

Laboratoire de recherche en Systèmes d'Informations,
Systèmes Intelligents et Modélisation Mathématique

Conférence

Le laboratoire de recherche en Systèmes d'Informations, Systèmes Intelligents et Modélisation Mathématique (SI2M) de l'INSEA organise une conférence, le:

Mercredi 17 Avril 2019 à 14h00
dans la salle des conférences de l'INSEA

Cette conférence sera animée par, Pr. **Samir ADLY**, Professeur à l'Université de Limoges, sur le thème :

L'optimisation sous ses formes géométriques convexes

L'optimisation est omniprésente dans notre vie quotidienne et certaines de nos activités sont dictées par l'optimisation d'une quantité. Nous essayons de minimiser nos efforts, ou maximiser les gains (minimiser les pertes), trouver le chemin le plus rapide ou le plus court, trouver la forme ou la structure optimale tout en respectant certaines contraintes.

De manière remarquable, dans la nature, de nombreux phénomènes se déroulent en optimisant une certaine quantité. Ceci est parfaitement résumé par Pierre de Fermat : "La nature agit toujours par les voies les plus courtes et les plus simples". Ainsi les lois de la nature peuvent être formulées par des principes mathématiques.

Les formes géométriques optimales ont toujours été considérées par les civilisations du monde comme une source d'inspiration naturelle pour l'architecture et l'art.

Dans cet exposé nous évoquerons quelques formes géométriques optimales : leurs histoires, leurs propriétés mathématiques et leurs applications dans les autres sciences.

Parmi toutes les courbes de périmètre fixé, quelle est celle qui possède une aire maximale ?

Lorsque que l'on passe devant une étal d'épicier qui présente un empilement d'oranges, on ne soupçonne pas sa complexité mathématique!

Pourquoi les alvéoles des abeilles ont-elles une forme hexagonale ?

Quelle forme géométrique réalise la partition du plan en surfaces égales ayant le plus petit périmètre ?



Samir ADLY, Full Professor in Mathematics at Limoges University, has to his credit more than 113 publications in journals, chapters in books, and conferences. His research interests includes, optimization and its applications, nonsmooth dynamical systems, and variational analysis. Today, he is the director of the Mathematics and Information Security Department (Mathis) of the Research Institute XLIM, the director of the CNRS Group of Research: Mathematics of optimization and applications and the head of the team MOD "Modelling, Optimization, Dynamics" of the department Mathis.

