



Ouverture de la semaine du cerveau 2020
le lundi 16 mars à 12h00 par

Philippe Vernier, Directeur de l'Institut des Sciences du Vivant Frédéric Joliot du CEA



Conférences de 12h30 à 13h30 (Accès libre dans la limite des places disponibles)

Lundi 16 mars



Christophe Pallier,
Neurolinguiste,
Chef de l'équipe Neuro-
imagerie du langage à
NeuroSpin.

« Cerveau et bilinguisme »

«L'apprentissage de la parole, du langage met en jeu des mécanismes cérébraux qui sont l'objet d'intenses recherches. L'étude de l'apprentissage des langues pose aussi de passionnantes questions. Quelles aires cérébrales sont activées par la première et la seconde langue ? Le cerveau des bilingues diffère-t-il du cerveau des monolingues ? Peut-on oublier une langue ? Voici quelques questions qui seront abordées lors de cette conférence.»

Mardi 17 mars



Philippe Hantraye,
Directeur scientifique de
l'infrastructure NeurATRIS et du
département MIRCen de
l'Institut de Biologie François
Jacob, CEA Fontenay-aux-Roses.

« Thérapie(s) géniques(s) contre la maladie de Parkinson : aspects précliniques et cliniques »

«En 2014, quinze personnes atteintes de la maladie de Parkinson ont récupéré en grande partie le contrôle de leurs mouvements grâce à une thérapie innovante mise au point entre le CEA de Fontenay-aux-Roses, l'Hôpital Henri Mondor, l'Université Paris 12 et la société britannique Oxford Biomedica Ltd. Cette thérapie consiste à injecter dans le cerveau des patients qui présentent une forte carence en dopamine, un vecteur viral codant pour les gènes responsables de la production de ce neurotransmetteur. Les recherches se poursuivent pour améliorer le procédé et le rendre adapté à chaque cas particulier (médecine de précision). »

Mercredi 18 mars



Timo Van Kerkierle,
Responsable de la *Deep-
Imaging Platform* de
NeuroSpin.

« Notre cerveau : un constructeur de modèles »

«Nous supposons généralement que notre expérience du monde extérieur est stable et précise. En réalité, notre perception est toujours activement générée par notre cerveau, basée sur des modèles internes de la façon dont nous pensons que le monde est construit. Les avancées récentes en neurosciences indiquent qu'un rôle crucial de ces modèles internes est de prédire les changements dans notre environnement et d'optimiser nos interactions avec lui. Ces nouvelles découvertes sont motivées en partie par un développement très important des techniques d'imagerie optique, qui sera également discuté.»

Jeudi 19 mars



Bertrand Thirion,
Chef de l'équipe Parietal
Inria/CEA à NeuroSpin.

« Décoder l'activité cérébrale »

«La mesure de l'activité cérébrale en IRM nous apprend-elle quelque chose d'utile et de vérifiable sur le comportement d'un sujet au cours de l'expérience ? Nous permet-elle de comprendre comment l'esprit traite des problèmes cognitifs ? Pour répondre à ces questions, les neuroscientifiques ont développé, depuis une quinzaine d'années, des techniques dites de décodage cérébral. Celles-ci s'appuient sur une approche par prédiction : à partir d'une image de cerveau, on cherche à prédire l'état cognitif associé. Dans cette présentation, nous illustrerons cette approche et son intérêt pour les neurosciences cognitives. Nous discuterons aussi du lien avec l'intelligence artificielle. Enfin, nous décrirons les développements en cours à NeuroSpin.»

Vendredi 20 mars



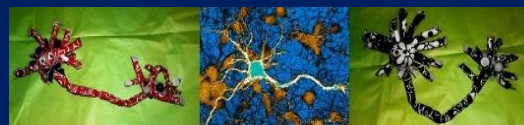
Jessica Dubois,
Co-responsable de l'équipe
Neuropédiatrie
InDev/Inserm à NeuroSpin.

« L'incroyable cerveau du bébé : que nous apprend la neuro-imagerie ? »

«Dès la naissance, le bébé est capable de percevoir et traiter des informations complexes grâce à son cerveau qui présente une organisation structurale et fonctionnelle déjà élaborée. L'intense maturation et plasticité des réseaux cérébraux vont lui permettre d'acquérir d'impressionnantes capacités sensorimotrices et cognitives pendant les premiers mois, et d'apprendre de son environnement. Les recherches récentes en neuro-imagerie nous ont permis de mieux comprendre les multiples facettes de ce développement et de ses pathologies précoces.»



Alicia Lefebvre, est fondatrice de l'association « Émotions synesthètes » qui vise à vulgariser les neurosciences par le biais d'expositions de peintures et de spectacles musicaux.



Peluches neurones ©Emotions Synesthètes

Elle sera présente pour accueillir les visiteurs de **11h30 à 14h30** tout au long de la semaine. Ses œuvres seront à découvrir au Showroom de NeuroSpin du 16 au 20 mars 2020