

## Embryologie : Introduction Générale

**Embryologie :** (embruon= embryon ; logos = science, étude) : est la science qui a pour objet l'étude du développement des animaux à partir de l'œuf fécondé jusqu'à la naissance ou l'éclosion.

Est une discipline scientifique qui englobe la description morphologique des transformations de l'œuf fécondé en organisme.

**Ontogenèse :** (ontos = être vivant ; genèse=formation) : est l'ensemble des étapes qui permettent à un œuf fécondé d'aboutir à la formation d'un nouvel individu apte à se reproduire. Les stades précoces de l'ontogenèse constituent le développement embryonnaire ou l'embryogenèse

**Embryon :** est le stade à partir duquel apparaît une forme d'ensemble reconnaissable avec une région céphalique, une région caudale, une région dorsale et une région ventrale.

**Fœtus :** est un terme qui n'est employé chez les mammifères qu'à partir **du troisième mois** de gestation.

**Dans l'espèce humaine, la reproduction est sexuée et se déroule suivant un cycle appelé le cycle de reproduction qui comprend 3 étapes :**

1. **La gamétogenèse :** formation des gamètes. Elle comprend la méiose qui permet la formation de cellules haploïdes et le mélange des gènes par échanges inter-chromosomiques.
2. **La fécondation :** fusion d'un gamète mâle, le spermatozoïde, et d'un gamète femelle, l'ovocyte permettant la restauration de la diploïdie et la formation d'un nouvel individu génétiquement original.
3. **le développement :** formation de l'individu à partir de l'œuf fécondé (ou zygote).

**Le développement Il se déroule en 2 grandes périodes :**

1. **la période embryonnaire :** qui est la mise en place des ébauches des différents organes. Chez l'homme, elle dure 2 mois à partir de la fécondation.
2. **la période fœtale :** qui est la formation des organes à partir des ébauches. Elle s'étend du 3ème mois à la fin de la grossesse.

**Les grandes lignes de développement :** Le développement **embryonnaire** se déroule de la même manière chez tous les métazoaires. On observe plusieurs grandes étapes fondamentales : } **La fécondation** } **La segmentation** } **La gastrulation** } **La neurulation** } **L'organogénèse**

**Lors du développement de l'embryon, on observe plusieurs phénomènes :**

- **la première semaine :** la formation de l'embryon débute dès la fécondation, l'œuf se segmente d'abord en 2, en 4, en 8 et en 16 cellules ou blastomères, aboutissant à une morula tout en migrant vers l'utérus ou il va s'implanter.  
La morula se creuse progressivement d'une cavité formant le blastocyste constitué du bouton embryonnaire et du trophoblaste.
- **la deuxième semaine :** l'embryon prend la forme d'un disque comportant deux feuillettes, C'est la pré-gastrulation.
- **la troisième semaine :** Un troisième feuillet, le mésoblaste se place entre les deux premiers feuillettes qui seront à l'origine des organes et de l'ensemble des systèmes qui vont permettre à l'organisme humain de fonctionner normalement. C'est la gastrulation. Le mésoblaste va former en partie l'axe longitudinal de l'embryon, à partir desquels se développeront les cartilages et les muscles.
- **la quatrième semaine :** une partie de l'ectoblaste est à l'origine du développement du système nerveux.

**L'embryogenèse qui est la formation de l'embryon avec mise en place des premières ébauches des organes comprend :**

**1 : une phase de pré-morphogenèse.** Elle correspond à la première semaine du développement et décrit la fécondation et la segmentation de l'œuf.

**2 : une phase de morphogenèse primordiale** qui se déroule pendant la deuxième semaine et durant laquelle se forment les deux feuillets embryonnaires, c'est la pré-gastrulation, durant laquelle s'individualisent 2 feuillets provisoires (ectophylle et entophylle).

**3 : une phase de morphogenèse primaire** qui se déroule pendant la troisième semaine et durant laquelle se forment le troisième feuillet embryonnaire (mésoblaste), c'est la gastrulation.

**4 : une phase de morphogenèse secondaire** qui se déroule pendant la quatrième semaine durant laquelle s'ébauche le système nerveux et l'appareil circulatoire.

**5. Une phase de morphogénèse définitive** : qui débute à la 4ème semaine du développement et se poursuit pendant le 2ème mois c'est l'organogenèse. Pendant cette phase s'ébauchent les différents organes.