

Chapitre 8 : Le développement des êtres vivants

Thème 2 : Le vivant, sa diversité et les fonctions qui le caractérisent

Table des matières

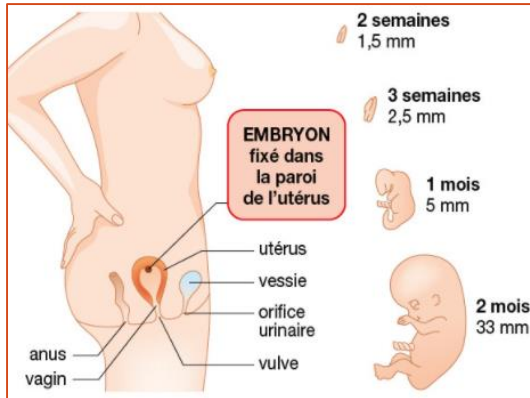
I.	DEVELOPPEMENT ET REPRODUCTION D'UN ETRE HUMAIN	1
1.	"1 + 1 = 1"	1
2.	DU FCETUS AU FUTUR BEBE PRET A NAITRE	1
3.	DES TRANSFORMATIONS LIEES A LA PUBERTE	1
	VOCABULAIRE :	1
II.	DEVELOPPEMENT ET REPRODUCTION D'UNE PLANTE	2
1.	LES FRUITS CONTIENNENT DES GRAINE	2
2.	DE LA GRAINE A LA PLANTE.....	2
3.	LE ROLE DES FLEURS DANS LA REPRODUCTION.....	2
4.	DE LA FLEUR A LA POMME.....	2
	VOCABULAIRE :	3
III.	BILAN	3
1.	DEVELOPPEMENT ET REPRODUCTION D'UN ETRE HUMAIN.....	3
2.	DEVELOPPEMENT ET REPRODUCTION D'UNE PLANTE.....	3
IV.	EXERCICES	3

M. SIVASUTHASARMA

17 octobre 2020

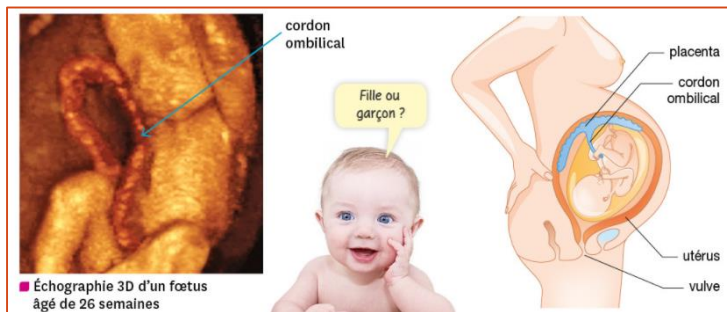
I. Développement et reproduction d'un être humain

1. "1 + 1 = 1"



Chacun d'entre nous est issu d'une **reproduction sexuée**, impliquant un homme et une femme. A la suite d'un rapport sexuel (accouplement), il peut y avoir une **fécondation** : c'est la rencontre d'un **spermatozoïde** produit par l'homme et d'un **ovule** produit par la femme. Il se forme alors une **cellule-œuf**. Le développement d'un nouvel individu commence aussitôt : un une semaine, cette cellule-œuf devient un embryon qui se fixe dans l'utérus maternel. Vers la 8^{ème} semaine, les organes sont identifiables : on appelle désormais le futur bébé un fœtus.

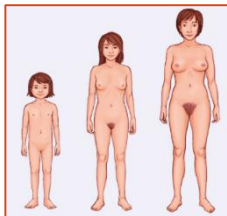
2. Du fœtus au futur bébé prêt à naître



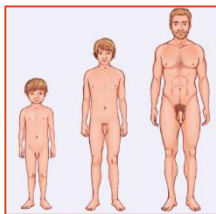
Le futur bébé se développe en puisant ce dont il a besoin dans le sang de sa mère par l'intermédiaire du placenta et du cordon ombilical. A partir du 4^{ème} mois, la mère peut sentir son bébé bouger. L'accouchement a lieu au bout de 9 mois environ. Entre le 3^{ème} et le 4^{ème} mois, le sexe du fœtus est reconnaissable en échographie. En effet, déjà avant la

naissance, un garçon et une fille se distinguent par leurs organes génitaux. Ces différences portant sur les organes reproducteurs sont appelés caractères sexuels primaires.

3. Des transformations liées à la puberté



Durant l'adolescence, la puberté est l'étape pendant laquelle chaque individu acquiert la capacité à se reproduire. Elle se manifeste par de multiples transformations. On observe des modifications comportementales : envie de plaire, sautes d'humeur, émotivité, opposition aux adultes, envie d'indépendance... Cette période que l'on nomme parfois de façon péjorative « crise d'adolescence » ou « âge bête » est une étape importante du développement.



L'adolescent subit également des transformations physiques : les caractères sexuels secondaires apparaissent (poils, seins, mue de la voix...). De plus, les appareils reproducteurs deviennent fonctionnels. Des cellules reproductrices sont produites : les spermatozoïdes sont produits par les testicules et les ovules par les ovaires. Les règles et les éjaculations en sont les signes visibles.

Vocabulaire :

- Cellule-œuf : toute première cellule d'un individu, formée par l'union de l'ovule et du spermatozoïde.
- Développement : processus au cours duquel un être vivant se forme, grandit, devient adulte et vieillit.
- Fécondation : rencontre d'une cellule reproductrice mâle et femelle qui va aboutir à la formation d'un nouvel individu.
- Ovule : cellule reproductrice femelle.

- Puberté : période de l'adolescence où les organes reproducteurs deviennent fonctionnels.
- Spermatozoïde : cellule reproductrice du mâle.

II. Développement et reproduction d'une plante

Chaque graine renferme une petite plante qui commence à grandir lors de la germination, lorsque les conditions sont favorables.

Comment les plantes se développent-elles ? Où et comment les graines se forment-elles ?

1. Les fruits contiennent des graines



La pomme est un fruit qui contient plusieurs pépins. Ce sont des **graines** de pommiers. Si l'on ouvre une graine, on peut observer qu'elle contient un embryon : c'est un pommier minuscule avec racine, feuilles et bourgeon.



2. De la graine à la plante



Placé dans des conditions favorables, la graine germe : la racine de l'embryon pousse, suivie bientôt des premières feuilles. Le petit pommier se développe : de nouvelles racines et de nouvelles tiges se forment, grandissent et se ramifient. Sa première floraison (formation de fleurs sur les tiges) a lieu lors de son troisième ou quatrième printemps.



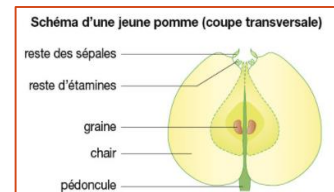
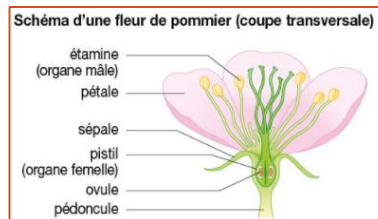
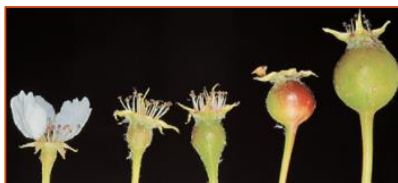
3. Le rôle des fleurs dans la reproduction



La plupart des fleurs possèdent un pistil (organe femelle où se trouvent les **ovules**) et des étamines (organes mâles produisant le **pollen**). Le dépôt du pollen sur le pistil (**pollinisation**) peut aboutir à la formation d'un fruit contenant une ou des graines.

Chez le pommier comme chez beaucoup d'autres plantes, la fécondation n'a lieu que si le pollen provient d'un autre individu de la même espèce. Il peut être transporté par des insectes comme cette abeille qui, en passant de fleur en fleur, joue un rôle essentiel dans la pollinisation.

4. De la fleur à la pomme



Vocabulaire :

- Graine : organe de la plante présent dans le fruit et renfermant un embryon capable de se développer en une nouvelle plante.
- Ovule (végétaux) : les ovules renferment des cellules reproductrices femelles ; ils sont contenus dans le pistil.
- Pollen : les grains de pollen renferment des cellules reproductrices mâles ; ils sont produits et libérés par les étamines.
- Pollinisation : transport et dépôt du pollen sur le pistil.

III. Bilan

1. Développement et reproduction d'un être humain

La rencontre entre un spermatozoïde et un ovule forme une cellule-œuf : c'est la fécondation qui a lieu dans l'organisme maternel. Cette cellule se développe dans l'utérus de la mère en un embryon puis un fœtus. Après sa naissance, le bébé (garçon ou fille) grandit, devient un enfant puis un adolescent et enfin un homme ou une femme adulte.

La puberté est l'étape de la vie pendant laquelle le corps d'une fille ou d'un garçon se modifie. Leurs organes génitaux deviennent fonctionnels, leur permettant alors de se reproduire. Ces changements anatomiques s'accompagnent de modifications physiologiques et comportementales.

2. Développement et reproduction d'une plante

Les plantes à fleurs peuvent se développer à partir de graines. Chaque graine renferme une petite plante qui commence à grandir lors de la germination. A l'issue d'une période de croissance, la plante possède une ou plusieurs tiges, des feuilles et des racines abondantes. En période favorable, des fleurs apparaissent, donnant à la plante la capacité de se reproduire. Le pollen, transporté par le vent ou des insectes, se dépose sur le pistil de la fleur qui se transforme en fruit. Le fruit contient des graines qui pourront donner de nouvelles plantes en germant, ainsi va le cycle de la vie.

IV. Exercices

Exercice n° 1

Donne la définition des mots suivants :

- a. Fécondation
- b. Reproduction sexuée
- c. Puberté
- d. Pistil
- e. Pollen

Exercice n° 2

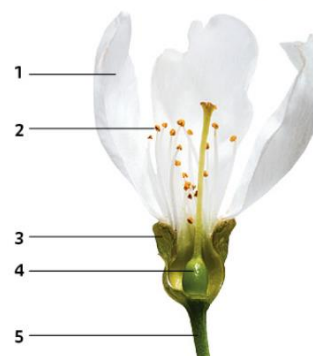
Corrige les affirmations fausses pour les rendre exactes.

- a. La pollinisation est la rencontre des cellules sexuelles mâle et femelle.
- b. Les ovules vont se développer dans le ventre de la femme et donner un bébé 9 mois plus tard.
- c. La fécondation correspond au moment où la plante fleurit.

Exercice n° 3

Associe les légendes aux numéros situés sur la photographie de cette fleur de cerisier :

- a. Organe mâle ou étamine
- b. Organe femelle ou pistil contenant les ovules
- c. Pédoncule
- d. Pétale
- e. Sépale



Exercice n° 4

Quand on observe le cycle de vie d'une coccinelle, on constate que la larve et l'adulte ne se ressemblent pas. On dit que le passage de l'un à l'autre est une métamorphose complète. Durant sa vie, une coccinelle adulte femelle pond plusieurs centaines d'œufs.

Quelques jours après un accouplement, les œufs sont déposés à la surface d'une feuille.

Les larves en sortent au bout de quelques jours. Pour grandir, ces larves vont devoir changer trois fois de peau au cours de leur croissance.

Après quelques semaines, elles s'accrochent à un support (feuille, brindille...) et se transforment en nymphes d'où émergeront de jeunes adultes jaune clair. En 48 heures, ils deviendront rouges à points noirs !



1. Construis le schéma du cycle de développement de la coccinelle.
2. Replace les lettres des photographies sur ce cycle.
3. À quel moment du cycle a lieu l'apparition de l'adulte chez la coccinelle ?

Exercice n° 5

Voici une remarque tirée d'un forum de jardinier : « Mon kiwi planté il y a cinq ans ne donne pas de fruits, pourtant il a beaucoup grandi et il produit chaque année de nombreuses fleurs dont voici une photographie. »

À partir des documents, expose le problème de ce jardinier et propose une solution pour que cette personne puisse avoir des kiwis dans son jardin.



■ Des fleurs de kiwi

Le kiwi est une plante qui comporte des pieds mâles, très florifères et porteurs de fleurs mâles **a** et des pieds femelles à floraison plus réduite **b**.

La présence d'abeilles est indispensable : la dispersion du pollen par le vent ne suffit pas à assurer une pollinisation convenable. Un pied mâle peut polliniser 5 à 6 pieds femelles.

