

CINQUIÈME LA REPRODUCTION SEXUÉE ET LA GÉNÉTIQUE

– Objectifs visés

Connaissances

- Les gènes d'un individu se trouvent dans le noyau de la cellule.
- L'ensemble des caractères d'un individu constituent son phénotype.
- Les cellules humaines possèdent 46 chromosomes. La dernière paire est constituée des chromosomes sexuels X et Y.
- Les chromosomes sont le support des gènes.
- Les êtres vivants se reproduisent par voie sexuée.
- Les oursins réalisent une fécondation externe. Leur développement est indirect car l'embryon passe par un stade larvaire avant la métamorphose qui lui confère sa forme de jeune adulte.
- Les ovaires produisent des ovocytes, les testicules produisent des spermatozoïdes.
- La fécondation des humains est interne. La fécondation aboutit à la formation d'un embryon qui se loge dans la muqueuse utérine. Celui-ci se développe ensuite en fœtus jusqu'à l'accouchement.
- Le développement embryonnaire humain est direct.
- L'embryon et la muqueuse utérine développent un placenta, dont le rôle est d'assurer les échanges entre la mère et le futur bébé.
- La perte des eaux correspond à l'éclosion du fœtus.

Compétences

- **Pratiquer des démarches scientifiques** pour localiser le programme génétique dans la cellule, déterminer que les chromosomes sont le support des gènes.
- **Extraire des informations** de différents types de documents pour connaître les appareils génitaux masculin et féminin, ainsi que le trajet des spermatozoïdes.
- **Utiliser des outils numériques** pour présenter le cycle de vie de l'oursin.
- **Repérer des indices pertinents, extralinguistiques ou linguistiques, pour identifier la situation d'énonciation et déduire le sens d'un message** pour localiser le programme génétique dans la cellule et décrire le développement embryonnaire humain.
- **Conduire une recherche d'informations sur internet pour répondre à une question ou un problème scientifique, en choisissant des mots-clés pertinents, et en évaluant la fiabilité des sources et la validité des résultats, représenter des données sous différentes formes, passer d'une représentation à une autre et choisir celle qui est adaptée à la situation de travail** pour réaliser une capsule vidéo.

Rappels :

- Les plantes à fleurs se reproduisent par le dépôt de **grains de pollen** (mâles), qui contiennent des **zoïdes** (cellules sexuelles mâles) sur le **pistil** (qui contient des **ovules** femelles). La **fécondation** donne naissance à des **œufs** qui deviennent des **graines** et le pistil se transforme en **fruit**. Chacune des graines peut redonner une **nouvelle plante**.
- Les êtres vivants deviennent adultes en devenant capables de **se reproduire**. Les **testicules** (mâles) et les **ovaires** se mettent à produire des **spermatozoïdes** et des **ovules**. Lors de la fécondation par les spermatozoïdes, les ovules deviennent des **cellules œufs** ou **zygotes**.



Les enfants sont à l'image des parents : des escargots donnent naissance à des escargots, les courgettes donnent naissance à des courgettes et les enfants d'humains ressemblent à leurs parents.

Problème : *Comment les spermatozoïdes et les ovules transmettent-ils les caractères des parents ?*