



AFAS  
ASSOCIATION FRANÇAISE POUR  
L'AVANCEMENT DES SCIENCES

musée  
DES arts et métiers  
le cnam !

invitation

# Rencontres du Café des techniques

Le 3<sup>ème</sup> jeudi du mois de 18 h 30 à 20 h

Café-débat sur l'actualité scientifique et technique

Lieu de dialogue entre chercheurs, industriels, professionnels et citoyens

Éclairage : fin de l'incandescence... la LED s'enflamme !

Jeudi 20 décembre 2012

En partenariat avec l'Association française pour l'avancement des sciences et l'Association des amis du Musée des arts et métiers

Musée des arts et métiers  
60 rue Réaumur 75003 Paris  
M° Arts et Métiers  
ou Réaumur Sébastopol  
www.arts-et-metiers.net  
Entrée libre, dans la limite  
des places disponibles  
Inscriptions : 01 53 01 82 70  
musee-conf@cnam.fr

Le 31 décembre 2012, l'ampoule à incandescence classique s'éteindra définitivement avec l'arrêt de la commercialisation de l'ampoule de 25 W. Véritable rupture dans le monde de l'éclairage, les diodes électroluminescentes (LED) utilisent un procédé d'émission de lumière par des puces à semi-conducteurs. Déjà largement utilisées dans des applications de tous les jours : rétro-éclairage des écrans, éclairage de signalisation mais aussi pour des applications à haute valeur ajoutée comme la mise en valeur de bijoux ou d'objets dans les musées... les LED pourront-elles remplacer les ampoules à incandescence et concurrencer les lampes fluocompactes ?

Le marché offre aujourd'hui de nombreuses solutions LED mais de qualité très inégale et l'évolution rapide des produits rend difficile l'évaluation et la normalisation de leurs performances visuelles et énergétiques. Si elles ont remédié à leur principal défaut, la médiocrité de leur lumière blanche, et amélioré leur indice de rendu des couleurs, il reste encore quelques points faibles notamment l'électronique d'alimentation et l'évacuation de la chaleur qui réduit leur durée de vie. Mais aucun dispositif d'éclairage artificiel ne peut remplacer la lumière naturelle indispensable non seulement pour notre vision, mais aussi pour le bon fonctionnement de notre métabolisme. Au-delà du confort visuel, il convient de rester particulièrement vigilant sur les risques pour notre santé, notamment effet toxique de la lumière bleue et risque d'éblouissement, des installations non conformes. Comment garantir aux consommateurs les outils d'évaluation leur permettant de faire un choix sûr et éclairé ? Quelles sont les innovations attendues et dans quels secteurs les LED ont-elles un avenir prometteur ?

Avec **Francine Behar-Cohen**, professeur en ophtalmologie à l' université Paris-Descartes, directrice de l'unité Inserm "Physiopathologie des maladies oculaires : innovations thérapeutiques" - **Patrick Mottier**, responsable des programmes "nouvelles technologies pour l'éclairage" au CEA - **Nicolas Pousset**, chef de projet R&D, responsable du laboratoire de photométrie, Neolux - **Françoise Viénot**, professeur émérite au Muséum national d'histoire naturelle, Centre de recherche sur la conservation des collections (CRCC).