



# S3 Biologie du développement 1, Embryogenèse (DEV-101)



Niveau d'étude  
BAC +2



ECTS  
3 crédits



Composante  
UFR Sciences  
Vie Terre  
Environnement

## Présentation

### Description

Ce module participe pour l'élaboration d'une spécialité en  
BCP (Biologie cellulaire et physiologie)  
BEE (Biodiversité, Ecologie, Evolution)  
SVg (Sciences du Végétal)  
SVT ME (Métiers de l'Enseignement en SVT)  
PCB (Préparation au concours B)

La biologie du développement est l'étude des mécanismes qui permettent la genèse d'un être vivant pluricellulaire à partir d'une cellule œuf unicellulaire. Un aspect fondamental de ces mécanismes est le contrôle spatio-temporel de l'expression des gènes qui conduit à la mise en place d'identités cellulaires. Un autre aspect important est la différenciation cellulaire qui nécessite une coopération et une coordination cellulaires. L'ensemble de ces points est abordé dans cette UE aussi bien en biologie du développement animale (modèles Amphibien et Oiseau) qu'en biologie du développement végétal (développement du zygote chez les algues et les Angiospermes).

### Programme :

#### Cours magistraux

Principe et concepts en Biologie du développement#: historique, lignage détermination, spécification, Induction, Patron de formation, morphogènes. Biologie du développement d'organismes modèles Amphibien et Oiseaux#: segmentation, gastrulation (mise en place des feuillets embryonnaires) et neurulation (mise en place du système nerveux)

Biologie du développement embryonnaire d'organismes modèles végétaux#: segmentation, mise en place et contrôle de la polarité cellulaire, mécanismes de régulation de l'orientation des divisions et mise en place précoce des méristèmes.

#### Travaux dirigés



Les TD porteront sur la compréhension de la mise en place des tissus embryonnaires chez des modèles expérimentaux classiquement utilisés en biologie du développement animal et végétal

### Travaux pratiques

Etude du développement de l'Oiseau, modèle en biologie du développement des vertébrés, gastrulation, neurulation

Etude du développement des graines de différents modèles végétaux, comparaison Monocotylédones et Dicotylédones, embryogenèse, mise en réserves.

---

## Objectifs

Cette UE permet d'acquérir les concepts fondamentaux et actuels de l'embryogenèse chez les animaux et les plantes, et permet de comprendre les techniques expérimentales classiques utilisées en biologie du développement.

Comprendre les mécanismes cellulaires qui régissent la mise en place des tissus embryonnaires.

Analyser, synthétiser et interpréter des résultats expérimentaux

Savoir suivre un protocole

Savoir identifier et suivre un événement biologique au cours du temps

Appliquer les concepts théoriques

Obtenir et analyser des résultats expérimentaux pour tirer des conclusions

---

## Heures d'enseignement

CM	Cours Magistral	12h
TD	Travaux Dirigés	6h
TP	Travaux Pratiques	7h

---

## Compétences visées

Bloc 1 : CONTEXTUALISER UNE PROBLEMATIQUE SCIENTIFIQUE

---

## Modalités de contrôle des connaissances



## Évaluation initiale / Session principale

Type d'évaluation	Nature de l'évaluation	Durée (en minutes)	Nombre d'épreuves	Coefficient de l'évaluation	Note éliminatoire de l'évaluation	Remarques
CCI (contrôle continu intégral)	Ecrit sur table			3		

## Seconde chance / Session de rattrapage

Type d'évaluation	Nature de l'évaluation	Durée (en minutes)	Nombre d'épreuves	Coefficient de l'évaluation	Note éliminatoire de l'évaluation	Remarques
CC (contrôle continu) 2nde chance	CC : Ecrit et/ou Oral			3		

## Infos pratiques

### Campus

› Campus de Dijon