



## Séance n°4 bis 1 heure

### Objectifs :

- connaître les phases de développement de l'embryon puis du fœtus
- connaître l'existence et le rôle des annexes embryonnaires
- connaître les mécanismes physiologiques du corps pendant l'accouchement.

### Matériel nécessaire : pour le groupe :

- des grandes images d'embryon et de fœtus à classer
- une affiche du schéma de l'utérus (période fœtale)
- un poupon, un petit sac congélation, un chouchou, 2 épingles à nourrice

### par groupe d'élèves (ou pour la classe) :





- quelques éléments de matériel modulable (type Duplo)
- un sac en plastique solide type congélation de taille moyenne de l'eau

### par élève :


- des images d'embryon et de fœtus à classer
- une fiche pour les organiser
- un schéma de l'utérus au cours de la période fœtale
- les étapes de l'accouchement


**Rappel :** après la fécondation, la cellule-œuf formée va commencer à se diviser tout en se déplaçant grâce à des cils le long de la trompe. Au bout d'environ une semaine, elle va s'implanter dans l'utérus : c'est la nidation.

### Étape 1 Vie embryonnaire, vie fœtale


- ✚ Après avoir distribué aux élèves le document étiquettes, l'enseignant demande aux élèves de les découper et de les classer en deux groupes. 
- ✚ Au moment de la mise en commun, l'enseignant, à l'aide du jeu d'images grand format,  retient le classement par stade d'évolution : d'un côté les photos où l'on voit des cellules en division, de l'autre celles comportant des parties d'individu différenciées (jambe, main...) ; si les élèves ne l'ont pas énoncé, il précise que ces images sont des photos ou des échographies. 
- ✚ En s'appuyant sur ce tri, l'enseignant nomme et explique les deux étapes dans la vie intra-utérine pendant la grossesse :
  - la période embryonnaire qui dure environ deux mois à partir de la fécondation : les cellules se multiplient et s'organisent. A la fin de cette période, l'embryon aura l'apparence d'un bébé ;
  - la période fœtale, qui dure jusqu'à l'accouchement : le fœtus grandit et ses organes deviennent fonctionnels. 

### Étape 2 les annexes embryonnaires


- ✚ L'enseignant montre un schéma d'un embryon à l'intérieur de l'utérus. Les 3 annexes embryonnaires sont apparentes. Il demande : « Pouvez-vous me dire quelles modifications sont visibles par rapport à la période qui précédait la nidation ? » 
- ✚ L'enseignant met en valeur la présence des annexes embryonnaires : le placenta, le cordon ombilical et l'amnios ; il les nomme et les décrit mais n'explique pas leur fonction.
- ✚ L'enseignant demande alors : « À quoi servent ces modifications ? » Si les réponses ne sont pas données, il ajoutera : « comment le fœtus, dans l'utérus, se nourrit-il, respire-t-il ? Que fait-il de ses déchets ? » ; il valide et complète les réponses des élèves :



- Le placenta permet les échanges de nourriture et gazeux entre la mère et l'enfant (aucun mélange des sangs) ;
- le cordon relie le placenta au bébé (apport d'oxygène et de nutriments, évacuation de déchets et de dioxyde carbone)
- « Et l'amnios ? L'amnios est également appelé poche des eaux. À quoi sert l'amnios ? » 

### **Étape 3** Modélisation (réalisée par chaque groupe d'élèves ou par l'enseignant)

- ✚ Les élèves créent un assemblage d'éléments modulables de grande taille de préférence, le jettent au sol et constatent qu'il se brise.
- ✚ Ils réitèrent l'expérience en mettant l'assemblage dans un sac plastique clos (poche congélation solide) : la construction se brise également.
- ✚ Ils refont la même expérience en remplissant la poche avec de l'eau : la construction reste intacte.
- ✚ L'enseignant amène les élèves à déduire de l'expérience le rôle protecteur de l'amnios : il amortit les chocs et les vibrations.
- ✚ Les élèves reçoivent le schéma initial et le légende. 

### **Étape 4** L'accouchement

- ✚ En s'appuyant s'il le souhaite sur la modélisation, l'enseignant explique les mécanismes de l'accouchement : « Au bout d'environ 9 mois, l'utérus (qui est un muscle) se contracte et pousse le bébé (tourné tête en bas dans la plupart des cas) vers le col de l'utérus. En parallèle, le col de l'utérus se dilate (s'agrandit). Quand le bébé est sorti, on coupe le cordon ombilical à quelques centimètres du ventre du bébé et on le noue. Il séchera et tombera au bout de quelques jours pour laisser la place au nombril. »
- ✚ L'enseignant donne aux élèves un schéma du déroulement de l'accouchement. 

Modélisation possible de l'accouchement :  

Le maître présente un poupon, tête en bas, dans un sac congélation, avec son ouverture vers le bas. Le sac symbolise l'utérus. Il est obturé par un choucho (fixé par 2 épingles à nourrice), représentant le col de l'utérus. Le maître va appuyer en poussant du haut vers le bas du sac pour simuler les contractions utérines : le choucho s'ouvre puis se referme quand le poupon est entièrement sorti.

### **Étape 5** Trace écrite

À partir de la nidation, les annexes embryonnaires se développent : le placenta assure les échanges respiratoires et nutritifs en passant par le cordon ombilical, l'amnios (poche des eau), rempli de liquide, assure la protection. La cellule-œuf devient l'embryon. Pendant les deux mois que dure cette période, le bébé se forme.

Du troisième au neuvième mois de grossesse, le futur bébé est appelé fœtus. Durant cette période, les organes deviennent fonctionnels et le futur bébé grossit.

Au bout de neuf mois environ, c'est l'accouchement. L'utérus, qui est un muscle, se contracte et pousse le bébé à l'extérieur du corps de sa mère.