

**Conférence IEEE ISEP Student Branch
Mardi 20 Mai 2008, 18h-19h, Salle 16 NDC
ISEP**

Jérôme Gilles, « Vers une Modélisation Mathématique des Images »



Résumé: L'analyse des images est un problème compliqué et le choix des outils dépend de l'application visée. Cet exposé présentera un point de vue plus "haut niveau" du contenu d'une image. Ces travaux, initialement basés sur les travaux théoriques d'Yves Meyer, montrent comment séparer les composantes structures et textures contenues au sein d'une image en choisissant des espaces de fonctions adaptés.

Tout d'abord, nous introduirons les espaces de fonctions choisis pour modéliser ces composantes ainsi que la formulation et les algorithmes numériques permettant d'effectuer la séparation. Nous nous intéresserons ensuite au cas des images bruitées en proposant d'étendre le modèle à une séparation à trois composantes: structures, textures et bruit.

Afin d'illustrer la théorie, nous présenterons une application de cette décomposition à la détection de réseaux routiers en imagerie aérienne ou satellitaire. Enfin, nous conclurons et donnerons quelques perspectives à ce type de modèle.

La conférence sera suivie d'un petit cocktail au foyer à partir de 19h, afin de faciliter les échanges avec le conférencier et l'équipe de la branche étudiante IEEE de l'ISEP.

Le conférencier : **Jérôme Gilles**



Jérôme Gilles est professeur agrégé en électronique de l'Ecole Normale Supérieure de Cachan en détachement auprès du Ministère de la Défense, à la DGA au département Géographie-Imagerie et Perception (GIP), en tant qu'expert en traitement d'images depuis Septembre 2001. Il a soutenu sa thèse en Mathématiques en juin 2006 (thèse effectuée sous la direction d'Yves Meyer (CMLA-ENS Cachan) et codirigée par Bertrand Collin (DGA/CEP/GIP)). Ces centres d'intérêts sont les mathématiques appliquées pour le traitement d'image, l'analyse de texture, les espaces de fonctions (BV, Sobolev, Besov, ...), les équations aux dérivées partielles (EDP), la restauration d'images. Il a publié de nombreux articles et journaux internationaux, a participé à de nombreux séminaires et est également reviewer IEEE.