

Les "Lundis de l'IPSIT"

« Quand l'image donne une nouvelle dimension à la pharmacologie : la pharmaco-imagerie »

Organisateurs : S. Cohen-Kaminsky (UMR-S 999), L. Trischler, (UMR-S 1178)

Lundi 11 janvier 2021 - 09h45 - 12h15 (en visioconférence)

<https://eu.bbcollab.com/collab/ui/session/guest/f10233a5f24c4e29a82ec8d0e3fb96a9>

- **9h45-10h00** **Accueil des participants**
- **10h00 - 10h45** **David BONNEL (Executive Director, IMABIOTECH SAS)**
« Molecular Imaging: Bridging Biology and Chemistry in the Tissue Micro Environment »

The classical analytical methods (i.e LC-MS/MS) are mainly performed on tissue homogenates and therefore don't preserve the histological tissue information. Thus it can be challenging to confirm the target exposure and/or the molecular changes following a treatment in specific histological regions. In this context, quantitative mass spectrometry imaging (QMSI) technologies have been developed to detect, localize, and quantify in situ the molecules of interest (i.e. drugs, metabolites, lipids, peptides, proteins) directly in the tissue sections (FFPE and fresh frozen) without any labelling (no fluorescence, no radioactivity). These molecular distributions are today directly correlated with the histological staining from preclinical to clinical developments in multiple areas of applications such as oncology, dermatology, CNS, metabolic disorders, etc. This presentation will include the state of the art of this innovative approaches (advantages and limitations) and examples of relevant applications in the pharmaceutical industry to measure drug efficacy and/or toxicity.

- **10h45-11h00** **Discussions**
- **11h00-11h45** **Nicolas TOURNIER (Pharmacien-Chercheur, UMR BioMaps, Université Paris-Saclay)**

« Imagerie pour la pharmacocinétique : voir et comprendre la distribution tissulaire des médicaments chez l'Homme »

Les études de pharmacocinétique clinique reposent essentiellement sur la mesure des concentrations du médicament dans le sang et les liquides biologiques et il reste très difficile de prédire l'exposition des différents organes. Pourtant, c'est bien souvent au niveau des tissus que s'exercent les effets pharmacologiques ou toxiques des médicaments. La tomographie par émission de positons (TEP) permet d'étudier la distribution tissulaire d'analogues radiomarqués de principes actifs de manière non-invasive, chez l'animal comme chez l'Homme. Cette approche est actuellement utilisée pour mettre en évidence les paramètres fonctionnels qui régissent la distribution tissulaire des médicaments au travers des membranes biologiques. Ces techniques d'imagerie ouvrent des perspectives d'approches théranostiques basées sur la mise en évidence d'une corrélation entre l'exposition pharmacocinétique des tissus cibles et la réponse thérapeutique. Elles permettent également d'évaluer des stratégies de vectorisation ou d'optimisation de l'exposition de sanctuaires thérapeutiques.

- **11h45-12h15** **Discussions**