



MUSE



MONTPELLIER UNIVERSITY OF EXCELLENCE

THÉMATIQUE

# Biologie Santé

**FICHE UNITÉ DE RECHERCHE**

UMR IGH  
**Institut de génétique humaine**



**UNIVERSITÉ DE  
MONTPELLIER**

# Institut de génétique humaine

59  
cadres  
scientifiques



26  
doctorants

1  
plateforme  
d'imagerie  
cellulaire



La recherche fondamentale d'excellence et ses retombées dans le domaine de la pathologie. Les principaux thèmes de recherche sont la dynamique du génome et de la chromatine, la génétique du développement, le contrôle épigénétique et les pathologies moléculaires et cellulaires.

## Axes de recherche

### BASES MOLÉCULAIRES DE PATHOLOGIES HUMAINES

Immunologie, Virologie, Cancérologie

### DYNAMIQUE DU GÉNOME

Réplication et recombinaison, ségrégation des chromosomes, éléments transposables, transcription, épissage, structure de la chromatine et organisation des chromosomes dans le noyau

### GÉNÉTIQUE ET DÉVELOPPEMENT

Différenciation, biologie cellulaire, traduction et épissage -

## Plateformes et services

**Plateforme d'imagerie cellulaire** : mise à disposition de la communauté scientifique un panel d'équipements de microscopie et cytométrie permettant des approches d'imagerie à différentes échelles, par des méthodes d'analyse complémentaires

**Plateau d'animalerie drosophile** : réponse aux besoins précis des différentes équipes de recherche qui travaillent sur le modèle génétique de la drosophile. C'est à l'heure actuelle un des plus grands plateaux « Animalerie Drosophile » en France.

## Projets phares

### Prédire la réponse aux traitements des patients atteints de myélome multiple: développement d'une médecine personnalisée

Financements Maturation SATT AxLR et Région , 2015-2016 | 231€k

### Des biomarqueurs pour un traitement personnalisé du Myélome Multiple

Financements prix BMK Tools du DVS Biomarqueurs et tests compagnons Aviesan, 2018 | 40k€

### Prédiction de la réponse aux traitements des patients atteints de Myélome Multiple pour développer des approches de médecine de précision

Financements MUSE Companies on Campus, 2019-2021 | 50 K€

### Etude d'une nouvelle cible pour le traitement du glioblastome

Financement World Wide Cancer Research (Royaume Uni) 2020-2023 | 183 k€

### Inhibitors of nucleic acid-associated

Financement ERC Proof of Concept Grant, 2020-2021

## Success story

### Étude fonctionnelle des modifications post traductionnelles de la tubuline dans les maladies neurodégénératives

MT-act Siem VAN DER LAAN | Financement Européen et national 145k€, 18 mois - [www.mt-act.com](http://www.mt-act.com)

**La problématique initiale du partenaire** : dans contexte de vieillissement de la population, les maladies neurodégénératives progressent et demeurent en attente de solutions thérapeutiques efficaces. Le glaucome est une maladie neurodégénérative irréversible pour laquelle les traitements disponibles permettent de soigner mais pas de guérir. Dans le glaucome une détérioration progressive des cellules ganglionnaires de la rétine entraîne la perte progressive du relai de l'information visuel vers le cerveau et donc de la vision. D'après les études les plus récentes de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), cette maladie représente la première cause de cécité irréversible dans le monde. À l'heure actuelle, il n'existe aucun traitement permettant de protéger le nerf optique. Le projet permettra de mieux comprendre la pathologie et les mécanismes dérégulés dans des modèles précliniques de glaucome. **Problématique scientifique** : la physiopathologie du glaucome à l'origine de la dégénérescence du nerf optique reste mal comprise. Des études récentes dans des modèles précliniques indiquent que le bon fonctionnement des microtubules, charpente moléculaire impliquée dans la communication intracellulaire, est fortement impacté. Ainsi, les modifications enzymatiques qui changent les propriétés physico-chimiques des séquences présentes à la surface des microtubules pourraient être impliquées dans les mécanismes moléculaires dérégulés en amont de la mort des cellules constituant le nerf optique.

**Les résultats scientifiques et d'intérêt pour le partenaire** : la compréhension des mécanismes moléculaires dérégulés précocement dans un modèle préclinique du glaucome permettra de développer des solutions thérapeutiques efficaces visant à protéger le nerf optique.

GÉNOME  
chromatine

VIROLOGIE  
immunologie

cancérologie

INTELLIGENCE ARTIFICIELLE  
DÉVELOPPEMENT



MONTPELLIER UNIVERSITY OF EXCELLENCE

Montpellier Université d'Excellence (MUSE) est une Initiative Science Innovation Territoires Economie (I-SITE) du Programme d'Investissement d'Avenir. Ce programme, porté par l'Université de Montpellier avec 18 partenaires, encourage la construction d'une université internationalement reconnue notamment pour son impact sur les grands enjeux sociétaux : NOURRIR, PROTÉGER, SOIGNER. Il couvre l'ensemble des champs académiques : recherche, formation, vie étudiante, international, partenariats avec le monde socio-économique.

Avec l'appui de la Région Occitanie Pyrénées-Méditerranée, MUSE organise sa stratégie pour détecter les besoins et développer les collaborations avec les entreprises autour de 5 thématiques :

- Agriculture et Agronomie
- Biologie-Santé
- Chimie
- Environnement-Écologie
- Mathématiques, Informatique, Physique et Structure

Votre interlocuteur :

Cyril Sarrauste de Menthière  
04 34 35 99 81

Institut de Génétique Humaine  
CNRS - Université de Montpellier

141 rue de la Cardonille  
Montpellier - FRANCE

