

L'UNIVERSITÉ DE VERSAILLES SAINT-QUENTIN-EN-YVELINES
présente

L'AVIS DE SOUTENANCE

De Monsieur **Jérôme GROS** autorisé à présenter ses travaux en vue de l'obtention de l'Habilitation à Diriger des
Recherches à l'Université de Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines en :

Histologie, embryologie et cytogénétique

« **Imagerie et Régulation des dynamiques cellulaires qui sous-tendent la
formation des membres chez les vertébrés** »

LE MARDI 17 OCTOBRE 2017 A 14H00

A

**INSTITUT PASTEUR
SALLE JULES BORDET
25-28 RUE DU DOCTEUR ROUX
75015 PARIS**

MEMBRES DU JURY

Delphine DUPREZ, *Directrice de recherche, Université Pierre et Marie-Curie - Rapporteur*

Bertrand PAIN, *Directeur de recherche, Université de Lyon - Rapporteur*

Francois SCHWEISGUTH, *Directeur de recherche, Institut Pasteur - Examineur*

Benoit ROBERT, *Directeur de recherche, Institut Pasteur - Examineur*

Helge AMTHOR, *Professeur des Universités - Praticien Hospitalier, Université de Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines - Examineur*

« Imagerie et Régulation des dynamiques cellulaires qui sous-tendent la formation des membres chez les vertébrés »

Présentée par : Monsieur Jérôme GROS

Résumé

Notre recherche a pour but d'élucider le rôle des comportements cellulaires dynamiques dans les étapes consécutives de spécification, initiation et de différenciation du membre. Pour cela nous générons des lignées de cailles transgéniques exprimant des rapporteurs fluorescents nous permettant d'accéder à la dimension dynamique cellulaire et moléculaire qui sous-tend la formation des membres. L'utilisation de ces lignées de cailles combinée à des techniques d'imagerie de pointe ainsi qu'à des approches biophysiques, de biologie cellulaires, moléculaire et d'embryologie classique, nous avons pour but d'élucider comment (1) les événements cellulaires prenant place lors de la gastrulation déterminent la position de membres ; (2) décrypter comment les informations de position et signalisation moléculaires sont intégrées pour initier la formation des membres ; (3) identifier si les comportements cellulaires à la base de l'initiation des membres affectent la différenciation des cellules différents éléments squelettiques. L'élucidation des événements cellulaires qui sous-tendent les différentes étapes du développement du membre représente une information manquante cruciale dans la compréhension de la formation des membres.

Abstract

Our research aims at elucidating the role of dynamic cell behavior in the consecutive steps of limb specification, initiation and patterning. We generate transgenic quail lines expressing various fluorescent proteins as unique tools to investigate the cellular and molecular dynamics underlying the vertebrate limb formation. Using these transgenic quail lines in combination with state-of-the-art live imaging, biophysical, cellular, molecular and classical developmental biology approaches we want to (1) elucidate how early cellular and molecular events taking place during gastrulation specify the position of the limbs; (2) decipher how positional information and molecular signaling are then integrated by limb precursors cells to initiate the formation of the limb; (3) investigate how cellular behavior at the onset of limb formation affects its patterning into different skeletal elements. The elucidation of the cellular events underlying the different steps of limb development, together with their molecular regulation, represents crucial missing information, which will undoubtedly push forward the frontier of our current knowledge of normal limb formation.