- et d'y associer obligatoirement l'activité physique (marche active, etc.).

Alors réagissons à notre niveau : nous sommes les mieux placés pour prendre soin de notre santé et de celle de nos enfants et petits-enfants.

Le but de cette conférence n'est pas de mettre au régime les participants ! Le but est de leur montrer qu'il est simple de préserver ou d'améliorer sa santé en retrouvant une alimentation et un mode de vie sains. Ce n'est ni compliqué, ni hors de prix. Il faut changer nos habitudes d'achat et de préparation. C'est le point le plus crucial ! Et bien sûr on ne peut pas parler de manger sainement sans y ajouter l'activité physique.

Fin de la séance à 19 h 30

Le président convie les sociétaires et les conférenciers à prendre un rafraîchissement dans le hall de la Métropole.

La secrétaire générale :
Emmanuelle Job



Jean-Yves Marion entouré de ses parrains,
Jean-Claude Derniame et Jean-Paul Haton,
et du président Jean-Marie Dubois



La conférencière, Geneviève Arnaud
et Francis D'Alascio



Jean Caillez lors de sa communication

Procès-verbal de la séance du jeudi 12 décembre 2019

Liste des Présences

Sociétaires : Pierre AIMOND, Pierre BECK, Michel BOULANGÉ, André CLEMENT, Francis D'ALASCIO, Jean-François DECARREAU, Cyrille DELANGLE, Jean-Claude DERNIAME, Pierre DIZENGREMEL, Dominique DUBAUX, Jean -Marie DUBOIS, Jacques DUCLOY, Michel FEIDT, Michèle GABENISCH, Peter GÖRNER, Jean-Pierre HALUK, Jean-Paul HATON, Marie-Christine HATON, René HODOT, Emmanuelle JOB, Jean-Pierre JOLAS, Colette KELLER-DIDER, Hélène LENATTIER-SICARD, Joëlle LIGGGHEZZOLO-ALNOT, Jean-Marie PARISI, Francis PIERRE, Bernard POTY, Jean-Claude PROTOIS, Aline ROTH.

Non sociétaires : Michelle ALLANET, Bernard ANZIANI, Danielle BURCKARD, Jack BRODA, François CHRETIEN, Josette DURIVAUX LEYRIS, Marie-José FEIDT, Jeanne GODARD, Denis LANDMANN, Jacqueline LANDMANN, Renée MICQUEL, Monique SCHISLER, Marie-Monique VAILLANT, Philippe VAILLANT.

Ouverture de la séance à 17 h30 par le président Jean-Marie Dubois

Mesdames et Messieurs, chers Amis,

Notre dernière séance mensuelle nous a emmenés aux confins de notre vocation à diffuser les sciences : du plus simple au plus complexe, de ce qui va de soi, mais reste méconnu de la plupart d'entre nous, au plus compliqué qui ne s'exprime que par des équations que peu d'entre nous maîtrisent, de ce qui ravit l'universitaire entraîné, et lui seul, à ce qui informe et peut séduire celui et celle qui ne lit pas les étiquettes avec suffisamment d'attention. Nos statuts nous engagent à – je cite – avoir comme “but les progrès et la diffusion des Sciences mathématiques, physiques, naturelles et humaines, dans toutes leurs branches théoriques et appliquées”. Ce sont de ces branches théoriques et appliquées que nous avons garni le fronton de l'A.L/S. le mois dernier. Je suis bien conscient que certains ont regretté que cette dernière séance ne soit pas plus proche de celles des académies traditionnelles de Lorraine, que d'autres se sont endormis dès l'apparition de la première équation, mais c'est précisément notre capacité à diffuser le progrès des sciences dans tous les modes de la pensée qui nous distingue de nos compagnies soeurs.

Nous changeons de mode ce soir, mais pas d'objectif. Peter Görner, dont la communication programmée il y a quelques mois n'avait pu se faire à cause d'une technique défailante, vient nous parler d'un sujet qu'il connaît bien : le rôle nocif des nanoparticules sur notre santé et leur détection et mesure. Il sera présenté dans quelques instants par Michel Feidt qui nous a gratifiés d'une formidable conférence sur la thermodynamique de la Nature peu avant l'été. Je donnerai ensuite la parole à Pierre Dizengremel qui vient nous présenter une conférence sur l'ozone et les plantes. C'est Dominique Dubaux qui a bien voulu accepter de présenter notre orateur du jour.

Il me revient de vous donner quelques informations sur l'avenir proche de notre Compagnie. Tout d'abord, j'insiste sur la séance exceptionnelle qui interviendra dans deux jours, ce samedi 14 décembre, dans les salons de l'Hôtel de Ville de Nancy sur le thème des sciences et du droit. La séance publique, à laquelle vous êtes tous et toutes conviés débutera à 15h précises. Vous avez aperçu

le programme sur le diaporama qui défile derrière moi et vous avez vraisemblablement reçu le carton d'invitation. Venez nombreux, nous comptons sur vous !

Notre Assemblée générale statutaire aura lieu le samedi 25 janvier au conseil département de Meurthe et Moselle, esplanade Jacques Baudeau, à partir de 9 h 30. Tous les adhérents y sont bien entendu conviés. La partie ouverte au public débutera à 11 h et donnera lieu à la remise du Prix de Thèse 2019 qui reviendra cette année à une personne dont le nom sera annoncé ce jour-là, comme en a décidé le Conseil d'Administration de l'A.L.S. réuni en jury hier.

Ceci m'amène à vous informer du changement des dates de réunion du CA de l'A.L.S. qui se tiendront désormais la veille de la séance mensuelle, et non plus le lendemain comme nous en avons décidé au début de mon mandat. De plus, chaque réunion sera plénière et ne sera plus réduite au seul bureau un mois sur deux comme jusqu'à présent. Enfin, le conseil a retenu ma proposition de focaliser l'année académique en cours sur le thème de la biodiversité. Ce thème a déjà été abordé par Mme Masson-Delmotte lors de sa conférence de rentrée le 10 octobre dernier. Les académiciens parleront du sol lors de leur rencontre annuelle le 28 avril prochain et, en juin prochain, l'A.L.S. co-organisera avec le Jardin Jean-Marie Pelt un colloque dédié à l'évolution dans les jardins et musées. La séance exceptionnelle de 2020, qui sera coorganisée avec la Métropole du Grand Nancy, devrait également aborder une facette de ce thème si le prochain titulaire de la présidence du Grand Nancy en est d'accord. Je vous tiendrai régulièrement informés des évolutions de cette stratégie au cours de l'année. Enfin, et c'est important, la période de préparation du programme des séances mensuelles de l'année qui vient est ouverte. Il est temps de m'adresser par email vos idées et suggestions, voire votre candidature, aux communications et conférences pour la période d'octobre 2020 à Juin 2021.

Je donne maintenant la parole à Michel Feidt pour la présentation de Peter Görner.

Communication

"La dimension des particules inhalées et leurs effets sur la santé"

par Peter Görner

Présentation de Peter Görner par Michel Feidt

Peter Görner est né en 1950 en Tchécoslovaquie où il a suivi des études de génie chimique à l'Ecole Supérieure d'Industrie Chimique de Bratislava. Il a soutenu sa thèse en chimie physique et en électrochimie à l'Université Charles de Prague.

De 1974 à 1984, il a mené des recherches sur les propriétés physicochimiques des particules minérales dans le cadre d'études sur l'étiopathogénèse de la silicose du mineur.

Arrivé en France en 1984, il a poursuivi ses recherches d'abord à l'Institut Pasteur, puis au centre de Recherches des Charbonnages de France.

En 1987, il est entré l'INRS Nancy au Laboratoire de Métrologie des Aérosols qu'il a lui-même dirigé de 2006 à 2016.

Ses études des interactions moléculaires dans les systèmes dispersés l'ont conduit à publier en 1989 la "Théorie Généralisée des Forces de Van der Waals" qui fait encore référence dans le domaine des forces d'adhérence entre particules.

Ses recherches sur la mécanique des aérosols appliquée aux voies respiratoires humaines l'ont amené à participer, au niveau international, à plusieurs comités de normalisation en particulier pour les définitions conventionnelles des fractions d'aérosol liées à la santé en 1992.

Au sein de son laboratoire, il a participé aux recherches expérimentales sur les sélecteurs aérodynamiques de particules et sur l'application de méthodes optiques de diffusion de la lumière pour la détection et le mesurage de particules aéroportées.

Peter Görner a publié une cinquantaine d'articles scientifiques dans des journaux internationaux à comité de lecture et il est auteur de 5 brevets d'invention concernant des appareils de prélèvement des aérosols atmosphériques en hygiène industrielle.

En 2014, il a organisé et présidé le congrès mondial "Modern Principles of Aerosol Monitoring and Biomonitoring" à Marseille.

P. Görner a fait partie de l' "International Editorial Board" de la revue britannique The Annals of Occupational Hygiene, jusqu'à sa retraite en 2017.

Il était également membre de nombreuses sociétés savantes en France et à l'étranger dont on peut citer :

- Association Française d'Etudes et Recherches sur les Aérosols (ASFERA)
- Gesellschaft für Aerosol Forschung (GaeF)
- European Aerosol Assembly (EAA)
- American Association for Aerosol Research (AAAR)
- American Industrial Hygiene Association (AIHA)
- British Occupational Hygiene Society (BOHS)

P. Görner est une personne très active et ouverte.

Il va nous faire partager ce soir son savoir relatif aux effets sur la santé des particules fines.

Je vous propose de l'écouter et d'explorer avec lui ses interrogations sur ce sujet très actuel.

Résumé de la communication

La communication commence par une brève introduction à la physique des aérosols et définit le Diamètre Aérodynamique des particules, impliqué dans la sélection de particules par taille pendant leur pénétration des voies respiratoires humaines. Les aérosols inhalés aux postes de travail exercent souvent un effet nocif spécifique vis-à-vis d'un organe cible. A titre d'exemple, nous pouvons citer

les couples : silice libre cristallisé – alvéoles pulmonaires (silicose) ; poussières de bois – fosses nasales (cancer des ethmoïdes). La séparation des particules par taille est responsable du dépôt d'une fraction distinctive sur l'organe cible. En conclusion, il peut être constaté que la nocivité des particules pour un organe cible ne dépend pas de leur taille, mes seules les particules y déposées exercent leur effet sur la santé. Ce fait a conduit à la définition de trois fractions conventionnelles d'aérosol liées à la santé. Elles doivent être pris en compte lors de mesurage de l'exposition de personnes aux polluants particuliers sur les lieux de travail.

Conférence

"L'ozone et les plantes"

par Pierre Dizengremel

Présentation de Pierre Dizengremel par Dominique Dubaux

Au nom d'une amitié qui remonte à plus de vingt ans, c'est avec grand plaisir que je vous présente Pierre DIZENGREMEL ce soir, avant sa conférence.

Pierre DIZENGREMEL a été reçu en tant que sociétaire à l'ALS en avril 2012 puis nommé académicien en 2017 et nous a déjà gratifiés de plusieurs conférences particulièrement documentées.

Il a soutenu sa thèse de Doctorat d'Etat ès-Sciences Naturelles à l'Université Pierre et Marie Curie, Paris VI en 1980. Recruté comme Professeur à l'UHP Nancy I en 1983, il gravit tous les échelons jusqu'en 2010 puis accède au grade de Professeur émérite de l'Université de Lorraine en 2011 avec un actuel renouvellement jusqu'en 2021.

Pierre est l'auteur de 110 publications scientifiques et 9 chapitres d'ouvrages. Il a donné 222 communications dans des congrès et colloques universitaires traitant en particulier de changement climatique et de pollution des systèmes forestiers. Il a encadré 27 thèses et jouit d'une reconnaissance nationale et internationale ce qui lui vaut d'être régulièrement invité dans des jurys de thèses en France et à l'étranger (Italie, Pologne, Suisse...). Il a aussi été impliqué dans de nombreux contrats de recherche (CEE, programmes franco-québécois, -hongrois, -allemand, -suédois).

Il a assuré diverses responsabilités académiques pour l'enseignement et l'administration : Responsable du DEA de Biologie forestière de 1990 à 2000 puis de 2003 à 2005, Directeur du Laboratoire dédié, Directeur de l'Unité Associée INRA (1994-2000), Directeur adjoint de l'UMR INRA - UHP "Ecologie et Ecophysiologie Forestières"(2001 -2008), Membre du Comité Directeur de l'Ecole Doctorale "Ressources Procédés Produits Environnement", aujourd'hui "BioSE", Membre de la Commission d'Orientation de la Formation des Ingénieurs Forestiers-ENGREF (1990-2000).

Il a beaucoup œuvré pour le développement de la formation dans le domaine de la biologie des ligneux avec par exemple la mise en place du master FAGE (Forêt, Agronomie, Environnement) aujourd'hui rebaptisé AETPF (Agronomie, Environnement, Territoire, Paysage, Forêt) dont Pierre a assuré la responsabilité, Directeur de l'UFR Sciences et Techniques Biologiques) à compter de Janvier 2007, puis responsable du secteur Biologie de l'UFR de la Faculté des Sciences et Technologies de Vandoeuvre à partir de 2010.

Il a par ailleurs assuré de nombreuses expertises auprès de plusieurs Comités d'évaluation de programmes de recherche en Israël, au Canada, au Royaume Uni.

Membre de divers groupes de travail, - Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche, Académie des Sciences, Ministère de l'Agriculture et de la Pêche, de l'ADEME, Ministère de l'Environnement, Représentant de la France au Comité Européen en Sciences et Technologies.

Membre des comités de rédaction ou referee pour une douzaine de revues scientifiques internationales à Comité de lecture, il est aussi sociétaire de la Société Française de Physiologie Végétale et de l'American Society of Plant Physiologists.

Vous le constatez, Pierre DIZENGREMEL est un brillant universitaire, dont la carrière est particulièrement riche. Depuis 2010, il est commandeur dans l'Ordre des Palmes Académiques.

Ce soir, il va nous parler des mécanismes de réponse cellulaire des végétaux supérieurs à des contraintes de l'environnement, en particulier l'ozone atmosphérique et la sécheresse.

Résumé de la conférence

La pollution atmosphérique nuit à la santé humaine et à celle des plantes. Née avec la révolution industrielle, la pollution de l'air, d'abord essentiellement soufrée, a causé dans les années 50 beaucoup de victimes, en particulier à Londres en 1952. Une pollution de toute autre nature a été mise en évidence il y a 70 ans sur la côte ouest des USA par Arie Haagen-Smit. Celui-ci a identifié l'ozone comme acteur clé des dommages subis par les plantes dans les régions urbaines de fort ensoleillement : c'est la pollution photooxydante. En Europe, dans les années 80, les communautés scientifiques allemande et française ont alerté l'opinion sur les dommages présentés par nos forêts, incriminant d'abord le dioxyde de soufre puis l'ozone. Aux niveaux européen et américain des programmes de recherche ont alors été subventionnés qui ont permis à la fois de mieux comprendre la physiologie des plantes et leurs mécanismes de réponse aux stress, incluant l'ozone. Les végétaux présentent toute une gamme de sensibilité à l'ozone, même si la photosynthèse constitue la cible privilégiée. Parmi les plantes annuelles, le blé et le soja sont très sensibles tandis que le maïs et surtout l'orge, sont plus tolérants. Chez les arbres, bouleau et peuplier sont plus sensibles que chêne et épicéa. Ces différences peuvent s'expliquer par la plus ou moins grande efficacité des systèmes de défense mis en place au niveau foliaire : l'entrée des polluants est contrôlée par l'ouverture plus ou moins grande des stomates, petits pores répartis sur la surface foliaire. Un deuxième point de contrôle s'exerce au niveau du système cellulaire de détoxification. Il est possible de prédire une perte de photosynthèse, et conséquemment, une perte de biomasse, en établissant des modèles basés sur les mécanismes décrits ci-dessus. Cependant, des incertitudes demeurent sur les bons paramètres à entrer dans les modèles, d'autant que les résultats sont obtenus dans des conditions contrôlées et sur des jeunes plants. Il existe d'importants défis pour les chercheurs : mieux travailler sur l'arbre adulte, étendre les modèles de la plante entière au champ et à la placette forestière et, en

fin de compte, tenant compte des paramètres climatiques (sécheresse, température, augmentation du CO2), proposer un modèle solide permettant de prédire les effets long terme sur les écosystèmes. A l'heure actuelle, la pollution photooxydante atteint en moyenne un plateau aux USA et en Europe mais présente toujours des épisodes alarmants chaque année. En Asie, la pollution croît encore de manière importante en Inde et en Chine, pays dans lesquels les recherches, débutées plus tardivement, sont en plein essor. Cette pollution photooxydante a donc des répercussions sur la production céréalière et forestière, avec des risques de modification de répartition des espèces, et touche aussi la santé humaine, causant par exemple des inflammations au niveau pulmonaire.

Fin de la séance à 19 h 30

Le président convie les sociétaires et les conférenciers à prendre un rafraîchissement dans le hall de la Métropole.

La secrétaire générale :
Emmanuelle Job



Au premier rang à gauche,
Pierre Dizengremel, le conférencier



Peter Görner
lors de sa communication

Compte rendu de la journée exceptionnelle du 14 décembre 2019
Grands salons de l'Hôtel de Ville de NANCY

LES SCIENCES ET LE DROIT

Séance de travail du matin en présence des élus
Discours d'introduction de la matinée de travail par Monsieur Jean-Marie Dubois, Président de l'Académie Lorraine des Sciences

Monsieur le Président,

Chers Confrères, chers Amis,

L'Académie Lorraine des Sciences, comme toutes les académies des sciences, se voue à une double mission : faire rayonner la Science, avec un S majuscule, et informer ou conseiller les autorités, qu'elles soient politiques ou administratives, voire religieuses, dans le dédale désormais de plus en plus complexe, des notions, des concepts, des avancées de la science et des technologies qui en résultent. La séance exceptionnelle que nous organisons chaque année nous place dans ce double rôle : conseiller de l'autorité le matin, VRP de la science l'après-midi. Nous allons plus loin puisque cette séance est une aventure dont nous partageons l'organisation avec la Métropole du Grand Nancy et avec la Mairie de Nancy. Nous avons le bonheur de réfléchir ensemble et à l'avance au thème de la journée et au contenu des entretiens. C'est chaque année un plaisir de voir l'intérêt chez nos interlocuteurs que suscite le thème choisi en commun et en retour d'appréhender les phénomènes de société qui les préoccupent le plus.

Je saisis cette occasion pour remercier vivement les collaborateurs du maire de Nancy et du président de la métropole pour toute l'aide qu'ils (ou elles) nous ont apportée sans réserve et de manière très efficace au long des semaines qui ont précédées notre réunion de ce jour. Il va de soi que nous sommes, à l'A.L.S. comme à la Métropole, particulièrement reconnaissants envers Monsieur le Maire de Nancy pour ces magnifiques salons qu'il met une fois encore gracieusement à notre disposition.

Nous avons choisi cette année de nous entretenir des liens que partagent les sciences et le droit. Vaste sujet s'il en est, qui a le mérite de fédérer l'ensemble des 5 sections de l'A.L.S. – et la Métropole du Grand Nancy - sur un projet de réflexion commun. Car toutes les sciences, aujourd'hui mais aussi depuis très longtemps, entretiennent des liens étroits avec divers aspects du droit. René Hodot, helléniste et latiniste émérite, nous dira tout à l'heure comment l'invention de l'écriture, mais aussi celle de l'heure et de la prédiction météorologique ont fondé cette intime relation entre l'astronomie et le droit.

Nous verrons ensuite avec Olivier Cachard comment le droit, pour utiliser un terme générique, régule, canalise, oriente, restreint, limite, permet, autorise, non pas le progrès scientifique, mais ses applications. Les équations que Maxwell a écrites il y a un siècle et demi se retrouvent dans nos téléphones portables dont elles régissent le fonctionnement via des antennes et des ondes dites électromagnétiques, lesquelles posent d'innombrables problèmes juridiques lorsqu'elles sont situées soit trop près de certains lieux habités, soit simplement dans le champ de vision de certaines personnes qui sont – ou se disent – sensibles à ces radiations.

Il ne nous sera pas possible d'aborder toutes les facettes de ce champ immense de la connaissance qu'engendrent ensemble les sciences et le droit. Aussi avons-nous fait des choix et laissé de côté certains aspects pourtant incontournables de ce champ. La morale, l'éthique et le droit forment un trio indissoluble, surtout lorsqu'il s'agit de biologie animale ou humaine, ou encore de médecine. Nous n'en parlerons pas parce que ce sujet est trop profond et qu'il évolue trop vite pour être traité correctement dans le temps qui nous est imparti. Le droit attaché à la propriété intellectuelle et à la propriété industrielle fournit un autre exemple fondamental des liens tissés entre science, technologie et droit. A nouveau, faute de temps, nous omettrons totalement cet aspect. Il en va de même du droit du travail qui ne peut ignorer la thermodynamique, la notion de rendement, les notions attachées à l'irréversibilité, ou encore la génération et de la conservation de l'énergie, qu'elle soit carbonée et produite à l'ancienne ou verte. Qui n'a entendu parler de l'empreinte carbone qui traduit en un indice réglementaire la quantité de cochonneries dont nous souillons la planète avec nos moteurs dits à explosion ? Aborder ce thème nous entraînerait trop loin pour le cadre de cette séance exceptionnelle.

La raison de nos choix est que nous avons décidé de privilégier les aspects du droit et des sciences qui sont d'intérêt plus immédiat pour les collectivités territoriales. Elles sont bien représentées ici, et je remercie les élus et les fonctionnaires qui nous font l'honneur de leur présence. Les sujets que nous aborderons en lien avec la thématique des collectivités territoriales sont l'information, la santé, la science réglementaire dont parleront quelques spécialistes que vous connaissez bien. Eric Sand, que vous avez bien voulu autoriser à nous rejoindre, est le directeur des services informatiques de la Métropole du Grand Nancy. Il nous expliquera les problèmes que pose la gestion des masses de données qu'engendre une collectivité. François Werner, malgré les multiples responsabilités qui l'assaillent en cette période de l'année, nous fait l'amitié de venir nous faire partager sa vision du sujet, mais vu depuis l'autre bout de la lorgnette. Avec sa casquette d'énarque et de haut fonctionnaire investi dans la gestion de sa communauté, il saura nous parler des exigences qui s'imposent au politique face au développement scientifique et technologique.

La santé, bien commun de tous placé sous la vigilance des autorités territoriales, des communes, des associations, et j'en passe, est en danger parce que la science et la technique prolongent la durée de vie d'une manière inégalée jusqu'à présent et parce que la qualité, par conséquent le coût des soins, s'envolent. Collette Keller-Didier, docteur en pharmacie, et Danièle Sommelet, oncologue et professeur de médecine, nous entretiendront respectivement de la question du devenir de la pharmacie au sein des communautés et de celle tout aussi cruciale du droit de l'enfant au regard des devoirs des parents. Enfin, Annette Lexa-Chomard, docteur en toxicologie et chef d'entreprise, nous parlera d'un aspect de plus en plus prégnant en science, celui de la science réglementaire qui devient fondamentale dans un pays qui a inscrit le principe de précaution dans sa constitution.

Voilà Monsieur le Président ce que nous avons au menu aujourd'hui, du moins jusqu'au déjeuner. Chaque intervenant dispose d'un temps de parole de 10 minutes qu'il conviendra de respecter pour que reste 10 minutes pour un échange avec les participants sous forme de questions-réponses. La conclusion vous reviendra vers 12 h 30 pour 10 minutes également.

La séance ouverte au public débutera à 15 h précises par une intervention de Monsieur le Maire de Nancy suivie de la remise de notre Grand Prix 2019 à Dominique François Bareth, ici présent, qui a commis un ouvrage fascinant de précisions topographiques et historiques à propos d'une réunion secrète qui s'est tenue à St-Dié en novembre 1944. Cette réunion a eu une influence considérable sur l'issue de la seconde guerre mondiale, mais je la garderai secrète jusqu'à l'intervention de l'auteur cet après-midi.

Nous entendrons ensuite quatre conférences. Celle du Doyen Cachard d'abord, qui campera le sujet dans la perspective moderne des sciences et du droit. Puis le Professeur Pierre Bey nous dira s'il faut avoir peur des radiations ionisantes et s'il convient de faire appel à son avocat avant de commencer une radiothérapie. Enfin, le Professeur Jean-Paul Haton, pionnier de l'intelligence artificielle, viendra nous dire comment la lente évolution du droit en la matière conditionne le développement de cette technologie. La parole vous reviendra à nouveau, vers 17 h, pour la synthèse de cette journée.

Je suis heureux d'avoir le privilège en tant que nouveau président de l'A.L.S. de vous remercier chaleureusement pour la qualité de votre écoute, depuis de longues années, et le soutien constant que vous avez apporté à notre Compagnie. Mais nous aurons l'occasion de revenir sur ce point durant le déjeuner et je vous cède sans tarder la parole.

Discours de Monsieur André Rossinot, Président de la Métropole du Grand Nancy

Le président Rossinot a lancé un véritable appel à idées. Partant d'une question qu'il s'est posée (notamment avec son ouvrage sur "*La République des Territoires*" et la création de sa Fondation "*Humanisme et Numérique*" : "face aux progrès, avancées de la science et bouleversements apportées par la technique dans tous les secteurs de la société : "que devient le citoyen" ?

Il y a selon le Président André ROSSINOT une "coupure grandissante" entre "ceux qui savent et les autres", entre "l'immédiateté et le long terme", coupure à laquelle l'on ne saurait se résoudre sans cautionner le fossé béant entre les élites et "le peuple" dans l'accès au savoir et à l'économie des connaissances.

Le Président a indiqué quelques pistes de sa réflexion actuelle en mentionnant que sa pensée philosophique et sociétale était organisée autour "des 3 P", c'est-à-dire de 3 grandes figures qui ont porté haut depuis Nancy et la Lorraine, il y a quelques décennies, les valeurs d'innovation dont on pourrait aujourd'hui encore sans doute s'inspirer pour contribuer, d'une certaine manière, à poser les fondements d'une Nouvelle Ecole de Nancy dont la création d'ARTEM il y a tout juste 20 ans avait montré le chemin. Ces 3 grandes figures sont POINCARÉ, PARISOT et PROUVE (POINCARÉ et PROUVE font partie des "Illustres" de l'exposition conçue par l'A.L.S.

A travers ces personnalités, on peut, sur plus d'un siècle, montrer les liens étroits tissés et construits tout au long de l'histoire moderne entre ces inventeurs et l'Université, à travers des talents et ressources dont on retrouve les traces et les retombées non seulement à l'échelle européenne mais même sur un plan international.

C'est dans ce cadre et ce contexte que le Président André ROSSINOT (qui va dans les prochains jours, au moment des vœux, évoquer son intention de lancer des "Mémoires collaboratifs", un peu dans l'esprit de "l'intelligence collective" à laquelle il croit) entend initier en s'appuyant sur une démarche dont il a déjà été question antérieurement mais dont il souhaite favoriser l'actualisation un "petit groupe de réflexion philosophique et sociétal" entre les 2 Académies que sont l'A.L.S. et l'Académie de Stanislas, celle-ci étant actuellement présidée par le Professeur de médecine Paul VERT (en y associant éventuellement, si cela est possible bien sûr, l'Académie Nationale de Metz).

Le Président André ROSSINOT attend donc en la matière que les deux Académies soient une force de proposition pour permettre, dans le respect de l'esprit académique de ces institutions prestigieuses, de créer un groupe ad hoc, sorte de "Conseil d'orientation et de stratégie" pour, sans doute en lien avec l'Université de Lorraine, y compris à travers la mise en commun ou la mise en ligne de contributions et de communications, à combler ce fossé qui, si l'on n'y prend pas garde, va aller en s'accroissant au fur et à mesure de revendications identitaires ou conservatrices voire réactionnaires de l'opinion publique, face à des phénomènes de bouleversements majeurs (ex: intelligence artificielle, open data, etc...), soit peu expliqués soit très largement ignorés, notamment par les médias, laissant donc une grande partie de nos concitoyens aux prises avec des discours fantaisistes ou des explications simplificatrices et apparemment attirantes quoique très dangereuses des fake news.

A travers cette "équipe philosophique interdisciplinaire" susceptible d'être créée au sein de ces Académies avec peut-être éventuellement des personnalités associées, l'idée serait de montrer, à partir des extraordinaires découvertes de nos chercheurs, "comment on travaille l'opinion publique" pour reprendre l'expression utilisée par le Président André ROSSINOT, afin d'aider nos concitoyens à décrypter, décoder et sourcer les multiples informations, parfois fausses et assénées comme des vérités révélées par des groupes ou des lobbys très puissants et influents, dont ils font l'objet (ex: le créationnisme), au risque de ne plus rendre possible, actuellement, la pleine conscience de femmes et d'hommes éclairés ni même parfois la pratique d'un véritable esprit critique. *Propos relayés par Denys Sylvestre conseiller du Président Rossinot.*

René Hodot, professeur émérite de littérature grecque

"La science et le droit : un vieux couple"

La Science et le Droit peuvent être considérés comme deux composantes de l'*humanisme*, que je définirai pour les besoins de l'exposé comme ce qui porte l'homme à s'établir dans le monde, à s'établir sur le monde. La science est le pôle des individualités et de leurs curiosités multiples, le droit le pôle de l'organisation collective et du contrôle social.

Ainsi, la patiente observation du ciel par des générations d'individus, durant des millénaires, a donné naissance à ce qui est devenu l'astronomie : les calendriers qui rythment le quotidien et gèrent le temps humain en sont la traduction en droit. La fixation de l'heure officielle nécessite de nos jours un règlement international.

Les systèmes d'écriture sont des techniques, mises progressivement au point à la suite d'analyses toujours plus précises du langage et du repérage des mots, puis des syllabes, enfin décomposées en consonnes et voyelles : on pourrait parler de science appliquée. Ces systèmes (écritures cunéiformes, syllabiques, alphabétiques) ont chacun, régulièrement, d'abord servi à tenir des comptes et enregistrer des lois. A Babylone, ce fut le "code d'Hammourabi" ; il y eut, dans une région voisine, les "Tables de la Loi" et leurs dix commandements confiés à Moïse ; le "linéaire B", première notation du grec cinq siècles avant Homère, était dans les royaumes mycéniens l'instrument du fisc et du contrôle économique et social. A Rome enfin, les écrits les plus anciens qui nous soient parvenus sont des textes juridiques, telle la "Loi des XII Tables". — Et si le droit a accompagné ou même provoqué l'apparition de l'écriture, l'écriture du même coup a permis au droit de prendre corps, de se constituer en corpus scientifique.

Au long du premier millénaire avant notre ère, la médecine s'est progressivement développée en Grèce, aboutissant aux Ve-IVe siècles à un ensemble de traités spécialisés placés sous le patronage et le nom d'Hippocrate. Le "serment d'Hippocrate", pour autant que je puisse en juger, est une forme, peut-être la première, de régulation d'un domaine scientifique par ses propres acteurs : une forme de droit qui ne vient pas d'une autorité extérieure, un droit librement exercé, une déontologie.

Inversement, il est un exemple célèbre d'intervention brute de l'autorité légale dans les affaires de la science, qu'elle entend encadrer : c'est "l'affaire Galilée", dont l'enjeu est bien résumé par Bertold Brecht dans *La Vie de Galilée* ; en voici de brefs extraits :

(au cours d'un bal, un cardinal s'adresse à un autre cardinal, aussi cyniques l'un que l'autre) "Soyons de notre temps, Barberini. Si des cartes du ciel, qui se fondent sur une hypothèse nouvelle, facilitent la navigation à nos marins, qu'ils utilisent ces cartes. Seules nous déplaisent les théories qui rendent l'écriture fausse."

(quelques instants plus tard, le même cardinal Bellarmin) "Monsieur Galilée, le Saint-Office a décrété que la théorie de Copernic, selon laquelle le soleil est au centre du monde et immobile alors que la terre n'est pas au centre du monde et se meut, est folle, absurde, hérétique au regard de la foi. J'ai mission de vous exhorter à renoncer à cette opinion."

(et en conclusion, peu après cette sermon) "Vous êtes libre d'étudier même cette théorie-là, mais sous la forme d'une hypothèse mathématique. La science est la fille légitime et bien-aimée de l'Eglise, monsieur Galilée. Personne d'entre nous ne suppose sérieusement que vous voulez saper la confiance en l'Eglise."

C'est une invite à l'autodiscipline, pour se protéger de la censure.

De fait, la science, s'organisant elle-même en *disciplines*, se discipline. Le droit lui aussi est une discipline : à côté de son aspect normatif, il procède d'une démarche scientifique, accumulant les savoirs, diversifiant les champs d'analyse.

Voici à présent un exemple d'injonction positive de l'autorité sur la vie intellectuelle (on n'interdit pas, on ordonne) : la création en 1634 de l'Académie française par Richelieu, avec pour mission la surveillance du langage et le jugement des livres parus. Il y avait eu un précédent dans le royaume : l'institution du Collège de France par François Ier, et en Italie les "académies" de lettrés s'étaient multipliées dès la fin du XVe siècle, d'abord librement constituées puis bientôt contrôlées par les grands-ducs de Toscane ou les cardinaux romains.

En France, l'organisation en 1666 de l'Académie (*royale*) des sciences est due à Colbert, *ministre* de Louis XIV. L'Académie de médecine fut créée en 1820 par Louis XVIII, ses membres sont nommés de nos jours par *décret* du président de la République. Les académies qui constituent l'Institut de France (organisé par la *loi* du 3 brumaire an IV [25 octobre 1795]), sont certainement libres dans leurs travaux mais sont placées sous la tutelle du ministère de la recherche : autorégulation *et* contrôle.

Le droit a lui aussi ses académies : en France, c'est l'Académie des sciences morales et politiques (fondée par la Convention en 1795) ; et depuis 1923 fonctionne à La Haye l'Académie de droit international.

Enfin, dans notre propre Académie lorraine des sciences, nous avons pu élaborer ces dernières années une charte interne de l'académicien : affaire de bonnes pratiques et de déontologie ; nous avions aussi envisagé une redéfinition du contour de nos sections : sans résultat, à cause de nos statuts liés à une réglementation extérieure.

Pour conclure : nous allons voir tout au long de la journée divers exemples de rapport entre science et droit. Mais cette séance-même témoigne du lien entre les sciences et les institutions politiques : le thème en a été défini de concert entre l'A.L.S. et la Métropole du Grand Nancy, qui se partagent la coprésidence de notre matinée.

Olivier Cachard, professeur agrégé de droit privé et Sciences criminelles **"La science et le droit : perspectives"**

Le professeur Cachard brosse rapidement un tableau des enjeux concernant les relations des Sciences et du droit tels qu'ils seront développés dans les interventions successives de la matinée et de l'après-midi.

Eric Sand, directeur des services informatiques de la Métropole du Grand Nancy

"La gestion des données des collectivités et le droit"

Les collectivités publiques ont comme la quasi totalité des organisations informatisé tout ou partie de leur processus et à ce titre gèrent de plus en plus de données. Si cette informatisation a été historiquement plutôt à l'initiative des collectivités et continue à l'être pour les domaines non réglementaires elle est depuis plusieurs années maintenant contrainte par l'état qui demande par exemple aux collectivités de dématérialiser les flux de factures avec les entreprises ou de permettre aux citoyens de faire des demandes par voie dématérialisée. Ces obligations à dématérialiser s'accompagnent d'obligations à sécuriser les échanges numériques avec les usagers et les données fournies par ceux-ci mais aussi d'obligation à publier leurs données non nominative afin de permettre leur réusage par les usagers eux-mêmes ou les acteurs économiques. Si c'est la collectivité publique qui porte les obligations de dématérialiser, c'est le maire ou le président de la collectivité qui s'engage par sa signature à mettre en place le niveau de sécurité adapté aux données échangées avec le citoyen.

François Werner, maire de Villers, vice-président de la Métropole
“La politique face à la science et à la technologie”

Colette Keller-Didier, ancienne présidente du conseil de l'Ordre de Lorraine des pharmaciens
“L'avenir de la pharmacie et le droit”

Un secteur professionnel très varié (labo, officine, hôpital, industrie...) mais aussi très réglementé

Code de la santé publique

Code de déontologie

Toutes les vigilances (pharmaco..., matério...)

Le pharmacien est aussi “le confesseur du XXIème siècle” formule empruntée à mon maître en botanique Jean Marie Pelt. C'est à dire que le patient lui « livre » beaucoup de secrets. Cette particularité de son activité a d'ailleurs été reconnue par le législateur en imposant dans toutes les officines l'installation d'un espace de confidentialité.

“La science avance et la réglementation aussi”

Je commencerai mon propos par un exemple de législation en cours d'évolution induite par la mise en œuvre élargie de l'usage des dispositifs médicaux.

Elle touche aussi les dispositifs de diagnostics in vitro et impose aux pharmaciens de nouvelles obligations (ceci en lien avec l'évolution des soins ambulatoires et le suivi à distance des patients). Un amendement à la loi santé précise que les DM (dispositifs médicaux doivent être inscrits dans le DP dossier pharmaceutique).

La traçabilité du DM est assurée de sa fabrication jusqu'au distributeur final (réglementation européenne).

A chaque étape de la fabrication et de la distribution, une personne doit être identifiée comme responsable en charge de la réglementation (évaluation clinique, étiquetage, information du patient, information des professionnels de santé, enregistrement, traçabilité, vigilance...). Le plus souvent cette personne est le pharmacien, du fabricant, du répartiteur, de l'officine, de l'hôpital, de la clinique ou du laboratoire.

Tous les “organismes notifiés” doivent répondre à un cahier des charges strict, plus exigeant qu'auparavant.

En France, l'Agence Nationale de Sécurité du Médicament et des Produits de Santé (ANSAM) a la charge de l'habilitation de l'organisme notifié. Cette agence exerce des contrôles ponctuels.

Le pharmacien doit identifier dans ses stocks les produits qui ont un statut de DM. Il doit connaître celui qui lui a vendu et celui qui il l'a fourni.

Dès 2020 il y aura un système unique d'identification des dispositifs avec un code-barres 2D ou 3D sur chaque niveau d'emballage.

Chaque acteur doit s'identifier : fabricant, mandataire, importateur, distributeur, utilisateur.

Pourquoi une nouvelle réglementation ? Pour une meilleure surveillance, parfaite transparence, participation à la vigilance, vérification de la conformité.

Les sanctions seront alourdies, par exemple :

- 150 000 € d'amende et jusqu'à 2 ans d'emprisonnement pour non déclaration à l'ANSAM d'un accident ou risque d'accident.
- 300 000 € et 5ans pour importation non conforme, doublé en cas de risque grave.
- 150 000 € et 2 ans pour défaut de maintenance.
- 150 000 € pour publicité sans autorisation.
- 150 000 € pour vente ou utilisation de DM non autorisés, etc.

Cette nouvelle vigilance permet à la chaîne de sécurité sanitaire d'être renforcée. L'ANSAM compte beaucoup sur la proximité de l'officine pour obtenir un bon taux de signalement.

En même temps le pharmacien est investi de nouvelles missions.

L'une qui est d'actualité : la vaccination sous condition de formation, de locaux et procédures définies par décrets, mais aussi le suivi de certaines pathologies comme le diabète, l'hypertension, l'asthme ou encore le suivi de la prise médicamenteuse et particulièrement la prise des médicaments anti vitamine K.

Le pharmacien a été depuis quelques années autorisé à procéder à certains renouvellements de traitements chroniques, ce qui allège quelque peu la tâche du médecin et rassure le malade chronique.

Le pharmacien doit aussi veiller aux interactions médicamenteuses et en avertir le médecin (une ordonnance n'est pas un ordre).

Il doit aussi veiller à la juste dispensation des quantités de médicaments (honoraire pour non dispensation) Ceci dans le cadre de la maîtrise des dépenses de santé.

Dans un avenir très proche le pharmacien procédera à la substitution thérapeutique en cas de rupture d'approvisionnement.

Je mesure le chemin parcouru depuis les 51 années qui me séparent de mon diplôme.

C'est une belle reconnaissance des atouts d'un professionnel bien formé, proche du malade et de son environnement médical. C'est reconnaître aussi son implication dans les réseaux de santé qu'il s'agisse du cancer, du diabète déjà cité, de la pédiatrie, mais aussi de la toxicomanie, de la gériatrie, du maintien du malade à domicile ou de son équipement orthopédique. Autant de domaines pour lesquels compétence, disponibilité et proximité sont nécessaires.

Cette disponibilité est sans faille car 24 h sur 24 h un pharmacien veille sur un secteur géographique au travers du système de garde les nuits et les jours fériés. Système connu de vous tous et qui a fait ses preuves y compris en période épidémique où il se trouve renforcé.

Ce maillage du réseau officinal est conforté, voire même adossé au puissant réseau de la répartition pharmaceutique qui n'a jamais failli aux livraisons biquotidiennes quelques soient les conditions météorologiques.

Assurément, les contraintes administratives se sont compliquées même si elles ont été largement aidées par l'informatique dont les confrères ont été parmi les premiers professionnels de santé équipés d'ordinateurs à leurs frais et sans l'aide de l'Etat.

Cette mutation électronique a permis des améliorations de la gestion économique mais aussi de Santé Publique largement encadrées par le Droit. Le code de la Santé s'est beaucoup enrichi de nouvelles lois protégeant le patient qui est devenu un acteur informatique malgré lui.

Le secret médical a toujours été protégé à tous les niveaux de la prise en charge du patient qu'elle soit privée ou publique.

Les techniques évoluent (s'améliorent), les pratiques pharmaceutiques s'adaptent, la sécurité se renforce, la loi compartimente les responsabilités et suit les évolutions scientifiques. Cette loi est assortie de l'élaboration de bonnes pratiques qui constituent le référentiel indispensable à leur application dans le domaine de la santé du patient.

La qualité du parcours de soin du patient se trouve ainsi affirmée.

Cette qualité est directement attachée à la sécurité du patient.

La valorisation des métiers s'en trouve ainsi renforcée.

Les préoccupations des décideurs élus sont servies par des professionnels très investis dans leurs actions quotidiennes pour peu qu'elles soient reconnues et respectées.

Dans le domaine de la Santé DROIT et SCIENCE doivent avancer harmonieusement.

Danièle Sommelet, oncologue, professeur émérite de pédiatrie
“Droits de l'enfant, devoir des parents et de la société : espoirs et réalités”

Les droits de l'enfant sont garantis par la Convention Internationale des Droits de l'Enfant (CIDE) proposée par l'ONU en 1999 et ratifiée par la France en 2000 : intérêt supérieur de l'enfant, protection, développement physique, mental et social, prenant en compte les mutations familiales, sociales et sociétales des trente dernières années.

Les devoirs des parents, géniteurs ou non, sont fondés sur la connaissance et la qualité des étapes du développement, les risques à éviter, la qualité des liens parents-enfants donnant lieu à un soutien des fonctions parentales par des dispositifs et des acteurs divers relevant surtout d'un investissement social, complétant les progrès scientifiques. Le développement du concept de parentalité et les avancées observées de la grossesse à la fin de la petite enfance devraient être renforcés par la formation des professionnels, leur décloisonnement, la réorganisation de la santé publique de l'enfant et de l'adolescent, une complémentarité entre les professionnels, un recueil des indicateurs de santé en vue d'évaluer l'impact des mesures proposées chez l'enfant, futur adulte.

Dans cet objectif, nous proposons d'activer une unité de santé publique rassemblant : médecine, éducation nationale, droit, sociologie, éthique, afin de réorganiser la prévention et la promotion de la santé de l'enfant dans une vision globale incluant la protection de l'enfance, dont il convient de souligner une fois de plus l'urgence.

Annette Lexa-Chomard, docteur en toxicologie

“De la science réglementaire à la gestion de crise : agir et communiquer dans un monde incertain”

Synthèse de la matinée par le président de la Métropole André Rossinot



La tribune : de gauche à droite :
Colette Keller-Didier, présidente d'honneur
René Hodot, président de la 5^e section
Jean-Marie Dubois, président de l'ALS
André Rossinot, président de la Métropole
François Werner, vice-président de la Métropole
Pierre Seck, président de l'IGDL



Une partie de l'assistance

Séance publique de l'après-midi



Accueil par le maire de Nancy Laurent Hénard

Remise du grand pris 2019 de l'Académie Lorraine des Sciences A Monsieur Dominique-François Bareth

Pour son ouvrage

LA DECISION SECRETE D'EISENHOWER

SAINT-DIE - 24 NOVEMBRE 1944

EN ALSACE ET EN LORRAINE

LA VICTOIRE SACRIFIEE

Discours de remise par Hélène Lenattier, présidente de la commission de sélection

Monsieur,

Il m'a été confié l'honneur de vous remettre le Grand Prix de l'Académie Lorraine des Sciences 2019 qui vous est décerné cette année pour votre livre "Le secret d'Eisenhower". Nous nous réjouissons de souligner qu'après notre propre élection, vous avez reçu le Prix de littérature des Conseils départementaux, ainsi que le prix Erckmann-Chatrion, ce qui souligne la qualité reconnue à votre ouvrage.

Le titre de votre livre, Monsieur, est bien choisi. Dès qu'apparaît le mot secret la curiosité du lecteur est éveillée. Le nom d'Eisenhower fait immédiatement écho à la Seconde Guerre mondiale, votre sous-titre nous invite à Saint-Dié, ce qui vu d'ici est chez-nous, et encore discrètement ajouté, en Alsace et en Lorraine la victoire sacrifiée. Le décor est bien planté. Un regard sur vos

annexes, et vos abondantes notes, confirme aussitôt qu'il s'agit d'un ouvrage sérieux et documenté. Mais bien plus, votre formation à l'École des Sciences Politiques et ultérieurement votre position de haut fonctionnaire international signent vos compétences et votre expérience. L'attachement de votre père à votre ville de Saint-Dié, manifesté par ses écrits sensibles sur l'après-guerre, a sans doute éveillé en vous une particulière attention au déroulement des événements de l'automne 1944.

C'est alors que vous avez entamé vos recherches, appuyées sur les archives américaines qui n'étaient plus classées secret, et très peu exploitées en France, ainsi que sur les études déjà parues aux Etats-Unis. En croisant tous ces renseignements, méconnus en notre pays, vous avez porté un nouveau regard sur les opérations qui se sont déroulées dans l'Est durant les derniers mois de la libération du territoire.

Vous décrivez finement la carrière et le tempérament des principaux chefs d'armée américains et anglais engagés et particulièrement le chef suprême Eisenhower à qui appartient l'ultime décision pour l'orientation de la stratégie. Vous faites découvrir au lecteur la complexité de l'élaboration d'une stratégie globale, tenant compte des impératifs du terrain, de la mobilité nécessaire des armées et de leur coordination, mais aussi des intérêts politiques des Alliés qui ne coïncident pas toujours et obligent à des compromis parfois difficiles à accepter.

Vous exposez les difficultés qui ont suivi les succès du débarquement et de la marche rapide à travers la France laissant espérer au haut commandement un dénouement pour la fin de l'année 1944. Mais dès septembre, l'élan est stoppé, Nancy est libérée le 15 septembre, Metz ne le sera que le 22 novembre. Dans les Vosges, mêmes difficultés, les armées piétinent pendant plus de quarante jours et subissent des pertes considérables. L'intendance a du mal à suivre la progression, l'approvisionnement en carburant est un problème récurrent. A partir du mois d'octobre, la météo est exécrable pluies froides et incessantes, brouillard servant de camouflage à l'ennemi. Ce dernier exploite le ralentissement des Alliés et renforce ses défenses. Sur le front nord depuis Aix la Chapelle jusqu'à la Hollande, les tentatives d'enfoncement sont vouées à l'échec. La Wehrmacht tient, la guerre pourrait-elle être finie à la fin de l'année ?

Le plan élaboré lors d'une conférence à Bruxelles le 18 octobre 1944 semble encore capable de parvenir à un effondrement escompté de l'armée allemande dans un délai rapide. Conforté par l'exemple de l'armée russe qui trois mois auparavant, sur un front de 1100 km de large, a progressé de 450 km, Eisenhower peut espérer renouveler cet exploit sur un front de 700 km de large face à la Wehrmacht affaiblie qui s'effondrera là où l'on frappera le plus fort. Les instructions sont claires : au nord, Montgomery doit réorganiser ses troupes après la prise d'Anvers, au sud, Devers avec des troupes réduites engagées depuis des semaines dans les forêts vosgiennes ne peut passer à l'offensive. Cette dernière doit être menée au centre par Bradley vainqueur de la bataille de Normandie et l'appui de Patton, tous deux amis de toujours d'Eisenhower.

Pourtant, le 24 novembre, à Saint Dié, Eisenhower se voit présenté par les généraux Devers et Patch une situation inattendue qui a rompu l'équilibre des forces en faveur des Alliés. Un créneau se présente de pousser l'avantage en

traversant le Rhin autour de Rastatt et en poursuivant l'ennemi que les renseignements signalent peu apte à répondre à la surprise d'une telle manœuvre. Evidemment le moment possible est court, la faiblesse constatée de l'adversaire pouvant n'être que provisoire. Les arguments s'échangent dans toutes leurs implications et complexité.

Vous posez le dilemme soumis à la décision finale d'Eisenhower dans toutes ses dimensions, stratégique, politique et humaine. Vous le faites si bien, Monsieur, que le lecteur vivement intéressé se sent impatient de partager ce que vous appelez le secret d'Eisenhower. Vous analysez la décision qu'il a prise à l'encontre du plan proposé par les généraux du terrain, dans toute son ampleur, et vous mettez en évidence la difficulté de choisir et le poids des responsabilités du Chef. Eisenhower tranche, laissant ses subordonnés dans leur déception mais finalement dans l'obéissance aux ordres qui suivent.

Vous n'avez pas cédé à la tentation de terminer par une présentation de science-fiction de ce qu'aurait pu être la suite de la guerre si Eisenhower avait autorisé le franchissement du Rhin, là où se présentait une opportunité. Le cours de la guerre aurait pu être changé, la bataille des Ardennes (que l'on ne pouvait alors prévoir) rendue peut-être improbable, et tant de victimes évitées. Vous êtes resté au niveau des possibles, sans parti-pris, ni préjugé, ce qui est la marque du bon historien.

La qualité de votre ouvrage, Monsieur, n'a pas échappé à l'examen du Conseil d'Administration qui vous attribue le Grand Prix 2019 de l'Académie Lorraine des Sciences, avec toutes ses félicitations.

Remerciements du lauréat



Remerciements du lauréat du Grand Prix

Olivier Cachard, professeur agrégé de droit privé et Sciences criminelles
“La science, le droit et les urgences sociétales”

Dans une société où se multiplient les urgences, appelant « la nécessité d’agir rapidement », les sciences et le droit sont interrogés pour définir la réponse sociale. Or si le droit partage avec les sciences exactes et les biosciences l’exigence d’une méthodologie rigoureuse, il s’inscrit toutefois dans un cadre temporel et épistémologique bien différent.

L’urgence révèle en effet des *conceptions divergentes du temps* dans le champ du droit et dans le champ des autres sciences. Cette divergence se vérifie d’abord au terme d’une *approche épistémologique* puisque la science se développe sur le temps long et continu, alors que le droit se construit désormais dans un temps court et discontinu. Cette différence se vérifie ensuite au terme d’une *approche relationnelle* puisque les institutions du droit, qu’elles mettent en relation un juge et une partie ou un législateur et des citoyens, entendent apporter une réponse dans un contexte donné.

L’urgence appelle cependant une *concordance des temps* du droit et des autres sciences. Cette concordance découle d’un mouvement croisé qui met en balance *scientisme juridique* et *humanisation du droit*. Par scientisme juridique, est visée la nécessité d’asseoir la norme et la décision sur des bases scientifiques solides chaque fois que cela est possible, par le recours aux études d’impact et à l’expertise. Par l’humanisation du droit, est visée la défense des droits fondamentaux et des valeurs essentielles qui n’impliquent pas toujours d’autoriser la réalisation de ce que permet le dernier état de la science.

change de questions/réponses avec le public.

Jean-Paul Haton LORIA – Professeur émérite de l’Université de Lorraine, Institut Universitaire de France

L’entrée de l’Intelligence Artificielle dans la société civile et la vie quotidienne d’un nombre croissant de personnes pose de nombreuses questions psychologiques, éthiques et juridiques. Après avoir brièvement rappelé les grandes caractéristiques de l’IA, nous nous intéressons dans ce chapitre aux différents liens entre l’IA et la loi.

À côté des aspects scientifiques, et au-delà des questions éthiques et sociétales, l’IA pose en effet un grand défi au droit, en matière de protection de la vie privée, concurrence, propriété intellectuelle, droit de la concurrence, ainsi que, bien entendu, fonctionnement même de la Justice. Nous envisageons dans cet exposé trois aspects de la question : en premier lieu les conséquences de l’IA sur les métiers du droit eux-mêmes, puis les questions soulevées par les données, et enfin les questions juridiques posées par l’application de l’IA dans différents domaines d’activité.

Echange de questions/réponses avec le public

Pierre Bey, professeur de médecine nucléaire
“Les radiations ionisantes : faut-il en avoir peur ?”

Les radiations ionisantes naturelles existent depuis la nuit des temps. S'y rajoutent les radiations produites artificiellement par l'activité humaine depuis une centaine d'années. Celles-ci ont été à l'origine de progrès considérables. C'est évident en médecine où depuis un siècle des millions de patients ont pu être mieux soignés et souvent guéris. Cela l'est aussi dans le domaine industriel où l'apport des centrales nucléaires dans la production de l'électricité atteint 16% au niveau mondial (71% en France) et aussi dans toutes les applications pour la stérilisation d'instruments ou d'aliments. Les effets sanitaires des radiations ionisantes sont bien connus pour les doses fortes mais des incertitudes persistent pour l'effet potentiellement délétère des très faibles doses proches de l'irradiation naturelle.

Comme pour toute activité humaine, il y a des contreparties, notamment la gestion des déchets radioactifs produits, l'utilisation militaire d'armes atomiques au pouvoir destructeur tristement illustré à Hiroshima et Nagasaki et un risque d'accident lors d'utilisations pacifiques (comme à Tchernobyl ou Fukushima pour les centrales nucléaires ou à Epinal pour la radiothérapie).

Si le contrôle et la transparence dans les activités utilisant les rayonnements ionisants sont aujourd'hui satisfaisants, l'image que véhicule encore ces rayonnements est source d'inquiétude souvent très au-delà de la réalité des risques potentiels alors que nos sociétés montrent une tolérance surprenante pour des risques avérés majeurs comme les conséquences des guerres actuelles (en moyenne 100 000 morts/an dans le monde) ou les effets du tabagisme (6 millions de morts chaque année dans le monde et 200 par jour en France).

Echange de questions/réponses avec le public

Clôture de la journée par le verre de l'amitié offert par la Ville de Nancy

La secrétaire générale :
Emmanuelle Job



Verre de l'amitié offert par la Ville de Nancy

Dans la news letter de la Métropoloe

Composée d'académiciens et de sociétaires issus des milieux universitaires lorrains, l'Académie Lorraine des Sciences œuvre depuis 1828 en faveur du rayonnement des sciences. Elle est présidée par Jean-Marie Dubois, le fondateur de l'institut Jean-Lamour et spécialiste international des alliages métalliques complexes. La séance exceptionnelle annuelle de l'Académie s'est déroulée le 14 décembre au Grand Salon de l'Hôtel de Ville de Nancy, sur le thème de : "Les sciences et le droit". À cette occasion, la Médaille de la Métropole a été remise à Jean-Marie Dubois ainsi qu'à Pierre Seck, Président de l'Institut Grand Ducal du Luxembourg, et à Colette Keller-Didier, ancienne Présidente de la société centrale d'horticulture de Nancy et de l'A.L.S.



COMPOSITION de l'ACADÉMIE LORRAINE des SCIENCES
arrêtée au 31 décembre 2019

MEMBRES d'HONNEUR (date de nomination) :

Jean LECLERCQ (1987), Norbert STOMP (1989), André DELMER (1995), Pierre DEMERS (1995), Jules HOFFMANN (2014), Jean-François PIERRE (2001), André ROSSINOT (2002), Pierre SECK (2005), Hélène LANGEVIN-JOLIOT (2011), Yves BRECHET (2016).

MEMBRES de l'ACADÉMIE en exercice :

(Date de nomination). Composition détaillée sur le site www.als.univ-lorraine.fr

1ère section : Président : Gérard SCACCHI (2014)

Membres : Jean-Claude ANDRE (2017), Jean CAILLIEZ (2017), Jean-Claude DERNIAME (2011), Dominique DUBAUX (2010), Jean-Marie DUBOIS (2012), Jean-Paul HATON (2010), Marie-Christine HATON (2011), Stéphane MANGIN (2018), Jean-François MULLER (2014).

Académicien honoraire : Bernard CHOLLOT (2002).

2ème section : Président : François VERNIER (2002).

Membres : Pierre DIZENGREMEL (2017), Armand GUCKERT (2014), Jean-Pierre HALUK (2010), Annette LEXA-CHOMARD (2010), François LIMAUX (2017), Paul MONTAGNE (2017), Sylvain PLANTUREUX (2017), Aline ROTH (2011).

Académiciens honoraires : Camille BARETH (2000), Jean-Claude PARGNEY (1997), Jean-François PIERRE (1972), Pierre VALCK (1992).

3ème section :

Président : Jean-Dominique KORWIN (2011)

Membres : Michel BOULANGE (2012), Marie Bernard DILIGENT (2012), Claude HURIET (2012), Jean-Pierre JOLAS (2005), Colette KELLER-DIDIER (2000), Jean-Claude LEPORI (2005), Jean-Paul LOUIS (2017), Danièle SOMMELET (2018).

Académiciens honoraires : Pierre LANDES (2001), François REGNIER (2005), Pierre SECK (2012).

4ème section : Président : Francis PIERRE (2017).

Membres : André CLEMENT (2005), Marc CHAUSSIDON (2012), Jean-Louis MOREL (2019), Christian PAUTROT (2012), Jacques PIRONON (2015), Bernard POTY (2005).

Académiciens honoraires : Jean-Paul BERTAUX (2001), Dominique DELSATE (2001).

5ème section : Président : René HODOT (2014),

Membres : Pierre BOYER (2002), Ferri BRIQUET (2017), Olivier CACHARD (2015), Francis d'ALASCIO (2011), Francis JACOB (2011), Emmanuelle JOB (2011), Hélène LENATTIER (2005), Joëlle LIGHEZZOLO-ALNOT (2018)

Académiciens honoraires : Claude HERIQUE (2005), Jean-Paul PHILIPON (2003), Gino TOGNOLI (2001).

MEMBRES

Présentée par ordre alphabétique, cette liste indique l'année d'admission dans la société [entre crochets rappel de l'année d'entrée dans une section académique], la fonction (ER : en retraite) ou le titre et une adresse.

Membre décédé en 2019 : Paul ROBAUX

- ADAM Frédéric, 2011 - Archéologue, 70 rue de la république, 57535 Marange-Silvange.
AIMOND Pierre, 2013 - Pharmacien, 13 avenue Foch, 54136 Bouxières-aux-Dames.
ALLOT Etienne, 2010 - Professeur des Universités, Institut lorrain du coeur et des vaisseaux - départ. Cardiologie, rue du Morvan, 54511 Vandoeuvre cedex.
ANDRE Jean-Claude, 2010 [2018] - Directeur de Recherche au CNRS, 27 rue de l'Armée Patton, 54000 Nancy.
ANXIONNAT René, 2008 - Dr. en Médecine, neuroradiologie diagnostique et thérapeutique, 9 chemin des Vignottes, 54690 Lay St Christophe.
ARNOULD Jacques, 2011 - Dr. histoire des sciences, Dr. théologie, CNES, 2 Place Maurice Quentin, 75039 Paris cedex 1.
AUBRY Yves, 2006 - Directeur Société Daum, 50 bis avenue Anatole France, 54001 Nancy.
BARETH Camille, 1996 [2000] - Professeur des Universités (ER), 13 rue du Gué, 54180 Heillecourt.
BARLET Daniel, 2012 - Professeur des Université (Emérite), 19 rue de Jéricho, 54220 Malzéville.
BATTIN-LECLERC Frédérique, 2012 - LRP, ENSIC, 1 rue Grandville, BP 20451, 54001 Nancy Cedex.
BAUDIN François, 2012 - Inspecteur général Emploi Formation, 33 rue Ludovic Beauchet, 54000 Nancy.
BECK Pierre, 2006 - Dr. en Médecine, Généraliste libéral, 92 rue de Laxou, 54000 Nancy.
BERTAUX Jean-Paul, 1971 [2001] - Ingénieur archéologue (ER), 5-7 rue du Bois, 88350 Grand.
BONAL André, 2010 - Dirigeant de Sociétés, 9 chemin du ruisseau, 54380 Saizerais.
BOULANGÉ Michel, 2009 [2012]- Professeur des Universités, Médecine, Résidence des ducs de Bar, 2 bis bvd Charlemagne, 54000 Nancy.
BOURDON Roland, 1960 - Dr. d'état ès sciences naturelles, 1, impasse Corbière, 29680 Roscoff.
BOURGAUD Frédéric, 2011 - Professeur des Universités, 81 avenue Jean Jaurès, 54500 Vandoeuvre-lès-Nancy.
BOYER Pierre, 2000 [2002] - Dr. d'état ès Sciences physiques, Enseignant retraité, 15 rue Sainte Colette, 54500 Vandoeuvre-lès-Nancy.
BRANLANT Guy, 2011 - Professeur des Universités, 11 bis rue du Haut de la Taye, 54600 Villers-les-Nancy.
BRIQUET Ferri, 2012 [2017] - Directeur des presses Universitaires de Nancy Université de Lorraine - 63 rue des Jardiniers, 54000 NANCY
BRUNET Pierre, 2013 - Directeur adjoint Institut Jean Lamour, 1, rue du 4e Rgt Chasseurs à Cheval, 88000 Epinal.
BUEB Jean-Luc, 2014 - Professeur de Biologie, Univ. de Luxembourg CampusBelval - 6 Avenue du Swing - L-4367 BELVAUX
BURLET Claude, 2008 - Président d'Université honoraire, Biologie cellulaire neurosciences, 35 route de Saizerais, 54460 Liverdun.
CACHARD Olivier, 2015 [2018] - Pr de droit, Doyen Honoraire de la Faculté de Droit, SC Eco et Gestion de Nancy - 5 Rue de Nomeny - 54000 Nancy.
CAILLIEZ Jean, 2010 [2017]- Enseignant chercheur, mathématiques, 1, Allée des Acacias, 54690 Eulmont.
CHAUSSIDON Marc, 2010 [2012] - Ingénieur Géologue, Directeur de l'Institut Physique du Globe Paris, 48 rue Henri Poincaré, 54000 Nancy.
CHERRIER Richard, 2014 - Chef du Service Agronomie et développement durable, Chambre Région. Agric. Lorraine, 9 rue de la Vologne, 54520 Laxou.

CHOLLOT Bernard, 1993 [2002] - Professeur des Universités (ER), 105 bvd de Hardeval, 54520 Laxou.

CLEMENT André, 2002 [2005] - Analyste Dr. d'Etat, Directeur de l'Unité d'Analyses minérales INRA, Résidence Beauménil, 10 Impasse Bel Air, 54130 St Max.

COLLARDE Gérald, 2004 - Consul, diplomatie, 3 rue Nationale, 54840 Velaine-en-Haye.

CONTET-AUDONNEAU Nelly, 2008 - Dr. en Médecine, mycologie médicale, 3 rue des Fuchsias, 54130 St Max.

CORNEVAUX Jean, 1979 - Professeur Agrégé (ER), 117 av. Général Leclerc, 54220 Malzéville.

COUPECHOUX Daniel, 2001 - 34 rue des Fourrasses, 54600 Villers-lès-Nancy.

D'ALASCIO Francis, 2005 [2011] - Ingénieur Chef de section honoraire SNCF, 6 rue Laurent Chatrian, 54950 St Clément.

De KORWIN Jean-Dominique, 2011 [2018] - Professeur des Universités, 3 bis rue du Maréchal Gérard, 54000 Nancy.

DECARREAU Jean-François, 2018 - Ingénieur ESCOM - Consultant Chroma - 11, Rue de la Commanderie - 54000 Nancy.

DELANGLE Cyrille , 2016 - Professeur certifié hors-classe, Conservateur du Centre de Géologie Terra Genesis, 112 Rue de la May, 88200 Saint-Etienne-lès-Remiremont.

DELMER André, 1995 - Géologue, 16 av. Colonel Daumerie, B-1160 Bruxelles.

DELSATE Dominique, 1989 [2001] - Dr. en Médecine, 5 rue du Quartier, B-6792 Battincourt.

DERNIAME Jean-Claude, 2008 [2011] - Professeur des Universités (ER), 83 rue Ernest Albert, 54520 Laxou.

DIEDERICH Marc, 2013 - Dr. en Sciences biologique, Hôpital Kirchberg, GDL, 14 rue du Kiem, L-8328 Cappelien.

DIGUET René, 2011 - Maître de conférence hors classe (ER), 48 rue de Talinté, 54600 Villers-lès-Nancy.

DILIGENT Bernard, 2009 [2012] - Médecin psychiatre des Hôpitaux, Licencié es Lettres, 41 Allée des Platanes, 57530 Les Etangs.

DILIGENT Nicole, 2017 - Docteur en Pharmacie-Directrice de Laboratoire de Biochimie, 41 Allée des platanes, 57530 Les Etangs

DIZENGREMEL Pierre, 2012 [2017]- Professeur des Universités (ER), 24 rue de l'Armée Patton, 54000 Nancy.

DUBAUX Dominique, 2005 [2010] - Professeur Agrégé de. Physique, hors-classe, 88 rue St Julien, 54000 Nancy.

DUBOIS Jean-Marie, 2008 [2012] - Dr. Etat ès Sciences physiques, Directeur de recherches CNRS classe exceptionnelle, 8 rue du Dr Zivé, 54340 Pompey.

DUBREUIL-FILMANN Yvonne, 1975 - Dr. en Médecine, Gynécologie, 17 av. Boufflers, 54000 Nancy.

DUCLOY Jacques, 2013 - Ingénieur ENSEM, Projet Wicri, Château du Montet, 54500 Vandoeuvre-lès-Nancy.

ESTATICO Jean-Claude, 2010 - Mycologue, 8 les résidences Cugnot, 55190 Void-Vacon.

FAURE Pascal, 1995 - Inspecteur Pédagogique régional, 25 rue Verlaine, 57210 Semécourt.

FEIDT Michel, 2014 - Professeur Emérite Université de Lorraine, 2 allée Fleming 54600 Villers-lès-Nancy.

FICK Michel, 2010 - Professeur des Universités, Directeur ENSAIA, agronomie – agronomie alimentaire -biotechnologie, 2 avenue de la Forêt de Haye, 54500 Vandoeuvre.

FINANCE chantal, 2015 - Professeur des Universités - Praticien hospitalier au CHU de Nancy 42 Rue Beauregard - 54000 Nancy.

FISCHER Arnaud, 2012 - Maître de conférences, 420 Avenue Malraux, 54600 Villers-lès-Nancy.

FISCHER Hélène, 2018 - Maître de conférences - Institut Jean amour UMR 7198 UL/CNRS - Institut Jean Lamour Campus ARTEM 2 - 7 Allée André Guinier - BP 50840 - 54011 Nancy Cedex

FLORENTIN Louis, 2002 - Ingénieur d'Etudes, Pédologie agronomique, 425 rue Lumière Cidex 84, 54710 Ludres.

FROCHOT Céline, 2014 - Directeur de recherche CNRS Labo Réactivité et génie des procédés de l'Université de Lorraine, 13 rue Raymond Poincaré, 54220 Malzéville.

FURDIN Guy, 1994 - Professeur des Universités (ER), Le Piroué 5 rue Paul Eluard, 54770 Dommartin-sous-Amance.

GABENISCH Michèle, 2007 - Professeur Lettres classiques (ER), 22 rue de Boudonville, 54000 Nancy.

GASPAROTTO David, 2014 - Responsable Centre Docum. forestière Agroparistech, 33 rue Eugène Vallin 54710 Ludres.

GEORGE Jean-Claude, 2012 - Cadre de Direction SNCF (Honoraire), 2 rue du Vieux Pont, 55190 Pagny-sur-Meuse.

GEORGES André, 2000 - Professeur des Universités (ER), Chef Département de Biologie appliquée I.U.T., 10, rue de la Verte Tache, 54180 Houdemont.

GERARD Pierre Antoine, 2012 - Directeur du Muséum Aquarium de Nancy, 6 rue des Frères Daum, 54000 Nancy.

GERARDIN Philippe, 2011 - Professeur des Universités, 1 rue du Val, 54180 Heillecourt.

GOEBEL Oscar, 2008 - Ingénieur CNAM (métallurgie) Creusot Loire-Krupp, président Maison franco-allemande, 58 rue des Parterres fleuris, 54280 Seichamps.

GOLIOT Alain, 2001 - Professeur Université H. Poincaré-Nancy I, management industriel/automatisme, 4 av. des Vosges, 54110 Dombasle-sur-Meurthe.

GOINEAU-ALLANET Michèle, 2000 - 18, rue de la Commanderie, 54000 Nancy.

GÖRNER Peter, 2018 - Directeur (ER) Laboratoire de Métrologie des Aérosols INRS - 14 Rue du Béarn - 54500 Vandoeuvre-lès-Nancy.

GOUZOU Lyliane, 2001 - Infirmière, 40 rue de Sèvres, 54180 Heillecourt.

GRANDBASTIEN Monique, 2017 - Professeur d'informatique, Emérite de l'Université de Lorraine, 23 rue de l'Abbé Gridel, 54000 NANCY.

GRAVOULET Julien, 2005 - Dr. en Pharmacie, 5 rue du Haut Château, 54600 Leyr.

GRISON Geneviève, 2011 - Dr en Pharmacie, Professeur associé, 10 avenue du Vieux Château, 54500 Vandoeuvre-lès-Nancy.

GUCKERT Armand, 2010 [2014] - Ingénieur Agronome, Professeur ENSAIA et INPL (ER), 2 avenue de la Forêt de Haye, 54500 Vandoeuvre.

HALUK Jean-Pierre, 2002 [2010] - Maître de conférences, 9 rue du Luxembourg, 54520 Laxou.

HATON Jean Paul, 2005 [2010] - Professeur des Universités, 27 Rue Hermite, 54000 Nancy.

HATON Marie-Christine, 2009 [2011] - Professeur des Universités, Informatique, 27 Rue Hermite, 54000 Nancy.

HECKENBENNER Dominique, 2019 - Conservateur en chef du Patrimoine (ER), 168 Rue du Général de Gaulle, 57560 Saint-Quentin.

HERIQUE Claude, 2004 [2005] - Officier général (ER), Ingénieur Supélec, 5 rue de Nancy, 54134 Ceintrey.

HEUSCHLING Paul, 2014 - Professeur de Biologie cellulaire, Fac. Sci. Et Techno., Campus Kirchberg, 6 rue Richard Coudenhove-Calargi, L 1359 Luxembourg.

HODOT René, 2011 [2014] - Professeur Emérite des Universités, 11 rue de la Poudrière, 54130 St Max.

HOFFMANN Jules, 2014 - Directeur Institut de Biologie Moléculaire et Cellulaire de Strasbourg, Prix Nobel de Médecine 2011, IBMC 15 rue René Descartes 67084 Strasbourg

HOFFMANN Lucien, 2014, Dir scient.Département Environnement et biotechnologies Centre de recherche public G. Lippmann, 41 rue du Brill, L 4422 Luxembourg.

HUMMER Jacques, 2006 - Dr. en Médecine, spécialité chirurgie, 36 av. Foch, 54000 Nancy.

HURIET Claude, 2010 [2012] - Professeur Emérite faculté de Médecine de Nancy, Sénateur honoraire, 8 rue de la Source, 54000 Nancy.

ILLI Jean Marc, 2013 - Dr. Es Lettres & Arts, 57 rue du Petit Arbois, 54520 Laxou.

JACOB Francis, 2005 [2011] - Cadre supérieur Finances Publiques, 17 Résidence du Val de Moselle, 54290 Velle sur Moselle.

JACOB Marie Françoise, 2005 - Contrôleur Principal Trésor public, 17 résidence du Val de Moselle, 54290 Velle sur Moselle.

JANIN Gérard, 2004 - Directeur Recherche INRA, 47 rue Roger Bérin, 54270 Essey-lès-Nancy.

JANKOWSKI Roger, 2011 - Professeur des Universités, Hôpital central ORL, 29 avenue de Latre de Tassigny, 54035 Nancy.

JEANBLANC Christiane, 2003 - 27 Rue Camille Mathis, 54000 NANCY.

JOB Emmanuelle, 2009 [2011] - Juriste (ER), 47 rue Henri Poincaré, 54000 Nancy.

JOLAS Jean-Pierre, 1996 [2005] - Dr. en Pharmacie, pharmacien (répartition) (ER), 8 rue des Augustins, 57000 Metz.

JUILLIERE Yves, 2014 - Professeur des Université Patricien hospitalier, 6 rue de la Source 54000 Nancy.

KALINOWSKI Jean, 2005 - Ingénieur Ecole Centrale Arts et Manufactures Paris (ER), 12 rue Edouard Branly, 54130 St Max.

KELLER-DIDIER Colette, 1994 [2000] - Dr. en Pharmacie, pharmacien d'officine (ER), 1 rue Mazagran, 54000 Nancy.

LABADIE Gilbert, 2012 - Directeur commercial (ER), 2 rue Du guesclin, 78150 Le Chesnay.

LANDES Pierre, 1997 [2001] - Professeur des Universités (ER), Gynécologie-obstétrique, 14 rue des Bégonias, 54000 Nancy.

LANGVIN-JOLIOT Hélène, 2011 - Directeur de Recherche Honoraire au CNRS, 76 avenue Le Nôtre, 92160 Antony.

LEPREVOST Franck, (2017) - Professeur, chercheur et administrateur de l'Université de Luxembourg, 162 A, Avenue de la Faïencerie L 1511-Luxembourg

LASSERE Odile, 2013 - Directeur Musée Histoire du Fer, 1 avenue Général de Gaulle, 54140 Jarville la Malgrange.

LENATTIER-SICARD Hélène, 2003 [2005] - Directeur d'Entreprise (ER), Dr. en Histoire contemporaine, 10 rue Lepois, 54000 Nancy.

LEPORI Jean-Claude, 2003 [2005] - Médecin ophtalmologie, Les Nations, 23 bvd de l'Europe, 54500 Vandoeuvre-lès-Nancy.

LESESVE Jean-François, 2012 - Hématologie biologique, CHU Nancy, Hôpitaux de Brabois, 54511 Vandoeuvre-lès-Nancy Cedex, 11 Rue Victor Prouvé, 54000 Nancy.

LEPREVOST Franck, 2017 - Professeur, chercheur et administrateur de l'Université de Luxembourg, 162 A, Avenue de la Faïencerie - L 1511 Luxembourg.

LE ROUX Yves, 2018 - Professeur d'Université ENSAIA - Unité de Recherche Animale ENSAIA - 2 Rue de la Forêt de Haye - 54505 Vandoeuvre-lès-Nancy Cedex

LEXA-CHOMARD Annette, 2005 [2010] - Dr en Sciences biologiques, gérante de société, Toxicologie, évolutionnisme, 12 rue Général de Gaulle, 57130 Jouy aux Arches.

LIGHEZZOLO-ALNOT Joëlle, 2016 [2018]- Professeur des Universités Univ de Lorraine, Psychologie, 15 Allée de Beauregard, 545250 Laxou.

LIMAUX François, 2008 [2017] - Chef du Service agronomie et environnement de la Chambre régionale d'Agriculture de Lorraine (ER), 200 Grande rue, 88140 Crainvillers.

LENOBLE Damien, 2018 - Directeur du département Recherche et Technologie des Matériaux - LIST Université de Luxembourg - Département MRT - 5 Avenue des Hauts-Fourneaux - L-43621 Esch-sur-Alzette.

LOUIS Jean-Paul, 2011 [2017]- Professeur d'Odontologie, 8 Rue Georges de la Tour - 54000 Nancy.

MAINARD Didier, 2009 - Professeur de Médecine, Chirurgien des Hôpitaux, Chef de service, chirurgie orthopédique, traumatologique et arthroscopique, 52 bld de Hardeval, 54520 Laxou.

MANGIN Stéphane, 2014 [2018] - Professeur des Universités IJL/CNRS/UL FST Campus Victor Grignard BP 239 54506 Vandoeuvre-lès-Nancy Cédex

MARCHAL Philippe, 2010 - Ingénieur de recherche CNRS, physicien (rhéologie - génie des procédés), Laboratoire des réactions et génie des procédés, 1 rue Granville, 54001 Nancy.

MARION Jean-Yves, 2019 - Directeur du LORIA, Campus Scientifique, BP 239, 54500 Vandoeuvre-lès-Nancy Cedex.

MARSURA Alain, 2013 - Professeur des Universités, 22 rue du Poirier de la Mariée, 54250 Champigneulle.

MARTIN Francis, 2019 - Directeur du Laboratoire ARBRE à l'INRA, INRA, 54280 Champenoux.

MARTIN Jean Mme, 2004 - Politique de la Ville (ER), 4 Impasse des Vosges, 54500 Vandoeuvre-lès-Nancy.

MARTY Bernard, 2010 - Professeur des Universités, Ecole de Géologie (planétologie – sciences de la terre), 1, chemin des Grosses Terres, 54220 Malzéville.

MEDDOUR Samia, 2006 - Avocate internationale, Résidence Les Courlis, 18 rue d'Amsterdam, 54500 Vandoeuvre-lès-Nancy.

MEJEAN Luc, 2010 - Ingénieur ENSIC, Professeur des Universités (ER) spécialité nutrition, 309 rue Claude Debussy, 54710 Ludres.

MERLE Michel, 2008 - Professeur de Médecine, spécialité chirurgie plastique et reconstructrice, 7 Rue Beaujon 75008 Paris.

METCHE Maurice, 2001 - Professeur des Universités (ER), Chimie Biochimie, 81 rue Raymond Poincaré, 54500 Vandoeuvre-lès-Nancy.

MONTAGNE Paul, 2010 [2017] - Ingénieur de recherche INSERM, Conservateur au Conservatoire des Sites lorrains, 11/4 rue Haute, 54200 Pierre la Treiche.

MOREL Jean-Louis, 2011 [2019] - Professeur des Universités, 2 avenue de la Forêt de Haye, BP 172, 54505 Vandoeuvre-lès-Nancy.

MOUZON-PELLETIER Sophie, 2012 - Ingénieur R & D., 38 Grand Rue, 88350 Liffol le Grand.

MULLER Jean-François, 2010 [2014] - Professeur Emérite de l'Université de Lorraine, spectrométrie de masse et chimie Laser, 20 rue de Tivoli, 57070 Metz.

OTH Daniel, 2011 - Dr en Biologie (ER), 71 avenue Anatole France, 54000 Nancy.

PARGNEY Jean-Claude, 1994 [1997] - Professeur des Universités (ER), Bas Faureille - 24530 La Chapelle Fauchée.

PARISI Jean-Marie, 2019, Professeur de physique en classe préparatoire (ER), 10 Rue du Fontenat, 54600 Villers-lès-Nancy.

PARMENTELAT Hervé, 2011 - Enseignant, 411 rue du Blanc Ruxel, 88400 Xonrupt-Longemer.

PARMENTIER Michel André, 2011 - Professeur Emérite des Universités, 5 rue de l'Eglise, 54740 Vaudeville.

PAUTROT Christian, 2009 [2012]- Professeur Agrégé Sc. Naturelles, géologie, sciences naturelles, archéologie, 30 rue d'Erpegny, 57640 Sainte-Barbe.

PAUTZ Frédéric, 2016 - Directeur Conservatoire et Jardins Botaniques du Grand Nancy et de l'Univ de Lorraine, 100 Rue du Jardin Botanique, 54600 Villers-lès-Nancy.

PERRIN Maurice, 2000 - 39 bis boulevard de Scarpone, 54000 Nancy.

PHILIPON Jean-Paul, 1992 [2003] - Directeur Pharmaco Nancy, Résidence Monet 113, 159 rue Charles III, 54000 Nancy.

PICHEREAU Pierre, 1994 - Professeur Agrégé mathématiques (ER), 2 rue du Général Leclerc, 54210 St Nicolas de Port.

PIERRE Francis, 2012 [2018] - Chef de laboratoire (ER), 26 rue de la Paix, 54220 Malzéville.

PIERRE Jean-François, 1962 [1972] - Dr. d'état ès Sciences naturelles, Hydrobiologie et Algologie (ER), 22 Allée des Aiguillettes, 54600 Villers-lès-Nancy.

PIRONON Jacques, 2015 [2018]- Directeur du Laboratoire GeoRessources Un iv de Lorraine/CNRS - 58 Rue Emile Zola - 54500 Vandoeuvre-lès-Nancy.

PLANTUREUX Sylvain, 2011 [2017] - Professeur des Universités, 32 rue des Champs Célieux, 54550 Maizières.

PLATEAUX Luc, 2000 - Professeur des Université (ER), Biologie animale, Evolution, Entomologie, 309 rue Edouard Quenu, 62164 Audresselles.

POIROT Eric, 2013 - 240 Grande Rue, Cidex 307, 54113 Moutrot.

POTIER Olivier, 2015 - Dr en Génie des Procédés - En seignant à l'ENSGSI - 88 Rue Bastien Lepage - BP 90647 - 54010 Nancy Cedex.

POTY Bernard, 2001 [2005] - Directeur de Recherche CNRS (ER), 89 av. de la Libération, 54840 Gondreville.

PRONE Michèle, 1966 - Professeur Sciences biologiques (ER), 19 rue Voltaire, 88110 Raon l'Etape.

PROTOIS Jean-Claude, (2017) - Ingénieur INRS (ER), 6 rue Blanc Percin, 54210 AZELOT

PUTON-SCHERBECK Jeanine, 1996 - 20 rue Raymond Poincaré, 54000 Nancy.

PUTON Jean-Pierre, 1996 - Directeur du Centre Régional de l'Image, 2 bis Rond Pt Lepois, 54000 Nancy.

RAVAL Guy, 2004 - Ingénieur d'Etudes hors classe (ER), Biochimie, G4 Le Fontenelle 663 rue du Pré aux Clercs, 30090 Montpellier.

REGNIER François, 2006 [2010] - Dr. en Médecine, Directeur Industrie du Médicament, 6 rue de la Source, 54000 Nancy.

REMY Jean-Luc, 2018 - Directeur (ER) Industrie Laitière SODIAAL - 276 Avenue du Général Leclerc - 54000 Nancy.

ROBERT Michel, 2011 - Vice président de l'Université de Lorraine (ER), 6 Rue Barry, 54180 Heillecourt.

ROBERT Nicolas, 2012 - Inventaire forestier national, Centre commun de Recherches de la Commission Européenne en Bioéconomie ISPRA Italie

ROBINET François, 2006 - Avocat à la Cour, 27 avenue Foch, 54000 Nancy.

ROSSINOT André, 2002 - Dr. en Médecine (ER), Président de la Métropole du Grand Nancy, 22-24 Viadus Kennedy, 54000 Nancy.

ROTH Aline, 2006 [2011] - Secrétaire (ER), Certifiée mycologie, 2 bvd Barthou, 54500 Vandoeuvre-lès-Nancy.

SAILLOUR Christine, 2006 - Dr. en Médecine, 13-15 Boulevard Joffre - 54000 Nancy.

SAILLOUR Patrick, 2006 - Expert comptable, 13-15 Boulevard Joffre - 54000 Nancy.

SALZMANN Jean-Pierre, 2011 - Ingénieur civil des Mines, 34 bvd Albert 1er, 54000 Nancy.

SAUGET Marc, 2009 - Inspecteur d'Académie hors classe (ER) 12 rue Maryse Bastié, 54420 Saulxures les Nancy.

SCACCHI Gérard, 2011 [2013]- Professeur des Universités (ER), 19 rue Charles Martel, 54000 Nancy.

SECK Pierre, 2005 [2012]- Professeur émérite de l'Université de Luxembourg, Président section des Sciences de l'Institut Grand Ducal, 13 rue Tony Newman, L-2441 Luxembourg.

SICOT Muriel, 2014 - Chargée de recherches CNRS/Institut Jean Lamour - 11bis Rue du Haut de la Taye - Résidence Cap Vert - Entrée E - 54600 Villers-lès-Nancy.

SOMMELET Danièle, 2011 [2018] - Professeur des Universités, 85 bvd Jean Jaurès, 54000 Nancy.

STEINMETZ Pierre, 2011 - Professeur des Universités, 58 avenue Jean Jaurès, 54500 Vandoeuvre-lès-Nancy.

STEPHAN-DUBOIS Françoise, 1967 - Directeur Recherche CNRS (ER), 15bis rue Claudot, 54000 Nancy.

STINES Joseph, 2013 - Dr en médecine (ER), 10 rue du Reclus, 54500 Vandoeuvre-lès-Nancy.

STOMP Norbert, 1989 - 3 rue Louis Deny, L-1414 Luxembourg.

THOMESSE Jean-Pierre, 2010 - Professeur des Universités, Délégué Régional à la recherche et Technologie Informatique, 5 place des Potiers, 54140 Jarville.

TOGNOLLI Gino, 2001 [2005] - Journaliste (ER), Communication, 8 rue Camille Claudel, 54000 Nancy.

TRIBOULOT Bertrand, 2009 - Ingénieur en Archéologie, 5 rue de l'agent Bailly, 75009 Paris.

TROUSLARD Jocelyn, 2005 - Colonel de Gendarmerie (ER), 29 chemin des Maix, 54426 Pulnoy.

VALCK Pierre, 1983 [1992] - Conservateur honoraire des Conservatoires et jardins botaniques de Nancy, 88 avenue Jean Jaurès, 54500 Vandoeuvre-lès-Nancy.

VALLET François, 1949 - Pharmacien biologiste (ER), Directeur laboratoire d'analyses médicales, 8 rue Jules Ferry, 88200 Remiremont.

VAUCEL Guy, 1958 - Conservateur en chef honoraire de la Bibliothèque municipale de Nancy, 43 rue Joseph Mougin, 54000 Nancy.

VERNIER François, 1996 [2002] - Ingénieur ONF, Responsable Aménagement et fonction sociale de la forêt, 77 Grand'Rue, 54180 Heillecourt.

VIDAL Philippe, 2011 - Paléoanthropologue, enseignant associé, 69 rue Félix Faure, 54000 Nancy.

VILLARD Thomas, 2005 - Dr. Vétérinaire, 10 rue Edouard Branly, 54130 St Max.

WAGNER Michèle, 1992 - Conservateur en chef Bibliothèque Nancy-1, Résidence des Coteaux, 20 av. Général Leclerc, 54130 St Max.

WEBER Marie-Christine, 2009 - Professeur de Philosophie, 27 rue des Tiercelins, 54000 Nancy.

ZIMMER Jacques, 2014 - Docteur en Médecine House of BiohealthLIH - 29 rue Henri Koch L 4354 Esch-sur-Alzette Luxembourg.

STATUTS DE L'ACADÉMIE LORRAINE DES SCIENCES

Reconnue d'Utilité publique le 26 avril 1968

STATUTS

*Adoptés le 10 mars 1873, modifiés le 11 mars 1938, le 8 décembre 1960, le 8 décembre 1966,
le 11 janvier 2001 et le 31 janvier 2009*

TITRE I

But et composition de la Société

ARTICLE PREMIER

L'Académie Lorraine des Sciences (désignée ci-dessous par "ALS") a été fondée à Strasbourg en 1828 et a pris successivement les noms de Société d'Histoire naturelle de Strasbourg, Société des Amis du Museum d'histoire naturelle de Strasbourg (1834), Société des Sciences naturelles de Strasbourg (1858), Société des Sciences de Nancy (1873), Société Lorraine des Sciences (1960) et d'Académie et Société lorraines des Sciences (1966).

L'Association est régie par la loi du 1er juillet 1901 et le décret du 16 août 1901.

Elle a pour but les progrès et la diffusion des Sciences mathématiques, physiques, naturelles et humaines, dans toutes leurs branches théoriques et appliquées.

Elle a son siège social à Nancy (Meurthe-et-Moselle).

ARTICLE II

Les activités de l'A.L.S. comportent des séances mensuelles ou extraordinaires, des sorties d'études, des conférences, un bulletin et des mémoires, une bibliothèque, des prix et des médailles.

ARTICLE III

L'A.L.S. est composée de sociétaires (dont certains sont académiciens) et de membres d'honneur.

Le nombre de sociétaires et de membres d'honneur n'est pas limité.

Les académiciens sont au maximum cinquante, résidant de préférence en Lorraine. Ils sont répartis dans cinq sections dont chacune ne peut en accueillir plus de dix. Dans le mois qui suit chaque assemblée générale, chacune des sections, convoquée par le président de l'A.L.S., élit en son sein un président. Chacune des sections est spécialisée :

- Section 1 : Mathématiques, Physique, Chimie, Électronique, Informatique, Génie des procédés.
- Section 2 : Biologie animale et végétale, Sciences de l'environnement.
- Section 3 : Médecine, Médecine vétérinaire, Pharmacie.
- Section 4 : Sciences du sol, de la terre et de l'univers.
- Section 5 : Sciences humaines.

TITRE II

Administration et fonctionnement

ARTICLE V

L'administration de l'ALS est confiée à un conseil d'administration composé de dix-huit membres :

- treize membres élus,
- cinq membres de droit (les cinq présidents des sections académiques).

Les anciens présidents de l'Académie sont également membres de droit du conseil d'administration, mais à titre uniquement consultatif.

Les membres élus du conseil le sont au scrutin secret par l'assemblée générale composée des sociétaires et des membres d'honneur. Ils le sont pour trois ans.

En cas de vacance, le conseil pourvoit provisoirement au remplacement des membres. Il est procédé à leur remplacement définitif par la plus prochaine assemblée générale. Les pouvoirs des membres ainsi élus prennent fin à l'époque où devait normalement expirer le mandat des membres remplacés.

Le conseil d'administration choisit parmi ses membres, au scrutin secret et pour trois ans, un Bureau dont la composition est la suivante :

- un Président, obligatoirement académicien
- deux Vice Présidents
- un Secrétaire général
- un Secrétaire adjoint
- un Trésorier
- un Trésorier adjoint.

Le président et le secrétaire général ne peuvent exercer plus de deux mandats consécutifs ni être élus directement au poste de président (pour le secrétaire général sortant) ou de secrétaire général (pour le président sortant).

Le secrétaire général est chargé avec le président, de la correspondance.

Le secrétaire adjoint a spécialement dans ses attributions la rédaction des procès-verbaux des séances et des réunions du conseil d'administration.

Seuls les sociétaires à jour de cotisation sont électeurs et éligibles.

Le renouvellement des membres élus du conseil d'administration se fait par scrutin de liste (chacun peut déposer une page présentant son programme et engagements) et par vote secret, à la majorité absolue des membres ayant pris part au vote. En cas de ballottage la majorité relative suffit au second tour. Les suffrages sont exclusivement exprimés, soit par les membres présents, soit par correspondance. Les votes exprimés par correspondance restent valables au second tour.

Ce renouvellement tri annuel a lieu au cours de l'assemblée générale annuelle qui se tient en janvier. Le conseil nouvellement élu entre en fonction dès la séance suivante.

Le conseil d'administration définit l'orientation et conduit le développement de l'A.L.S. sous l'impulsion de son président, dans le respect des engagements pris.

Il incombe au bureau le soin de prendre toutes les dispositions de détail de l'administration courante. Le conseil d'administration peut également s'adjoindre, avec voix consultative, des membres chargés de missions spécifiques.

ARTICLE VI

Le conseil d'administration se réunit au moins trois fois par an. Il est convoqué par son président ou sur la demande, soit de la moitié des membres du conseil d'administration, soit du quart des membres de l'association. Les convocations doivent parvenir avec l'ordre du jour au moins une semaine avant la date de la réunion.

La présence d'au moins un tiers des membres ayant voix délibérative du conseil d'administration est nécessaire pour la validité des délibérations. Chaque administrateur ne peut détenir plus d'un pouvoir. En cas de partage des voix celle du président est prépondérante.

Il est rédigé un procès-verbal des séances. Signé par le président et le secrétaire de la séance, il est établi sans blanc ni rature et porté sur un registre folioté conservé au siège de l'association. Copie en est adressée à chaque membre du conseil.

ARTICLE VII

Les membres de l'A.L.S. ne peuvent être rétribués pour les fonctions qu'ils exercent. Des remboursements de frais en relation avec les missions qui leur ont été confiées sont seuls possibles. Ils doivent faire l'objet d'une décision expresse du conseil d'administration statuant hors de la présence des intéressés. Les justificatifs produits font l'objet de vérifications et sont versés aux archives.

ARTICLE VIII

L'assemblée générale réunit les sociétaires et les membres d'honneur. Le droit de vote aux assemblées générales ordinaires et extraordinaires n'appartient qu'aux seuls sociétaires et membres d'honneur.

Pour les votes autres que ceux du renouvellement du conseil d'administration (voir article V) et la modification des statuts (voir article XVII), seuls les membres présents ou représentés (un seul pouvoir par membre présent) peuvent voter à la majorité simple. En cas de partage des voix, celle du président est prépondérante.

Sont invités à y assister les personnalités extérieures et les membres du comité scientifique, avec voix consultative pour ces derniers. Elle se réunit une fois par an (dans le mois de janvier) et chaque fois qu'elle est convoquée par le conseil d'administration ou sur la demande du quart au moins de ses membres. Son ordre du jour est fixé par le conseil d'administration.

De manière générale, l'assemblée générale délibère sur les questions mises à l'ordre du jour par le conseil d'administration.

Elle entend les rapports sur la gestion, la situation financière et morale de l'Académie.

Elle approuve les comptes de l'exercice clos après avoir entendu les vérificateurs aux comptes et vote le budget de l'exercice suivant. Elle élit pour une année les vérificateurs aux comptes proposés par le conseil d'administration. Ces deux vérificateurs aux comptes, qui sont rééligibles, ne peuvent faire partie du conseil d'administration ni assister à ses réunions.

Il est rédigé un procès verbal de l'assemblée générale. Signé par le président et le secrétaire de la séance, il est établi sans blanc ni rature et porté sur le registre folioté conservé au siège de l'association.

Tous les trois ans, elle procède au renouvellement des membres du conseil d'administration.

Si besoin est, en cas de vacance d'un poste au conseil d'administration, elle élit le remplaçant pour la durée restante du mandat.

ARTICLE IX

Le président représente l'A.L.S. dans tous les actes de la vie civile. Il ordonnance les dépenses. Il peut donner délégation avec l'aval du conseil d'administration. En cas d'absence du président, celui ci est remplacé par un vice président.

En cas de représentation en justice, le président ne peut être remplacé que par un mandataire agissant en vertu d'une procuration spéciale.

Les représentants de l'association doivent jouir du plein exercice de leurs droits civils.

ARTICLE X

Les délibérations du conseil d'administration relatives aux acquisitions, échanges et aliénations des immeubles nécessaires au but poursuivi par l'Académie, constitution d'hypothèques sur les dits immeubles, baux excédant neuf années, aliénations de biens rentrant dans la dotation et emprunts doivent être soumises à l'approbation de l'assemblée générale.

ARTICLE XI

L'acceptation des dons et legs par délibération du conseil d'administration prend effet dans les conditions prévues par l'article 910 du Code civil.

Les délibérations de l'assemblée générale relatives aux aliénations de biens mobiliers et immobiliers dépendant de la dotation, à la constitution d'hypothèques et aux emprunts, ne sont valables qu'après approbation administrative.

ARTICLE XII

** Des séances et des sorties d'études.*

Chaque année, l'A.L.S. organise une séance solennelle de rentrée à laquelle est invitée une personnalité de renom national ou international.

L'Académie se réunit en séance ordinaire publique au moins une fois par mois, sauf pendant les vacances dictées par le calendrier universitaire.

Ces séances sont consacrées :

- d'une part à des exposés de travaux scientifiques menés actuellement dans les centres de recherches publics et privés ou par des chercheurs indépendants ;
- d'autre part à des conférences relatives aux sciences et aux problèmes de société en relation avec les sciences.

En outre, l'Académie peut tenir des séances exceptionnelles hors de son siège. Elle peut également organiser des sorties d'études et des visites de pôles scientifiques et techniques.

** Des publications, de la bibliothèque et des collections.*

Le conseil d'administration décide de la publication d'articles scientifiques dans son Bulletin, après avis écrit du comité de lecture. Ce dernier est composé de deux membres : le président (ou son représentant) de la section académique concernée et un scientifique proposé par le membre du Comité Scientifique le plus compétent sur le sujet traité.

Peuvent figurer aussi dans le bulletin des comptes rendus d'ouvrages offerts à l'Académie, ainsi qu'au moins une fois par mandature, la liste des membres de la société.

Le conseil d'administration se réserve le droit de demander une participation financière aux auteurs de longues ou fréquentes publications. Il peut décider la publication in extenso de communications faites à la société par ses membres, à condition que ces travaux soient garantis de haut niveau par le comité de lecture compétent.

La publication d'un volume des mémoires ainsi que le nombre de feuillets, et s'il y a lieu de planches et illustrations, de chaque volume seront décidés par le conseil d'administration, d'après les ressources de la société et en conformité des prévisions budgétaires.

L'Académie a la faculté d'échanger son bulletin et ses mémoires contre les publications d'Académies et d'autres Institutions savantes de la France et de l'étranger.

Elle constitue une bibliothèque de tous les ouvrages reçus. Le conseil d'administration détermine les conditions dans lesquelles cette bibliothèque est mise à la disposition des membres de l'Académie.

* Des prix et médailles.

L'Académie peut décerner des prix en espèces ou en nature, et des médailles. Les conditions pour l'attribution de ces prix et médailles sont déterminées par le conseil d'administration.

TITRE III

Dotation, fonds de réserve et ressources annuelles

ARTICLE XIII

La dotation comprend :

1. Les immeubles nécessaires au but poursuivi par l'ALS ;
2. Les capitaux provenant des libéralités, à moins que l'emploi immédiat n'en ait été autorisé ;
3. Le dixième au moins, annuellement capitalisé, du revenu net des biens de l'association ;
4. La partie des excédents de ressources qui n'est pas nécessaire au fonctionnement pour l'exercice suivant.

ARTICLE XIV

Les capitaux mobiliers compris dans la dotation sont placés en valeurs nominatives de l'Etat français ou en obligations nominatives dont l'intérêt est garanti par l'État. Ils peuvent être également employés à l'achat d'autres titres nominatifs après autorisation donnée par décret, soit à l'acquisition d'immeubles nécessaires au but poursuivi par l'A.L.S.

ARTICLE XV

Les recettes annuelles de l'association se composent :

- 1- du revenu de ses biens à l'exception de la fraction prévue au § 3 de l'art. XIII ;
- 2- des cotisations, droits de diplôme et souscriptions ;
- 3- des subventions de l'État, des départements, des communes et établissements publics ;
- 4- du produit des libéralités dont l'emploi immédiat est autorisé ;
- 5- du produit des rétributions perçues pour services rendus.

ARTICLE XVI

Il est tenu une comptabilité faisant apparaître annuellement un compte d'exploitation, le résultat de l'exercice et un bilan.

Il est justifié chaque année auprès du préfet du département, du ministre de l'Intérieur et du ministre de l'Éducation nationale de l'emploi des fonds provenant de toutes les subventions accordées au cours de l'exercice écoulé.

Les vérificateurs aux comptes doivent présenter à l'assemblée générale appelée à statuer sur les comptes, un rapport écrit sur leurs opérations de vérification.

TITRE IV

Modification des statuts et dissolution

ARTICLE XVII

Les statuts ne peuvent être modifiés que sur la proposition du conseil d'administration ou du dixième des membres dont se compose l'assemblée générale soumise au bureau au moins un mois avant la séance.

L'assemblée doit se composer du quart au moins des membres en exercice effectivement présents.

Si cette proportion n'est pas atteinte, l'assemblée est convoquée de nouveau, mais à quinze jours au moins d'intervalle et, cette fois, elle peut valablement délibérer quel que soit le nombre des membres présents ou ayant voté par correspondance.

Dans tous les cas, les statuts ne peuvent être modifiés qu'à la majorité des deux tiers des membres présents ou ayant voté par correspondance.

La date du scrutin est fixée par le bureau de manière à permettre aux adhérents de prendre connaissance des modifications proposées et d'exprimer un avis éclairé.

La consultation est organisée dans le cadre d'une assemblée générale extraordinaire.

ARTICLE XVIII

L'assemblée générale appelée à se prononcer sur la dissolution de l'ALS et convoquée spécialement à cet effet, doit comprendre au moins la moitié plus un des membres en exercice effectivement présents.

Si cette proportion n'est pas atteinte, l'assemblée est convoquée de nouveau mais à quinze jours d'intervalle et, cette fois, elle peut valablement délibérer, quel que soit le nombre des membres présents ou représentés.

Dans tous les cas, la dissolution ne peut être votée qu'à la majorité des deux tiers des membres présents ou représentés.

ARTICLE XIX

En cas de dissolution, l'assemblée générale désigne un ou plusieurs commissaires chargés de la liquidation des biens de l'association. Elle attribue l'actif net à un ou plusieurs établissements analogues, publics ou reconnus d'utilité publique.

ARTICLE XX

Les délibérations de l'assemblée générale prévues aux articles XVII, XVIII et XIX sont adressées sans délai au ministre de l'Intérieur et au ministre de l'Éducation nationale, sous couvert du préfet.

Elles ne sont valables qu'après approbation du Gouvernement.

Titre V

Surveillance

ARTICLE XXI

Le président ou son représentant doit faire connaître dans les trois mois à la préfecture du département de Meurthe-et-Moselle tous les changements survenus dans l'administration de l'Académie.

Les registres de l'Académie et les pièces de comptabilité sont présentés sans déplacement, sur toute réquisition du ministre de l'Intérieur ou du préfet, à eux-mêmes ou à leur délégué ou à tout fonctionnaire accrédité par eux.

ARTICLE XXII

Le ministre de l'Intérieur et le ministre de l'Education nationale ont le droit de faire visiter, par leurs délégués, les établissements fondés par l'association et de se faire rendre de leur fonctionnement.

SOMMAIRE

Page

5 - 6 Editorial

7 - 13 Procès-verbal de la séance du 10 janvier 2019

- Communication de Jean-Marie DUBOIS

"L'Astronomie gravitationnelle"

- Conférence de Bernard MARTY

"Origine et évolution de l'atmosphère et des océans"

14 - 21 Journée d'étude organisée par les Archives Henri Poincaré (UMR 7117 CNRS-Université de Lorraine) en partenariat avec l'Académie Lorraine des Sciences et la Métropole du Grand Nancy

14 janvier 2019 - 10 h -17 h 30 - Salle G04

Campus Lettres et Sciences Humaines NANCY

**HISTOIRE ET MÉMOIRE DE L'INFORMATIQUE UNIVERSITAIRE À
NANCY (1950-2000)**

Résumés des communications :

- Pierre Éric Mounier-Kuhn, CNRS & Université Paris-Sorbonne

"Histoire de l'informatique : historiographie et approches"

- Bernard Legras, Université de Lorraine

*"Mon père Jean Legras (1914-2012), mathématicien lorrain, promoteur de
l'informatique en Lorraine"*

- Marion Créhange, Université de Lorraine

*"De 1957 à 1967 et même 1975 : d'une création clairvoyante et courageuse à
la genèse éclairée d'un laboratoire"*

- Claude Pair, Université de Lorraine

"à tout CRIN : de la naissance à la maturité (1963-1976)"

- Jean-Claude Derniame, Université de Lorraine

"Du CRIN au LORIA (1981-1985)"

- Jean-Pierre Finance, Université de Lorraine

*"De l'adolescence à l'âge adulte : dix ans du développement de la recherche en
informatique à Nancy (1985-1994)"*

- Marie-Christine Haton, Université de Lorraine

*"60 ans d'Informatique universitaire à Nancy, une vue chronologique
graphique"*

- Jean-Paul Haton, Institut universitaire de France, Université de
Lorraine, LORIA

"L'intelligence artificielle à Nancy : une longue histoire"

- Pierre Lescanne, École normale supérieure de Lyon

"Logique et informatique à Nancy"

- Jean-Marie Pierrel, Université de Lorraine, ATILF

*"Informatique et traitement numérique de la langue à Nancy : plus d'un
demi-siècle d'histoire commune"*

22 - 33 Compte rendu de l'Assemblée Générale ordinaire du samedi 26 janvier 2019

- Remise du prix de thèse 2018 décerné à Monsieur Hugo GATTUSO

- 34 - 35 Compte rendu de la réunion des sections académiques du 14 février 2019 ayant pour objet l'élection des présidents de section**
- 36 - 41 Procès-verbal de la séance du 14 février 2019**
 - Communication de Colette Keller-Didier
"L'usage des Sangsues au XXI^{ème} siècle"
 - Conférence de Jean-Marc Stébé
"Les villes actuelles face aux séparatismes sociaux et territoriaux"
- 42 - 47 Procès-verbal de la séance du 14 mars 2019**
 - Présentation d'un nouveau sociétaire : Paul Wilmes
 - Communication de Robert Elter
"La Commission Nationale d'Ethique de la Recherche (CNER) au Luxembourg"
 - Conférence de Brice Appenzeller
"Le défi de l'évaluation de l'exposition humaine aux polluants"
- 48 - 51 Procès-verbal de la séance du 11 avril 2019**
 - Conférence de Jean-Claude André
"De la fabrication additive au bio-printing, via l'impression 4D"
- 52 - 56 Procès-verbal de la séance du 9 mai 2019**
 - Communication de Jean-Marie Parisi
"Trou noir : voir l'invisible"
 - Conférence de Michel Feidt
"Une vision thermodynamique de la nature"
- 57 - 63 Procès-verbal de la séance de la séance du 13 juin 2019**
 - communication de Cyrille Delangle
«Apports de la géologie à l'archéologie du Saint-Mont à Saint-Amé»
 - conférence de René Elter
"La découverte du monastère de Saint-Hilarion à Tell Umm el-'Amr (Bande de Gaza)"
- 64 - 68 Procès-verbal de la séance solennelle de rentrée académique du jeudi 10 octobre 2019**
 - Présentation d'un nouveau sociétaire : Jean-Marie Parisi
 - Conférence de Valérie Masson-Delmotte
"Le changement climatique"
- 69 - 71 Conférence organisée par la S.F.E.N. Lorraine avec l'A.L.S. Jeudi 7 novembre 2019, Salle Raugraff**
"Pour le climat : une France zéro carbone est possible avec le nucléaire"
par Bruno Comby
- 72 - 78 Procès-verbal de la séance du jeudi 14 novembre 2019**
 - Présentation d'un nouveau sociétaire : Jean-Yves Marion
 par Jean-Paul Haton
 - Communication de Jean Caillez
"Les fractales"
 - Conférence de Geneviève Arnaud
"Prévention-santé : influence de l'alimentation et du mode de vie"

79 - 84 Procès-verbal de la séance du jeudi 12 décembre 2019

- Communication de Peter Görner
"La dimension des particules inhalées et leurs effets sur la santé"
- Conférence de Pierre Dizengremel
"L'ozone et les plantes"

85 -100 Compte rendu de la journée exceptionnelle du 14 décembre 2019

Grands salons de l'Hôtel de Ville de NANCY

LES SCIENCES ET LE DROIT

Intervenants :

- René Hodot, professeur émérite de littérature grecque
"La science et le droit : un vieux couple"
- Olivier Cachard, professeur agrégé de droit privé et Sciences criminelles
"La science et le droit : perspectives"
- Eric Sand, directeur des services informatiques de la Métropole du Grand Nancy
"La gestion des données des collectivités et le droit"
- François Werner, maire de Villers, vice-président de la Métropole
"La politique face à la science et à la technologie"
- Colette Keller-Didier, ancienne présidente du conseil de l'Ordre de Lorraine des pharmaciens
"L'avenir de la pharmacie et le droit"
- Danièle Sommelet, oncologue, professeur émérite de pédiatrie
"Droits de l'enfant, devoir des parents et de la société : espoirs et réalités"
- Annette Lexa-Chomard, docteur en toxicologie
"De la science réglementaire à la gestion de crise : agir et communiquer dans un monde incertain"

Remise du grand pris 2019 de l'Académie Lorraine des Sciences à Monsieur Dominique-François Bareth

Pour son ouvrage LA DECISION SECRETE D'EISENHOWER
SAINT-DIE - 24 NOVEMBRE 1944 EN ALSACE ET EN LORRAINE
LA VICTOIRE SACRIFIEE

Intervenants :

- Olivier Cachard, professeur agrégé de droit privé et Sciences criminelles
"La science, le droit et les urgences sociétales"
- Jean-Paul Haton LORIA – Professeur émérite de l'Université de Lorraine, Institut Universitaire de France
- Pierre Bey, professeur de médecine nucléaire
"Les radiations ionisantes : faut-il en avoir peur ?"

Remise de la médaille de la Métropole par Le président Rossinot au président de l'Institut Grand-Ducal du Luxembourg, Pierre Seck

101 - 101 COMPOSITION de l'ACADÉMIE LORRAINE des SCIENCES

102 - 107 An nuair de l'A.L.S.

108 - 114 Statuts de l'Académie Lorraine des Sciences

115 - 117 SOMMAIRE



métropole
GrandNancy

ville de
Nancy,



**INSTITUT GRAND-DUCAL
DE LUXEMBOURG**



**SECTION DES SCIENCES
NATURELLES, PHYSIQUES, MATHÉMATIQUES**

