

INSTITUT DE NEUROSCIENCES DE LA TIMONE (INT)



Direction de l'Unité

Directeur : Guillaume MASSON

Email : Guillaume.masson@univ-amu.fr

Email : Taarabte.iherti@univ-amu.fr

Tél : 04 91 32 40 10

Directeur adjoint : Frédéric Chavane

Directeur adjoint administratif : Jean-Louis
CHASSAING

Lieu d'implantation

Faculté des sciences médicales et
paramédicales

Campus Santé, Site Timone

27 Bd Jean Moulin

13385 – Marseille Cedex 05

Site Web : <http://www.int.univ-amu.fr>

Tutelles

- Aix-Marseille Université
- CNRS

Disciplines d'appartenances

- DS 5 - Biologie, médecine, santé

Ecoles Doctorales de rattachement

- 062 Sciences de la Vie et de la Santé
- 184 - Mathématiques et Informatique de
Marseille

Composition de l'Unité

Enseignants-chercheurs : 23

Chercheurs : 38

Autres enseignants-chercheurs/chercheurs : 7

BIATSS/ITA : 27

Autres BIATSS/ITA : 7

8 post-doc

Doctorants : 50

Equipes de recherche / Thématiques

P3M – Plasticité et physio-pathologie des réseaux moteurs rythmiques

Mots-clés : Locomotion, Posture, Moelle épinière, Motoneurone, Lésion médullaire, Spasticité, Essai clinique, Electrophysiologie, Immunohistochimie

Responsable d'équipe : Frédéric Brocard

ImaPath – Imagerie in vivo des interactions cellulaires dans les pathologies du système nerveux central

Mots-clés : Microscopie non linéaire intravitale, Souris transgéniques multifluorescentes, Neuroinflammation, Dynamique, Réponse immunitaire innée, impact fonctionnel au niveau neuronal

Responsable d'équipe : Franck Debarbieux

CoMCo – Contrôle moteur cognitif

Mots-clés : Systèmes sensorimoteurs, Connectivité fonctionnelle, Réseaux oscillatoires, Coordination œil-main, Adaptation sensorimotrice

Responsable d'équipe : Thomas Brochier

NeOpTo – Opérations neuronales au sein de cartes corticales visuelles

Mots-clés : Système visuel précoce, Traitement du mouvement visuel, interactions intra et inter-corticales, Primate non-humain, imagerie optique de composés sensible au potentiel, microscopie 2-photon, matrice d'électrodes, traitement du signal avancé, Modèles des signaux d'imagerie photonique, Prothèses rétiniennes

Responsable d'équipe : Frédéric Chavane

inVibe – Inférence et comportements visuels

Mots-clés : Mouvements oculaires, Perception visuelle, Prise de décision, Attention, Neurophysiologie, Modèles probabilistes, Neurosciences computationnelles

Responsable d'équipe : Guillaume Masson

BaNCo – Bases neurales de la communication

Mots-clés : Neuroimagerie, Communication, Dialogue, VOix, Emotions, Cortex auditif, Cortex préfrontal, Amugdale, IRMF, TEP

Responsable d'équipe : Pascal Belin

BaGaMoRe – Ganglions de la base, Motivation et Récompense

Mots-clés : contrôle de l'impulsivité et ses dysfonctionnements, dépendance, comportements dirigés vers un but, Maladie de Parkinson, Processus affectifs, émotions, renforcement social, stimulation cérébrale profonde, formation des comportements automatiques

Responsable d'équipe : Christelle Baunez

SONIC – Social Cognition and Connectomics

Mots-clés : Comportement social- Connectomique- édition génomique Cas9- Outils photoinductibles- Epigénétique- Maladies psychiatriques et neurodéveloppement- Modeles rongeurs et primate non-humains

Responsable d'équipe : Eduardo Gascon Gonzalo

CanoP – Cognition Affective Neurodéveloppement Ontogénèse Psychiatrie

Mots-clés : neurodéveloppement, Bipolarité, Troubles neurodéveloppementaux, cognition sociale et affective, autisme, Troubles psychiatriques, IRM structurale

Responsable d'équipe : Christine Deruelle, Raoul Belzeaux

MeCA – Méthodes et Anatomie Computationnelle

Mots-clés : IRM, méthodes, variabilité corticale, organisation corticale, développement cortical, liens anatomie-fonctions-connectivité, matière blanche

Responsable d'équipe : Olivier Coulon

SpiCCI - Moelle épinière et interface avec le liquide cérébro-spinal

Mots-clés : Moelle épinière, neuromodulation, liquide cérebrospinal, neurones sensoriels, réseau moteur spinal

Responsable d'équipe : Nicolas Wanaverbecq

SANE - Approches systémiques de l'excitabilité neuronale

Mots-clés : Electrophysiologie, patch-clamp, transcriptomique sur cellule unique, dopamine, plasticité

Responsable d'équipe : Jean-Marc Goillard

BraiNets– Brain Networks: from neural computations to cognition

Mots-clés : Computational neuroscience, Cognitive neuroscience, Human learning system Auditory system, Brain Connectivity, Bayesian learning, Information theory, Reinforcement learning, Neural networks models, Bio-inspired machine learning, Neuroimaging biomarkers

Responsable d'équipe : Andrea Brovelli

PLATEFORMES FRANCAIS

Centre IRMf

Responsable opérationnel : Jean-Luc Anton

NIT – Neuroinformatique et Technologies de l'Information

Responsable scientifique : Olivier Coulon

Responsable opérationnel : Sylvain Takerkart

S-PrIME – Service de Prototypage et d'Instrumentation Mécanique et Electronique

Responsable opérationnel : Bruno Nazarian

NBT – Neuro-Bio-Tools – Biologie cellulaire et moléculaire pour les neurosciences

Responsable scientifique : Eduardo Gascon Responsable

Présentation de l'Unité

L'INT fédère des scientifiques et des cliniciens autour de 3 grandes thématiques : (1) les mécanismes corticaux et spinaux impliqués dans le contrôle de nos mouvements, (2) les traitements neuronaux de l'information sensorielle (vision, audition) et (3) les systèmes neuronaux régulant les émotions et la motivation. Sur chacun de ces 3 thèmes, l'organisation neuro-fonctionnelle est abordée à différents niveaux d'organisation, du moléculaire au cognitif grâce à des méthodes innovantes d'exploration fonctionnelle in vivo (imagerie IRM, microscopie, électrophysiologie, biomarqueurs) et de manipulation de l'activité ou de l'organisation nerveuses (optogénétique, transfection virale, lésions, micro-stimulation) chez l'animal et chez l'homme. Ces travaux en neurosciences fondamentales irriguent les interfaces avec la recherche clinique notamment en Neurologie (lésions médullaires, maladie de Parkinson), Psychiatrie (autisme, dépression, addiction) mais aussi Rééducation fonctionnelle, Ophtalmologie, Neuroradiologie et Réanimation. L'INT est fortement interdisciplinaire grâce au lien avec l'informatique et les mathématiques appliquées pour l'analyse et la modélisation des données et la physique (photonique, électronique) pour l'instrumentation.

Axes de recherche

- Neurosciences fondamentales et cliniques
- Sciences et Techniques de l'information

Masters et Doctorats

(Formations auxquelles participe l'Unité)

- Master Neurosciences
- ED62 : Sciences de la Vie et de la Santé (PhD Program Neurosciences)
- ED184 : Mathématiques et Informatique de Marseille