

### Réunion Axe 3

## L'imagerie multi-spectrale et couleur pour les interactions homme-machines 15 décembre 14h

FR SCV 2052- Plaine Images Bâtiment Imaginarium –  
99A Bd Constantin Descat- 1er étage – salle FD  
59200 Tourcoing

### Programme

#### 14h -14h15 Accueil café

#### 14h15-15h De la lumière à l'image

Benjamin Mathon MCF CRISTAL

Cette intervention présentera de manière pédagogique les éléments constitutifs de la formation d'une image numérique, à savoir l'illuminant, la réflectance, la radiance et l'observateur. Pour chaque élément, un lien sera fait avec les dispositifs disponibles au sein de l'Equipex Continuum (éclairages, spectromètre, caméras couleur et multi/hyper-spectrales).

#### 15h–16h Imagerie spectrale : Pré-traitements et mise en œuvre

Jean-Baptiste Thomas, MCF HDR, ImVIA Laboratory, Department IEM, Université de Bourgogne Europe, Dijon, France.

Pierre-Jean Lapray, MCF HDR, ENSISA/IRIMAS, Université Haute-Alsace, Mulhouse, France

L'imagerie spectrale s'est imposée comme une technologie contribuant au développement d'applications dans des domaines variés tels que l'agriculture, la photographie, la science des matériaux et l'imagerie biomédicale. Une image multispectrale est définie par  $K$  bandes spectrales, chacune correspondant à une sensibilité spectrale spécifique du système. Si l'imagerie couleur constitue une configuration spécifique où  $K = 3$ , l'imagerie multispectrale étend ce principe à un nombre de bandes plus important et peut couvrir une gamme de longueurs d'onde plus large. Des défis majeurs persistent dans ce domaine, notamment en ce qui concerne la généralisation et la robustesse des méthodes de reconstruction spatiale et spectrale du signal (dématricage, super-résolution), l'établissement de métriques standardisées, et la gestion optimisée des données multidimensionnelles.

Ce séminaire abordera les points suivants :

1. Introduction à l'imagerie spectrale : modèle, technologies et applications.
2. Imagerie par matrice de filtres : Principe et reconstruction d'image.
3. Super-résolution en imagerie spectrale et super-résolution basée sur des images multiples.

#### 16h-17h Discussions et échanges

[ludovic.macaire@univ-lille.fr](mailto:ludovic.macaire@univ-lille.fr), co-responsable axe 3.

Inscription à la journée ici : <https://evento.renater.fr/survey/journee-etude-sur-li...-gor2uemb>