

Programme Semaine du Cerveau 2020 NeuroSpin - CEA Paris-Saclay

I. CONFÉRENCES

Les conférences, libres d'accès **dans la limite des places disponibles** auront lieu dans l'amphithéâtre de NeuroSpin de 12h30 à 13h30 (à l'exception du lundi 16 mars : **12h00-13h30**).



Lundi 16 mars



12h00 Ouverture de la semaine du cerveau 2020 par **Philippe Vernier**, directeur de l'institut des Sciences du Vivant Frédéric Joliot du CEA.



12h30 Christophe Pallier, neurolinguiste, chef de l'équipe Neuroimagerie du langage à NeuroSpin

Titre : « Cerveau et bilinguisme »

Résumé : 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 qu'abordera Christophe Pallier lors de sa conférence.

Programme Semaine du Cerveau 2020 NeuroSpin - CEA Paris-Saclay

Mardi 17 mars



Philippe Hantraye, directeur scientifique de l'infrastructure NeurATRIS et du département MIRCent de l'institut de Biologie François Jacob, CEA Fontenay-aux-Roses

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

Résumé : 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 Kerkoerle, responsable de la *Deep-Imaging Platform* de NeuroSpin

Titre : « *Notre cerveau : un constructeur de modèles* »

Résumé : 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.

Judi 19 mars



Bertrand Thirion, chef de l'équipe Parietal *Inria/CEA* à NeuroSpin

Titre : « *Décoder l'activité cérébrale* »

Résumé : 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.

Programme Semaine du Cerveau 2020 NeuroSpin - CEA Paris-Saclay

Vendredi 20 mars



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

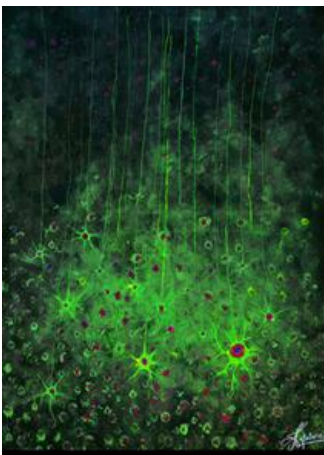
Titre : « *L'incroyable cerveau du bébé : que nous apprend la neuroimagerie ?* »

Résumé : Dès la naissance, le bébé est capable de percevoir et traiter des informations complexes grâce à son cerveau qui présente une organisation structurelle 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 neuroimagerie nous ont permis de mieux comprendre les multiples facettes de ce développement et de ses pathologies précoces.

Clôture de la Semaine du Cerveau

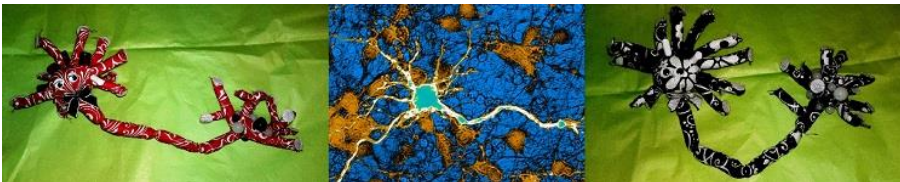
Programme Semaine du Cerveau 2020 NeuroSpin - CEA Paris-Saclay

II. EXPOSITION DE PEINTURE Showroom de NeuroSpin



© Emotions Synesthètes

NeuroSpin aura le grand plaisir d'accueillir **Alicia Lefebvre**, Artiste-Auteur qui exposera ses œuvres dans le **showroom de NeuroSpin**. Disposant d'une licence en psychophysiologie, et pratiquant la musique depuis son enfance, Alicia Lefebvre a décidé de monter sa propre association, [Emotions Synesthètes](#), visant à vulgariser les neurosciences par le biais d'expositions de peintures et spectacles musicaux. Elle est également la créatrice de très belles peluches-neurones colorées, qui, tout en amusant petits et grands, nous en apprennent beaucoup sur cette fabuleuse cellule qu'est le neurone. Elle nous honorera de sa présence pour accueillir les visiteurs de **11h30 à 14h30** tout au long de la semaine.



Peluches neurones © Emotions Synesthètes

III. ACCUEIL DE LYCÉENS

NeuroSpin accueillera, le vendredi 20 mars 2020, 48 élèves du lycée René Cassin de Gonesse dans le cadre d'un projet de neurosciences piloté par leur professeure de Biologie Physiologie Humaines (BPH), Mme Benhamza. Les élèves sont accompagnés tout au long de leur année scolaire 2019/2020 par Alicia Lefebvre et un neuroscientifique, Christophe Rodo. Ils viendront pour exposer leurs posters, créés en classe, écouter la conférence de Jessica Dubois et enfin visiter NeuroSpin et son laboratoire d'histologie.