



Soirée proposée conjointement par Métrodiff et Prospective 2100

**Mardi 19 mai 2015 à 17h45**

au

*Conservatoire des arts et métiers,*

*Amphithéâtre Jean Baptiste Say,  
292, rue Saint Martin 75003 Paris*

***Dans le cadre de l'Année internationale de la lumière***

## **La lumière et les lumières**

Par

**Thierry Gaudin,**

*Président de Prospective 2100*

**Jean François Magana,**

*Ex Directeur du Bureau International de Métrologie Légale, OIML*

### **Thierry Gaudin : La lumière et les croyances :**

Depuis le pharaon Akenaton, le premier à avoir affirmé que toute vie prenait source dans le rayonnement de la lumière du soleil, jusqu'au boson de Higgs et aux visions contemporaines de l'astrophysique, les humains ont cherché à se construire un récit de l'histoire du monde cohérent avec leurs perceptions et les informations qu'apportaient leurs instruments. Cette présentation cherche, au moyen de nombreuses illustrations, à montrer l'extraordinaire continuité de cette démarche, toujours présente quels que soient les conflits, les sacrifices et les vicissitudes des organisations humaines. Cet impératif des lumières de l'esprit, déjà affirmé dans le célèbre siècle des Lumières (le 18ème européen) va-t-il donner naissance à un nouveau siècle des lumières... numériques ?

### **Jean-François Magana : La lumière et les technologies**

La lumière prend une place sans cesse croissante dans la science, les technologies et la vie quotidienne. Les photons correspondant à une transition atomique particulière définissent l'unité de temps, la vitesse de la lumière définit l'unité de longueur, l'énergie est liée à la fréquence des photons, les photons de haute énergie peuvent être transformés en paires de particules-antiparticules massives, etc. La lumière est un outil essentiel de connaissance et de mesure du monde environnant : mesure des distances (radars, télémètres laser, interféromètres), mesure des températures (thermomètres infrarouges, pyromètres), mesure des vitesses (radars de gendarmerie), mesure des vitesses angulaires (gyroscope à fibre optique), mesures chimiques et de pollution (émission/absorption sur certaines longueurs d'onde, polarimétrie, réfractométrie), etc. La lumière et ses formes les plus avancées, sont aussi, de façon croissante, au cœur des technologies et de la vie quotidienne : découpage laser des matériaux, production d'énergie (capteurs photovoltaïques), techniques d'éclairage (ampoules LED), contrôles des matériaux (radiographie, gammagraphie), codage et transmission de l'information (fibre optique, hologrammes de sécurité), stockage et lecture de l'information (gravure et lecture des CD et DVD), sans oublier malheureusement les technologies militaires (bombes guidées par laser).

Inscription préalable obligatoire auprès de Nathalie Deschamps-Djermoune  
qui transmettra: [nathalie@2100.org](mailto:nathalie@2100.org)