

Séance académique

Mercredi 29 mai 2024 à 14 h 00

Salle des Actes
Faculté de Pharmacie de Paris,
4, avenue de l'Observatoire, Paris 6^{ème}

Ordre du jour

ACTIVITES ADMINISTRATIVES DE L'ACADEMIE

- ✓ Informations du Président
- ✓ Informations du Secrétaire Perpétuel

TRAVAUX SCIENTIFIQUES & PROFESSIONNELS

LECTURE

« Le projet Iseult : perspectives de l'IRM à ultra-haut champ magnétique pour explorer le cerveau humain »

Denis LE BIHAN, Directeur-Fondateur de NeuroSpin et du projet Iseult, Institut Joliot, Direction de la Recherche Fondamentale, CEA-Saclay, Membre associé de l'Académie nationale de Pharmacie



Comprendre le cerveau humain, normal ou malade, est l'un des défis scientifiques les plus importants du 21^e siècle, avec des implications académiques, médicales et sociétales. Dans ce contexte, la neuroimagerie, notamment l'IRM, est devenue un outil incontournable, car elle permet d'obtenir des images de la structure et de la fonction du cerveau de patients et de volontaires sains de tout âge, *in situ* et de manière non invasive. Pourtant, le plein potentiel de l'IRM pour explorer le cerveau humain n'a pas été exploité : en augmentant considérablement l'intensité du champ magnétique des scanners IRM la physique nous pouvons atteindre une échelle mésoscopique (de l'ordre du dixième de millimètre). Le projet franco-allemand Iseult (Molecular Imaging at Ultra-High Field), visant à construire un scanner IRM fonctionnant à 11,7T pour étudier le cerveau humain à cette échelle sans précédent, a débuté en 2001 et les premières images *in vivo* du cerveau humain viennent d'être obtenues. Nous rapportons ici les défis et les solutions qui ont été déployées pour réaliser cet instrument unique, ainsi que les étapes majeures du projet Iseult, révélant les premières et époustouflantes images *in vivo* du cerveau humain obtenues à ce champ, sans qu'aucun effet délétère physiologique, cognitif ou génotoxique n'ait pu être mis en évidence. Mis à la portée de la communauté des neurosciences cet instrument unique au monde va permettre d'ouvrir une nouvelle fenêtre d'opportunités pour mieux comprendre notre cerveau et certaines de ses maladies, telles que les maladies neurodégénératives et les troubles psychiatriques. En parallèle, dans le cadre du projet Iseult, Guerbet, un partenaire majeur, a pu tester plusieurs molécules comme agents de contraste IRM. De cette collaboration fructueuse a émergé un nouvel agent de contraste, le gadopiclénol (Elucirem[®]) qui vient d'obtenir une autorisation de mise sur le marché aux USA et en Europe. Avec un pouvoir relaxant considérablement augmenté, cette molécule va permettre de réduire de moitié les doses injectées (moins d'exposition au Gadolinium pour les patients, bénéfice pour l'environnement).

COMMUNICATIONS

« *Données synthétiques et Espace Européen des Données de Santé ?* »

Francis MEGERLIN, Membre de l'Académie nationale de Pharmacie



Les données synthétiques de santé (synthetic patient data) sont construites par et pour l'intelligence artificielle, notamment dans le domaine de l'imagerie médicale. Elles servent à entraîner des dispositifs médicaux pour l'aide au diagnostic, voire pour l'orientation thérapeutique. Ces données imitent des données de patients : elles visent à compléter ou à se substituer à des données personnelles quand celles-ci sont insuffisamment diversifiées, ou d'accès trop complexe. Il en résulte un commerce mondial croissant hors - en l'état - de toute surveillance explicite d'origine et de qualité. Cela soulève des enjeux éthiques, cliniques, compétitifs et de souveraineté. Ils appellent une réponse européenne pour l'intégrité de nos systèmes. Cette réponse nous semble extrapolable du règlement EEDS.

« *Model Of reiNnervaTed Human Skin (MONTHS)* »

Ophélie PIERRE, Lauréate du Prix Opal 2023 de l'Académie nationale de Pharmacie



La structure de la peau, sa riche innervation et sa diversité cellulaire en font un organe complexe. Ces éléments majeurs, étroitement liés, sont nécessaires pour maintenir son homéostasie et ses fonctions. Il n'existe actuellement aucun modèle satisfaisant reproduisant la structure complexe de la peau, sa diversité cellulaire et son innervation. Afin de pallier à ce manque, nous avons mis au point un modèle humain de peau réinnervée dans le cadre d'un précédent projet et nous souhaitons maintenant étudier les interactions neuro-cutanées et valider la fonctionnalité de la réinnervation mise en place.

Avec la collaboration du laboratoire Eurofins BIO-EC, nous avons successivement mené une étude descriptive histologique et quantitative ainsi que fonctionnelle. Ce modèle innovant permet de répondre aux contraintes éthiques et sociétales sur l'utilisation d'animaux.

« *Physiopathologie du purpura thrombique thrombocytopénique en contexte obstétrical* »

Nicolas BERANGER, Lauréat du Prix Maurice-Louis Girard 2023 de l'Académie nationale de Pharmacie

Résumé à venir.

« *Développement pré-clinique du spray nasal SBT 101 pour le traitement du déficit en transport de créatine* »

Clémence DISDIER, Lauréate du Prix AMIFAC 2023 de l'Académie nationale de Pharmacie

Résumé à venir.

« *Xxx xxx* »

Philippe BOURRINET, présenté par la 2^e section

Résumé à venir.

PRESENTATIONS D'OUVRAGE (5 min)

Présenté par Jean-Louis BEAUDEUX, « *Pharmacie clinique à l'officine* », par Gilles AULAGNER, aux Éditions Maloine

Présenté par Alain ASTIER, « *La rédaction pour la recherche en santé* », par Henri MAISONNEUVE, aux Éditions Doin

Clôture par le Président, Philippe LIEBERMANN

* *

*