

Sommaire pertinent : Embryologie expérimentale et moléculaire

1. Introduction à l'embryologie expérimentale et moléculaire
 - Histoire et fondements de l'embryologie expérimentale
 - Transition vers l'embryologie moléculaire : gènes et développement
2. Les grandes étapes du développement embryonnaire
 - Fécondation et activation de l'œuf
 - Segmentation et gastrulation
 - Induction et différenciation cellulaire
3. Les modèles expérimentaux du développement
 - Amphibiens (*Xenopus*)
 - Oiseaux (poulet)
 - Poissons (zebrafish)
 - Mammifères (souris)
4. Les outils de l'embryologie moléculaire
 - Marqueurs moléculaires et lignées cellulaires
 - Techniques de clonage et de transgénèse
 - ARN interférents et édition génétique (CRISPR-Cas9)
5. Contrôle génétique du développement
 - Gènes homéotiques (Hox)
 - Facteurs de transcription et voies de signalisation
 - Expression différentielle et régulation spatio-temporelle
6. Communication cellulaire et induction embryonnaire
 - Mécanismes de signalisation intercellulaire
 - Gradients morphogénétiques
7. Anomalies du développement et embryologie moléculaire
 - Bases génétiques des malformations congénitales
 - Études moléculaires des perturbations du développement
8. Perspectives et applications
 - Médecine régénérative et cellules souches
 - Thérapies géniques et développement embryonnaire
 - Approches omiques et bioinformatique du développement