



**Colloque organisé par la SCM
à l'occasion de son vingtième anniversaire**

mercredi 11 février et jeudi 12 février 2015

Face à la montée des obscurantismes, des précautions, des restrictions, des normes, y a-t-il encore place, au 21ème siècle, pour des approches scientifiques et rationnelles ?

Les textes des conférences sont disponibles au téléchargement, au format pdf :
cliquer sur le nom de chaque conférencier.

Mercredi 11 février 2015

Matin : transports et environnement

9 h – 10 h [Olivier Quoy](#) (X92), Adjoint au Chef de la Mission de la Tarification, Direction Générale des Infrastructures, des Transports et de la Mer, Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie : Quels enseignements peut-on tirer du projet d'écotaxe ?

L'écotaxe poids lourds, un dispositif fonctionnel pour faire payer équitablement l'usage de la route, très classique au regard des équivalents allemands, autrichiens, suisses, ou bientôt belge, n'aura pu entrer en vigueur. Contexte économique dégradé, confusion entretenue par incompréhension et un zeste de mauvaise foi avec une mesure d'accompagnement originale revue après quelques divisions par zéro, portage affaibli, ont eu raison de ce qui pouvait jeter les bases à long terme d'une tarification durable, affranchie des aléas pétroliers et apte à prendre le relais sur les concessions autoroutières.

10 h 30 – 11 h 30 [Philippe Crouzet](#), ancien Chef de groupe "Environnement terrestre", chef de projet "Comptes de l'eau", Agence Européenne pour l'Environnement : L'observation de la réglementation environnementale : entre science et hasard

On analyse sur quatre exemples (plomb dans l'eau, traité et rapportage des flux en rivière, qualité des eaux et diesel /particules) leur pertinence, l'observance des règlements et si leur application atteint la conformité et l'objectif. On montre le fossé entre connaissance scientifique, application des règles statistiques, non-application des traités et même l'usage politique abusif de résultats de modèles peu validés.

12 h – 13 h [Claude Arnaud](#), Directeur du développement, Transdev : Comment passer du transport à la mobilité ?

Concevoir, en vue de l'exploiter, un réseau de transport public urbain relève d'une analyse fine des données du territoire, (population, économie, emplois, activités, éducation ..), croisées avec la demande politique. C'est une stratégie classique d'offre. Le numérique accélère la connaissance de la demande de chaque individu, obligeant l'exploitant à adapter son offre et revoir le modèle économique des différents modes de déplacement dans une approche intégrée de la mobilité des personnes. C'est le défi actuel des opérateurs.

Après-midi : la complexité

14 h – 15 h [Yves Desnoës](#) (X66), Ingénieur général de l'armement (2S), ancien Directeur du Service Hydrographique et Océanographique de la Marine : Tout se complique !

L'homme utilise de plus en plus de systèmes artificiels, eux-mêmes de plus en plus complexes. Des exemples sont pris dans les domaines des opérations aériennes, du niveau de la mer, des réseaux bancaires et de la navigation maritime. Certains de ces systèmes complexes sont ex-ploités de manière peu raisonnable et la poursuite de l'augmentation de leur complexité devrait inéluctablement conduire, plus ou moins vite, à la baisse de leur efficacité.

[texte complémentaire à l'exposé de Yves Desnoës](#)

15 h 30 – 16 h 30 [Emmeric Dupont](#), CEA/Saclay, Service de Physique Nucléaire : Coopération, collaboration, coordination... Comment organiser la recherche scientifique de manière efficace à l'échelle nationale et internationale ? Quelles sont les difficultés rencontrées ?

Dans un environnement complexe et contraint, le travail collectif permet de réaliser des projets ambitieux en rassemblant une masse critique en termes de créativité, de compétences, d'équipements, de financements, etc. Les règles de base du « travailler ensemble » ainsi que les difficultés les plus courantes sont présentées au travers d'exemples de coopérations internationales en physique et de la création de l'Université Paris-Saclay.

17 h – 18 h [Gilles Dupin](#) (X75), Président-Directeur Général, Monceau Assurances : Les métiers de l'assurance deviennent plus scientifiques : est-ce un progrès ?

La notion de risque est consubstantielle à l'assurance. On pourrait penser que l'élargissement de la palette des outils scientifiques disponibles autorise une meilleure appréhension des risques par les assureurs et leurs autorités de tutelle. Très éloignée des principes rigoureux requis par la démarche scientifique, la conception de la directive "Solvabilité II", supposée limiter les risques de ruine des assureurs, en apporte la démonstration inverse, avec des conséquences potentiellement lourdes.

Jeudi 12 février 2015

Matin : l'énergie

9 h – 10 h [Jacques Repussard](#) (X68), Directeur Général, Institut de Radioprotection et de Sécurité Nucléaire : Le nucléaire, cas emblématique du grand écart entre l'approche scientifique et le raisonnement irrationnel auquel les sociétés contemporaines sont confrontées.

Il est fréquent de constater des écarts importants entre la perception sociétale de risques collectifs et leur analyse scientifique, ou leur traduction réglementaire. Le baromètre des risques publié par l'IRSN illustre annuellement cette réalité, très forte pour le nucléaire (faibles doses, déchets,...). Face à cela, les scientifiques ne doivent pas hésiter à transgresser certaines idées établies, à engager le dialogue de manière transparente avec les parties prenantes, en montrant les données, leurs modes de traitement et les incertitudes attachées.

10 h 30 – 11 h 30 [André Aurengo](#) (X67), membre de l'Académie de médecine : Désinvolture statistique ou malhonnêteté scientifique ? Des centrales nucléaires aux feux de cheminées...

L'épidémiologie est essentielle dans la prise de décision en santé publique et en médecine clinique mais elle rencontre des difficultés à répondre clairement sur le niveau, voire la réalité, des risques liés à de faibles expositions environnementales. Ces difficultés relèvent souvent de méthodes inappropriées, notamment :

- l'absence de prise en compte des incertitudes sur les expositions aux facteurs de risques suspectés ou à leurs facteurs de confusion ;
- la multiplication sans précautions des tests statistiques et la présence de biais incontrôlables ;
- voire une manière trompeuse de présenter des résultats non probants, afin de relancer un faux-débat.

Ces difficultés pourraient le plus souvent être maîtrisées et montrent la nécessité d'élaborer une échelle de validité méthodologique des études épidémiologiques.

12 h – 13 h [Michel Bénézit](#) (X74), Conseiller spécial du Président Directeur Général, Total : La foire aux vœux pieux de la transition énergétique

Se fixer des objectifs de maîtrise des émissions de CO2 ne devrait pas se faire au mépris des lois de la physique. On voit fleurir des projets sans impact réel sur le climat et de surcroît irréalistes du point de vue de l'équilibre énergétique de la planète. Faute de substitut, la prééminence planétaire des énergies fossiles est appelée à durer. Cela invite à une gestion rigoureuse d'une ressource qui, sans être rare, n'en est pas moins précieuse.

Après-midi : enjeux politiques

14 h – 15 h Alexandre Orlov, Ambassadeur de la Fédération de Russie en France, représenté par M. [Kyrill Bykov](#), Conseiller pour la Science et la Technologie : Les relations bilatérales France-Russie dans le domaine énergétique et le développement des liens scientifiques entre les deux pays.

Pendant des décennies, la coopération énergétique et scientifique franco-russe s'est développée, servant d'exemple du partenariat mutuellement avantageux. Nos pays sont liés par un grand nombre de projets de haute qualité. Des efforts sont faits pour doper le financement des travaux de recherche-développement bilatéraux, dont les résultats visent la création de nouveaux produits technologiques. Perdre ce potentiel serait funeste pour le rayonnement de la science nationale et mondiale.

15 h 30 – 16 h 30 [Paul Deheuvels](#), Professeur à l'Université Pierre et Marie Curie, Membre de l'Académie des Sciences : Réflexions sur l'évolution de la recherche scientifique, universitaire et industrielle, au cours des dernières décennies.

La recherche en est en décadence du fait de coûteuses réformes sans rendement. Le doctorat a été mis en numerus clausus par des freins à l'inscription (financement et accords des écoles doctorales plus laboratoires requis). La redondance AERES-CNRS, les restructurations et la loi LRU ont multiplié conseils et évaluations, diluant la recherche dans l'administration. Les financements récurrents ont été remplacés par des projets. A budget constant, en 15 ans, notre production de science a baissé.

17 h – 18 h [Bernard Beauzamy](#) (X68), PDG SCM SA : Les vingt premières années de la SCM : comment proposer des prestations scientifiques à une époque qui se satisfait d'un politiquement correct sans contenu ?

Nous présentons l'histoire de la SCM : naissance en 1995 à partir d'une association Loi 1901, et débuts comme PME travaillant principalement pour la DGA (Ministère de la Défense). A partir des années 2005, la SCM a progressivement réorienté ses activités vers le secteur civil ; elle propose des méthodes mathématiques pour l'aide à la décision, ce qui devient difficile lorsque l'esprit scientifique disparaît.
