

Académie Lorraine des Sciences

PROCES-VERBAL DE LA SEANCE DU 15 JANVIER 2004

Présents : 67.

Excusés : Mmes de Martin, Nicolas, Charbonnier, Baudot ; Mrs Rossinot, Hénart, Werner, Dinet, Leroy, Muller, Begorre, Jacquemin, Lucazeau, Guerrier de Dumast, Boyer, Daul, Siest, Fossard, Hartemann.

La séance est ouverte à 17h35 par le Président J.M. Keller, le secrétariat de séance étant assuré par Alain Bautz. Le Président accueille Mr Roger Gauthrot, Maire de Heillecourt, Conseiller Général, Vice-Président de la CUGN. Mr Gauthrot est honoré de co-présider la séance, d'être un observateur des travaux de l'Académie. Le Président Keller accueille ensuite Mr Barnagaud, Président du Club Condorcet de la Meuse.

Communications orales

"Des micro. aux nanosciences : les nouveaux enjeux",

par Mr le Professeur Patrick Alnot, Directeur du Laboratoire de Physique des milieux ionisés à la Faculté des Sciences de Vandoeuvre-lès-Nancy.

Depuis longtemps les chercheurs s'intéressent aux nanosciences, par exemple, l'étude des molécules en chimie. Alors, pourquoi l'effet de mode actuel ? P. Alnot donne un rapide aperçu de la révolution actuelle des nanosciences : les circuits intégrés sur silicium ; la microélectronique et les technologies associées (aujourd'hui, on peut trouver 42 millions de transistors sur une puce, on devrait atteindre un milliard en 2007).

"Approche géologique de l'aléa sismique. Discussion sur le séisme de Saint Dié et sur les potentiels pour l'aléa local dans le secteur Sud de la Lorraine",

par Mr Christian Hibschi, Maître de Conférences à l'Université Henri Poincaré, Nancy 1.

Les conséquences dans le Sud de la Lorraine sont d'une grande importance pour le développement du laboratoire souterrain de l'ANDRA, à Bure.

Conférence

"Apport du Génie des Procédés aux Enjeux Sociétaux dans le contexte "demandes du marché et de la société versus offres technologiques", c'est à dire encore, dans le contexte " de la matière première à la mise sur le marché du produit à haute valeur ajoutée", par Mr le Professeur Jean-Claude Charpentier, Directeur Général de l'Ecole de Chimie Physique Electronique de Lyon/CNRS, Président de la Fédération européenne de Génie Chimique. Allant du pétrole à la pharmacie en passant par le verre, le ciment, le bitume, le papier, le textile, la peinture, la cosmétique, l'alimentaire ou la chimie, les industries de procédés chimiques et parachimiques sont en rapide évolution. Leurs marchés exigent une adaptation permanente de l'offre à la demande sociétale. Dans ce cadre, les industries chimiques et parachimiques, et plus généralement les industries de procédés européennes et notamment

françaises, en compétitions avec les industries nord-américaines et japonaises sont confrontées à divers défis. Le génie des procédés apporte une aide précieuse pour les relever puisqu'il concerne l'ensemble des connaissances scientifiques et technologiques nécessaires aux transformations physico-chimiques et biologiques de la matière première et de l'énergie en un produit finement ciblé pour le consommateur. Les enseignements et les recherches en génie chimique et des procédés sont menés dans quatre directions qui sont en rapport avec les enjeux sociétaux :

1. augmenter la productivité et la sélectivité à l'aide d'opérations intelligentes et d'un contrôle multiéchelle des processus,
2. conception de nouveaux équipements basés sur des principes, sur de nouveaux modes de fonctionnement opératoires et sur de nouvelles techniques de production,
3. appliquer la méthodologie du génie chimique à la formulation et au génie du produit,
4. appliquer la modélisation et la simulation à toutes les échelles espace-temps, à des situations réelles et à des exploitations in-situ, i.e. le contrôle en temps réel, depuis l'échelle moléculaire jusqu'à celle du grand complexe industriel. Ces enseignements et recherches sont sensibilisés au développement et à la diffusion de la culture du risque pour améliorer la valeur et l'image de la chimie en France.

A l'issue d'une série de questions et réponses, Mr Gauthrot clôt la séance.
Il est 19h55.

Le Président, Dr J.M. KELLER

Le Secrétaire Général, G. COMBREMONT

Le Secrétaire de séance, A. BAUTZ, Docteur ès Sciences