



Bio image informatics: How to generate phenomics in bio imaging

By France BioImaging, Bioimage informatics node

La microscopie, grâce à l'analyse d'image, produit aujourd'hui un plus grand nombre d'images mais également des données à moyen, haut ou très haut débit. De nouvelles approches pour analyser ces mesures spatio-temporelles sont développées, à la fois pour l'extraction de données, leur analyse et leur classification, avec des méthodes qui sont également parfois utilisées en bioinformatique (moléculaire et génétique). Le thème général de cette session est la création de données -omiques notamment phénotypiques à partir des images prises de l'échelle moléculaire à l'échelle tissulaire.

Cette session concerne les grands thèmes méthodologiques suivants :

- Le filtrage des images pour leur préparation à l'extraction des données,
- L'extraction de données à partir des images par segmentation ou tracking,
- L'analyse de ses données -omiques d'imagerie,
- La gestion de ces données, les architectures de stockage et de calcul associées.

Les méthodes utilisées couvrent les problèmes inverses et les problèmes d'optimisation, les méthodes bayésiennes, les méthodes graphes, le deep-learning et autres méthodes de classification appliquées aux données extraites de l'image ou aux images elles-mêmes.

15h00-15h10 : Charles Kervrann (*co-responsable du nœud Image Processing and Data Management FBI*)
Présentation de l'infrastructure nationale de recherche en biologie santé France BioImaging

15h10-15h40 : Charles Kervrann (*Equipe-Projet SERPICO, INRIA, Rennes*) Computational biology

15h40-16h00 : Magalie Feyeux (*MicroPICell SFR Santé, Université de Nantes, Nantes*) Développement d'un outil d'annotation automatique d'annotation des paramètres morphocinétiques d'un embryon

16h00-16h30 David LEGLAND (*BIBIS, INRA Angers*) Fusion de données d'imagerie en histologie du végétal

16h30-17h00 : PAUSE CAFE

17h00-18h30 : Thomas Walter (*Institut Curie, Paris*) Localisation sous-cellulaire des ARNs : un nouveau cadre d'étude quantitatif

17h30-18h00 : Jean-Christophe Olivo-Marin (*co-responsable du nœud Image Processing and Data Management FBI, Institut Pasteur, Paris*) Spatial statistics in bioimaging