

Vendredi 13 janvier 2023
Amphithéâtre Buffon
15 rue Hélène Brion, Paris 13^e

Neurosciences computationnelles

Pour quoi et comment

- ▶ 09h00 - 09h15 Introduction Olivier Bertrand, Frédéric Chavane & Etienne Hirsch
- ▶ 09h15 - 11h00 **Session 1 - Approches théoriques en neuroscience**
Modérateur : Alain Destexhe
 - ▶ 09h30-09h55 : Balance of Excitation and Inhibition and Robust, High-Capacity Memory Networks
Gianluigi MONGILLO, Institut de la Vision, Paris
 - ▶ 9h55-10h20 : Inférence circulaire : Des circuits neuronaux aux réseaux sociaux
Sophie DENEVE, Département d'Etude Cognitive-ENS, Paris
 - ▶ 10h20-10h45 : Complexité comme ressource: structure, dynamique, fonction et dysfonction
Demian BATTAGLIA, Institut de Neurosciences des Systèmes, Marseille
 - ▶ 10h45-11h00 : Activité reproductible sans attracteurs dans les réseaux corticaux
Domenico GUARINO, NeuroPSI, Saclay
- ▶ 11h00 - 11h30 **Pause**
- ▶ 11h30 - 12h50 **Session 2 - Méthodes computationnelles pour les neurosciences cliniques**
Modératrice : Patricia Reynaud-Bouret
 - ▶ 11h30-11h55 : Anesthésie prédictive utilisant IA, modélisation neurophysiologique et traitement du signal temps réel
David HOLCMAN, IBENS, Paris
 - ▶ 11h55-12h20 : L'intelligence artificielle exploite l'imagerie cérébrale : Vers une psychiatrie de précision
Edouard DUCHESNAY, Neurospin, Saclay



aviesan

alliance nationale
pour les sciences de la vie et de la santé

ITMO NEUROSCIENCES, SCIENCES COGNITIVES,
NEUROLOGIE, PSYCHIATRIE

► **12h20–12h45** : Bayesian and predictive coding theories of Schizophrenia and Autism

Peggy SERIES, Edinburgh University, Edimbourg

► **12h45–13h00** : Modélisation des effets de la stimulation du cerveau sur les dynamiques de crises pour l'épilepsie pharmaco-résistante

Borana DOLLOMAJA, Institut des Neurosciences des Systèmes, Marseille

► **13h00 - 14h00** **Pause déjeuner**

► **14h00 - 15h30** **Session 3 - Modèles computationnels pour comprendre le cerveau**
Modérateur : Viktor Jirsa

► **14h00-14h25** : Are deep neural network latent spaces a good model for brain representations?

Leila REDDY , CERCO, Toulouse

► **14h25-14h50**: Foraging under threat – neural mechanisms and clinical relevance

Jacqueline SCHOLL, CRNL, Lyon

► **14h50-15h15**: Unifying the spiking and large-scale dynamics of cortex through simulation

Sacha van ALBADA, Institute of Neuroscience and Medicine, Jülich

► **15h15-15h30** : Estimation de la connectivité fonctionnelle dans le cerveau via un modèle multiéchelle autorégressif spike-LFP

Stefano SPAZIANI, Laboratoire Jean Alexandre Dieudonné, Nice.

► **15h30 - 16h00** **Pause**

► **16h00 - 17h20** **Table ronde - Rôle du computationnel pour le futur des neurosciences**
Modérateurs : Olivier Bertrand et Frédéric Chavane

► **Suliann BEN HAMED**, ISC Marc Jeannerod, Lyon

► **Rosa COSSART**, INMED, Marseille

► **Alain DESTEXHE**, NeuroPSI, Saclay

► **David HANSEL**, Integrative Neuroscience and Cognition Center, Paris

► **Viktor JIRSA**, Institut des Neurosciences des Systèmes, Marseille

► **Patricia REYNAUD-BOURET**, Laboratoire Jean Alexandre Dieudonné, Nice

► **17h20 - 17h30** **Conclusion**

Olivier Bertrand, Frédéric Chavane & Bernard Poulain