



MSC

Matière et Systèmes Complexes

UMR 7057 associée au CNRS et à l'Université Paris 7

Cours de recherche 2010-2011:

INTRODUCTION À LA BIOLOGIE DU DÉVELOPPEMENT Embryogenèse et différenciation.

Comment une cellule donne naissance à un organisme, composé de centaines de types cellulaires différents, comment apparaissent les formes, comment sont régis les comportements collectifs des cellules.

Partie I (Jean-Pierre Henry)

Judi 10 février : Cours I.1 Introduction des différents modèles animaux : Définitions des premiers stades du développement, méthode expérimentale : l'Inducteur

Judi 3 mars : Cours I.2 Les cellules souches : La différenciation au niveau d'une cellule, cellules souches totipotentes et pluripotentes ; la différenciation est-elle irréversible ? Applications biotechnologiques

Judi 17 mars : Cours I.3 Le modèle de la drosophile : Comment la génétique contrôle le développement ; les premiers stades du développement

Judi 31 mars et 28 avril : Cours I.4 et I.5 Quelques mécanismes généraux : l'adhérence cellulaire, effecteur des signaux de différenciation ; les mitoses asymétriques ; origine des mouvements collectifs ; existe-t-il une « horloge » ? ; les effets mécaniques source de signalisation ; origine de l'asymétrie gauche-droite

Partie II (Vincent Fleury)

Judi 5 mai : Cours II.1 Mouvements morphogénétiques lors des premières étapes de la formation des vertébrés : advection, plis, discontinuités et singularités physiques. Nature de quelques organes.

Judi 19 mai : Cours II.2 Rectification des inductions de différenciation par les contraintes, ou comment les champs de contraintes forcent les types cellulaires à bien habiller l'embryon. Exemples des vaisseaux sanguins, de la croissance pulmonaire, des cartilages. Discussion ouverte de possibles lois générales.

Les cours auront lieu le jeudi de 11h à 12h30, en salle 646A (6e étage)
Bâtiment Condorcet – Université Paris-Diderot
10, rue Alice Domon et Léonie Duquet – Paris 13eme