

On classe les animaux suivant leur mode de reproduction. On parle d'animaux ovipares et vivipares. Les animaux ovipares pondent des œufs tandis que pour les animaux vivipares la femelle porte le petit dans son ventre. Il existe également des animaux ovovivipares. Ces animaux pondent des œufs mais ils éclosent dans le ventre de leur mère. Doc.2 spermatozoïde cherchant à pénétrer l'ovule. Vue au microscope électronique



Doc.1 Rencontre des spermatozoïdes avec l'ovule. Vue au microscope.

La fécondation

La reproduction sexuée nécessite un mâle et une femelle appartenant à la même espèce. Le mâle et la femelle se séduisent puis s'accouplent. Au moment de l'accouplement le mâle dépose ses spermatozoïdes à l'entrée de l'utérus de la femelle. Les spermatozoïdes vont alors à la rencontre de l'ovule. Dès qu'un spermatozoïde parvient à pénétrer dans l'ovule, la membrane qui entoure l'ovule se durcit pour interdire l'entrée à tout autre spermatozoïde : un seul et unique gamète* mâle va donc s'unir avec le gamète femelle. Il en résultera la formation d'une cellule-œuf à partir de laquelle on obtiendra un nouvel individu. Il s'agit là d'une fécondation interne.

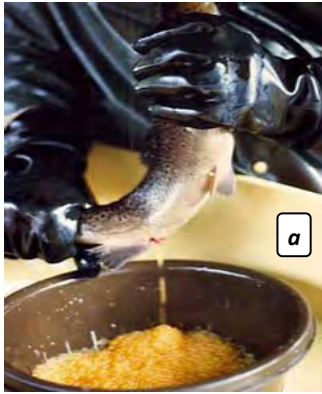


La reproduction dans l'eau

En milieu aquatique, la fécondation a lieu le plus souvent sans accouplement : elle est dite externe. C'est l'eau qui assure le transport des gamètes. Pour favoriser le hasard des rencontres, un grand nombre de spermatozoïdes sont émis dans le milieu et de nombreux

ovules sont produits pour compenser les pertes importantes dues à l'éparpillement des gamètes dans les courants. Toutefois, les ovules émettent des substances qui activent et attirent les spermatozoïdes (c'est le cas des oursins par exemple).

La formation d'un couple multiplie les chances. De plus, l'accouplement offre de meilleures garanties : c'est le cas de la grenouille. Si la fécondation est toujours externe, il se produit un accouplement. Le mâle attire la femelle, monte sur elle et l'incite à pondre. Au fur et à mesure que les ovules sortent, le mâle les féconde. Ainsi, il n'y a pas de dispersion trop grande des gamètes.



Doc.3 La salmoniculture (élevage des saumons)

a) Récolte des œufs par pression

b) et c) fécondation avec la laitance des mâles



Les ovipares

Chez les ovipares, la cellule-œuf est émise dans le milieu extérieur et le développement de l'embryon* se fait dans un œuf. Le plus souvent, les œufs sont pondus et abandonnés. Parfois, ils sont enterrés ou cachés afin de les préserver des prédateurs. Il existe différents systèmes de protection de l'embryon en cours de formation :

- Une enveloppe gélatineuse, par exemple chez les amphibiens*, une enveloppe plus ou moins souple, chez les insectes ou invertébrés et une coquille à base de calcaire qui peut rester souple (chez les reptiles) ou être rigide (chez les oiseaux).

La nutrition de l'embryon est assurée par des réserves stockées au préalable dans la cellule-œuf.

Par exemple, dans l'œuf de poule, «le jaune» est la cellule-œuf gorgée de réserves nutritives.

Les vivipares

Chez les vivipares, la cellule-œuf se développe dans les voies génitales de la mère. L'embryon va s'implanter et se développer dans l'utérus. C'est le cas des mammifères. La protection est ici maximale puisque dans le corps, la nutrition de l'embryon est assurée par des échanges entre le sang de la mère et celui de l'embryon.

Hormis le cas des mammifères de type marsupiaux (avec poche ventrale comme les kangourous), ces échanges se font grâce à un organe embryonnaire : le placenta.

Les ovovivipares

Certains animaux sont dits ovovivipares car les œufs sont conservés et éclosent dans le corps de la femelle et les petits naissent donc directement. Quelques poissons (les guppys) ou certains reptiles (comme la vipère) pratiquent ce mode reproductif qui augmente les chances de survie de l'espèce par la protection assurée aux œufs. L'embryon puise dans les réserves nutritives initialement stockées dans la cellule-œuf et n'entretient aucun échange avec l'organisme maternel.

Exemple d'ovipares :
Les oiseaux



Exemple de vivipares :
Les mammifères

Des mots pour comprendre
gamète : Chez les animaux comme chez la plupart des végétaux, les cellules sexuelles sont appelées gamètes.
embryon : désigne le premier stade du développement d'un œuf jusqu'à la formation des principaux organes
amphibiens : classe regroupant les grenouilles principalement.

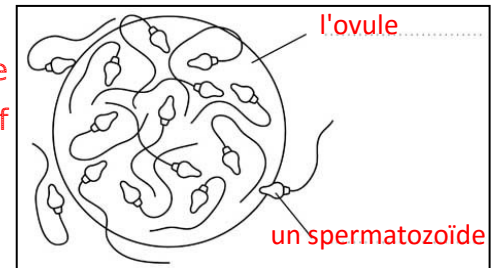
As-tu bien compris ?

1- Doc.3 : Au moment de la reproduction, les saumons femelles fabriquent des petites "boules" et les truites mâles, un liquide blanchâtre : la laitance.

- Quel mot scientifique désigne les petites "boules" ? **Ce sont les ovules du saumon femelle.**
- Quel mot désigne ce que contient la laitance ? **Ils contiennent les spermatozoïdes du mâle.**

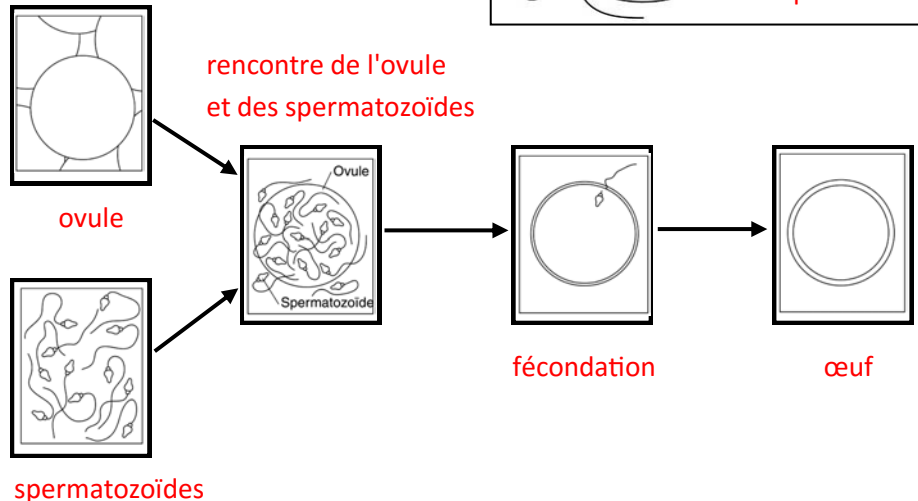
- On mélange les deux produits. Au bout de quelques minutes, on observe le mélange au microscope. Observe, légende et décris en quelques mots ce qui se passe.

Au cours de ce mélange, un spermatozoïde s'unit avec un ovule pour former un œuf. Ce phénomène s'appelle la fécondation. L'œuf formé donnera, après développement, un jeune saumon.

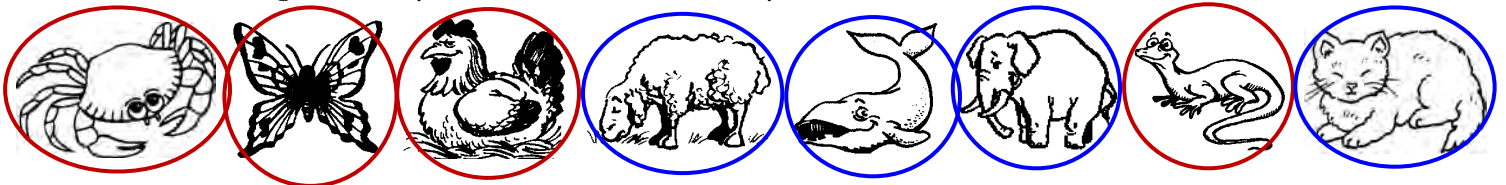


2- Complète le schéma ci-contre avec les mots du cadre.

*spermatozoïdes - œuf -
rencontre de l'ovule et
des spermatozoïdes -
ovule - fécondation*



3- Entoure en rouge les ovipares et en bleu les vivipares ci-dessous.



BIO_02 Résumé :

La fécondation

La **fécondation** correspond à la rencontre d'un ovule (**gamète** féminin) avec un spermatozoïde (gamète mâle).

Chez certains animaux, comme chez les poissons, la fécondation est externe. Chez les autres, la fécondation est interne : le mâle dépose ses spermatozoïdes à l'intérieur du corps de la femelle. Le spermatozoïde est muni d'une "queue" (**flagelle**) qui lui permet de se déplacer afin d'aller à la rencontre de l'ovule. Un seul spermatozoïde va féconder l'ovule.

L'œuf formé par la rencontre d'un spermatozoïde et d'un ovule se transformera en un **embryon** qui, en se développant, donnera naissance à un nouvel individu.

Chez les **vivipares** (exemple : les mammifères), le développement de l'œuf se fera à l'intérieur du ventre de la mère. Les petits sortent vivants et sont élevés par leurs parents. La mère les allaite et les protège.

Chez les **ovipares** (comme chez les oiseaux et les insectes) il se fera à l'extérieur. La majorité des ovipares pondent beaucoup d'œufs et les abandonnent (par exemple la tortue ou le papillon). D'autres n'en pondent que quelques uns (comme la poule). Ceux-là nourrissent et protègent leurs petits après l'éclosion des œufs.