

Avis de Soutenance

Monsieur Zsombor UNGVARSZKI

NEUROSCIENCES ET COGNITION (Domaine scientifique : Biologie,
médecine et santé)

Soutiendra publiquement ses travaux de thèse intitulés

Mécanismes de la dynamique neuronale préfrontale et comportements adaptatifs

dirigés par Monsieur Matteo DI VOLO et Monsieur Emmanuel PROCYK

Soutenance prévue le **mardi 09 décembre 2025** à 12h00

Lieu : Salle de conférence du SBRI 18 avenue du Doyen Jean Lépine 69500 BRON

Composition du jury proposé

M. Matteo DI VOLO	Université Claude Bernard Lyon 1	Directeur de thèse
M. Mehdi KHAMASSI	CNRS Paris	Rapporteur
Mme Eleonora RUSSO	Ecole Supérieure Sant'Anna- Pise (Italie)	Rapporteuse
M. Emmanuel PROCYK	CNRS Lyon	Co-directeur de thèse
Mme Irene CRISTOFORI	Université Claude Bernard Lyon 1	Examinatrice
M. Orban GERGO	Centre de recherche HUN-REN Wigner, Budapest (Hongrie)	Examineur

Mots-clés : préfrontale, neuronale, dynamique,

Résumé :

Le cortex préfrontal joue un rôle central dans la flexibilité comportementale. Les calculs permettant d'évaluer les alternatives, de s'engager dans une option, d'intégrer les preuves et d'abandonner une option sont principalement formalisés dans l'apprentissage par renforcement (RL). Cependant, des considérations écologiques présentent la recherche de nourriture comme une explication concurrente. Pour comprendre comment le cerveau évalue efficacement les options, il faut identifier la représentation neuronale de ce calcul abstrait mais précis. Nous avons enregistré les populations neuronales de trois zones du cortex frontal des primates impliquées dans la prise de décision afin de caractériser la dynamique neuronale pendant que les animaux effectuaient une tâche d'apprentissage par renforcement standard. En combinant l'analyse comportementale et l'analyse des populations neuronales, nous avons découvert un sous-espace neuronal dans le cortex cingulaire médian (MCC) et le cortex préfrontal ventrolatéral (vLPFC) qui suivait précisément les calculs de valeur. Nous avons démontré que la dynamique du MCC présentait des signes de calculs de type recherche de nourriture, mais qu'elle était en contradiction avec les exigences de l'apprentissage par renforcement. Notre étude fournit ainsi une description neuronale détaillée de la flexibilité de type recherche de nourriture dans le cortex frontal des primates. Traduit avec

[DeepL.com \(version gratuite\)](#)