

## Guillaume Masson en interview (Institut de Neurosciences de la Timone)

### "Les neurosciences sont un domaine d'excellence scientifique en Provence"



Guillaume Masson,  
Directeur de l'Institut  
de Neurosciences  
de la Timone

INTeraction : c'est le terme qui définit le mieux le nouvel Institut de Neurosciences de la Timone (INT) ! Plus de 4.000 m<sup>2</sup> (les anciens locaux de la faculté d'odontologie) mis à la disposition de chercheurs provenant de 5 laboratoires marseillais différents du CNRS, désormais réunis au sein de 7 équipes de recherche qui collaborent avec des cliniciens de l'AP-HM. Le projet, évalué "A+" par l'[AERES](#), est financé via un investissement global de 15 millions d'euros (Contrat de Plan Etat-Région 2006-2013). Guillaume Masson, directeur du nouvel institut et spécialiste du cortex visuel, porte haut cette initiative, dont l'ambition scientifique principale est de "faire tomber les frontières entre recherche clinique et recherche fondamentale".

#### > Qu'est-ce que l'INT et quels sont les objectifs attendus de la création d'un tel ensemble ?

**Guillaume Masson** : C'est un grand laboratoire dont l'enjeu est de comprendre le cerveau et d'élaborer de nouvelles stratégies thérapeutiques et de prise en charge des maladies neurologiques et psychiatriques. La genèse du projet émane du CNRS et d'Aix-Marseille Université (anciennement : Université de la Méditerranée). Elle résulte d'une volonté forte d'associer des équipes de recherche clinique et de recherche fondamentale qui travaillent habituellement chacune de leur côté. C'est une démarche intégrée par opposition à l'approche réductionniste, qui consiste, généralement, à étudier une maladie ou un gène de façon isolée ! Ici, les 138 chercheurs, techniciens, cliniciens et étudiants pourront disposer d'un formidable potentiel humain, scientifique et technologique pour échanger et avancer sur leurs travaux personnels... tout en mettant leurs compétences en commun !

**Les Neurosciences** regroupent l'ensemble des disciplines qui s'intéressent aux fonctionnements (normaux et pathologiques) des neurones et du système nerveux. Elles étudient le développement, la structure et le fonctionnement du système nerveux au travers des sciences biologiques, médicales, psychologiques et des sciences de l'ingénierie, de l'information et des mathématiques. L'enjeu majeur des neurosciences est de parvenir à élucider les bases neurales des fonctions sensorielles, motrices et cognitives en intégrant la complexité des différentes échelles de l'organisation du système nerveux.

### Les 7 équipes de recherches et leurs responsables

- **MoMoThe** : maladies des motoneurones - modélisation et thérapie - *Georg Haase*
- **P3M** : plasticité et physio-Pathologie des réseaux moteurs rythmiques - *Laurent Vinay* (directeur adjoint de l'INT)
- **CoMCo** : contrôle moteur cognitif - *Alexa Riehle*
- **inVibe** : inférence et comportements visuels - *Frédéric Chavane*
- **BaGaMore** : ganglions de la base motivation et récompense - *Chrystel Baunez*
- **SteVe** : stress et vulnérabilité - *Stéphanie Khalfa*
- **SCaLP** : cognition sociale - développement normal et pathologique - *Christine Deruelle*

### > Comment est organisé le fonctionnement de l'Institut (INT) et comment les unités peuvent elles se mutualiser entre elles ?

**Guillaume Masson** : Il s'articule autour de 3 grands axes thématiques : la motricité, les systèmes sensoriels, les émotions et récompenses. Dans ce but, 4 plateformes technologiques performantes pourvues d'un matériel de haute technicité seront de formidables outils pour explorer le fonctionnement cérébral à toutes les échelles : micro et macroscopique, in vivo et in vitro, au travers des services techniques, de l'animalerie et de 2 centres d'imagerie. Il s'agit d'une restructuration totale de l'apport des neurosciences dans les recherches médicales ! Des chercheurs appartenant à cinq laboratoires marseillais et des cliniciens regroupés dans 7 équipes de recherche en lien avec l'AP-HM travailleront de façon transversale dans des unités mixtes : 2 types d'approches dans un même labo ! Pour illustrer ce propos : dans mon équipe (comportement visuel), un chercheur du CNRS (Frédéric Chavane) travaille en collaboration avec un clinicien (Louis Hoffard) pour améliorer les implants rétiniens.

### > Quels sont les principaux travaux qui seront étudiés et développés à l'INT ?

**Guillaume Masson** : Nous avons les maladies dégénératives de la rétine ([DMLA en particulier](#)), première cause de cécité dans les pays développés, et la recherche sur l'amélioration des implants ; mais plus globalement, la compréhension de toutes les atteintes du système nerveux et elles sont très diverses ! Du stress post-traumatique aux troubles mentaux comme l'autisme ou la schizophrénie... La psychiatrie est une grande composante chez nous. Par exemple, il est évident qu'il n'existe pas "un" gène qui rende bipolaire ! Il faut donc pouvoir mieux identifier et mieux comprendre les bases neurobiologiques de ces pathologies. Les maladies des [motoneurones](#) causent aussi beaucoup de dégâts du fait de l'absence de traitements réellement efficaces sur les affections dégénératives. Sans compter que toutes ces atteintes engendrent un problème majeur de santé publique avec des coûts et des dépenses qui seraient vite amortis par des travaux de recherche aboutis !

### > Qu'attendez-vous, de par votre fonction, du monde économique et des entreprises privées pour les avancées de l'INT ?

**Guillaume Masson** : Dans une perspective de R&D, on essaye d'amorcer des partenariats avec des entreprises du secteur privé. Concrètement, des marchés seront ouverts pour des activités de service, notamment pour les animaleries et les systèmes d'imagerie. On souhaiterait aussi que nos étudiants soient mieux formés. Les doctorants ont un déficit de connaissance en ce domaine, contrairement aux ingénieurs et aux étudiants étrangers. On essaie aussi de monter une collaboration avec le pôle de compétitivité Eurobiomed : un Master pour lequel on a demandé un financement européen. Notre fonds de commerce est de savoir comment fonctionne le cerveau. Les entreprises, elles, savent être réactives sur des spécialités qui ne sont pas les nôtres. On a besoin de cette énergie pour aller au bout de notre démarche !

**En savoir plus : [www.int.univ-amu.fr](http://www.int.univ-amu.fr)**

[Voir la vidéo de l'inauguration de l'Institut de Neurosciences de la Timone](#)