

La reproduction

Séance 1 2 3

QUE SAIS-TU SUR LA REPRODUCTION DES ÊTRES VIVANTS ?

Sur ton cahier de sciences essaie de répondre par **VRAI** ou **FAUX** aux phrases qui suivent.

A. Les plantes sont des êtres vivants :

1. Parce qu'elles respirent. **V** ou **F** ?
2. Parce qu'elles se reproduisent. **V** ou **F** ?
3. Parce qu'elles se nourrissent. **V** ou **F** ?
4. Parce qu'elles parlent. **V** ou **F** ?
5. Parce qu'elles meurent. **V** ou **F** ?

B. Les animaux se reproduisent :

1. Le petit ressemble toujours à ses parents à la naissance. **V** ou **F** ?
2. Il y a toujours un œuf au début. **V** ou **F** ?
3. Cet œuf est toujours pondu. **V** ou **F** ?
4. La reproduction est différente d'une espèce à l'autre. **V** ou **F** ?
5. Les oiseaux se reproduisent toujours avec des œufs. **V** ou **F** ?
6. On distingue toujours le mâle de la femelle. **V** ou **F** ?
7. La femelle produit des ovules et le mâle des spermatozoïdes chez la plupart des animaux. **V** ou **F** ?

La reproduction des mammifères

Séance 1 2 3



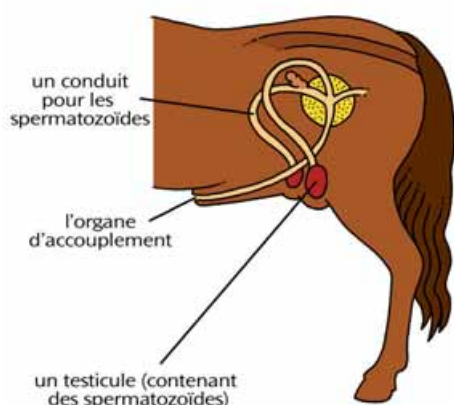
© Claude C./Fotolia.com

Un accouplement de chevaux.

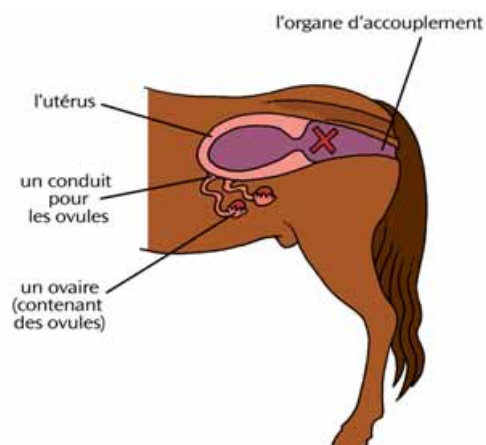


© Bernard Talou

La naissance d'un poulain.



Les organes reproducteurs du cheval.

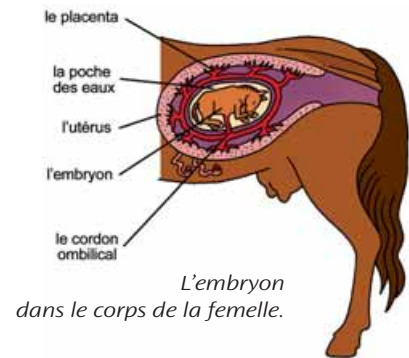


Les organes reproducteurs de la jument.

À NOTER

Sur le schéma des organes reproducteurs de la jument (page précédente), la croix rouge indique l'endroit où les spermatozoïdes rencontrent l'ovule qui sera fécondé.

Il se passe environ 11 mois entre la fécondation et la naissance du poulain. Ce dernier pèsera environ 50 kg à sa naissance.



Situation 1

Observe les photos et schémas ci-dessus et page précédente.

a. Sur ton cahier de sciences, peux-tu expliquer les différentes étapes de la conception à la naissance d'un poulain ?

Tu peux employer les mots suivants. (Cherche leur définition dans le dictionnaire si tu en as besoin.)

ovule – spermatozoïde – accouplement – mâle – femelle – fécondation – naissance – utérus

b. Grâce aux schémas, peux-tu dire comment, sur la photo 1, on distingue le cheval de la jument ? Réponds sur ton cahier de sciences.

À SAVOIR

Lors de l'**accouplement**, le mâle dépose des **spermatozoïdes** dans l'appareil génital de la femelle. L'un d'eux entre dans l'**ovule** de la femelle : c'est la **fécondation**. Le développement de l'**œuf** obtenu devient un **embryon**. Cet **embryon** va se développer plusieurs mois. C'est la **gestation**. Ensuite, le petit va sortir : c'est la **naissance**.

Le cheval est **vivipare** : le petit sort vivant du ventre de sa mère. Comme la plupart des mammifères, la jument **allaite** son petit. Pour le poulain, cela peut durer jusqu'à 6 mois et il sera progressivement **sevré**, c'est-à-dire qu'il se nourrira comme ses parents.

FAISONS LE POINT

L'_____ est le début d'un être vivant : il provient de la rencontre entre une cellule sexuelle _____, le spermatozoïde, et une cellule _____, l'ovule.

Leur rencontre est la _____.

Pendant la _____, après une certaine période, l'_____ se développe, puis c'est la _____.

Attention : la cellule-œuf (**ovule**) fécondée devient un embryon. Ne pas confondre avec l'œuf pondu par un animal.

Situation 2

Recherche.

Peux-tu donner le nom d'autres animaux (vivipares) qui se reproduisent comme les chevaux ?

Pour vérifier, effectue une recherche sur Internet ou dans le dictionnaire.

La reproduction des oiseaux

Séance 1 2 3

Situation 3

Expérimente.

Il faut :

- une assiette,
- un œuf de poule.

Casse un œuf de poule (de ferme si possible) sur une assiette et observe-le. Sur ton cahier, essaie de décrire, avec le maximum de détails, ce que tu vois.

Pour t'aider, réponds aux questions suivantes.

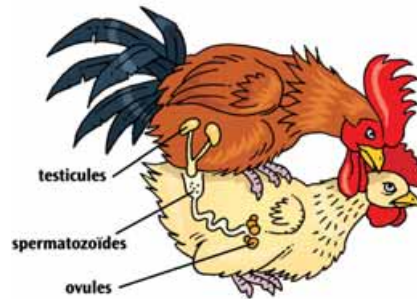
- Le blanc est-il blanc ?
- Où est le jaune ? Quelle est sa forme ?
- Y a-t-il une tache sur le jaune ?

Situation 4

Observe.



© David EPEL



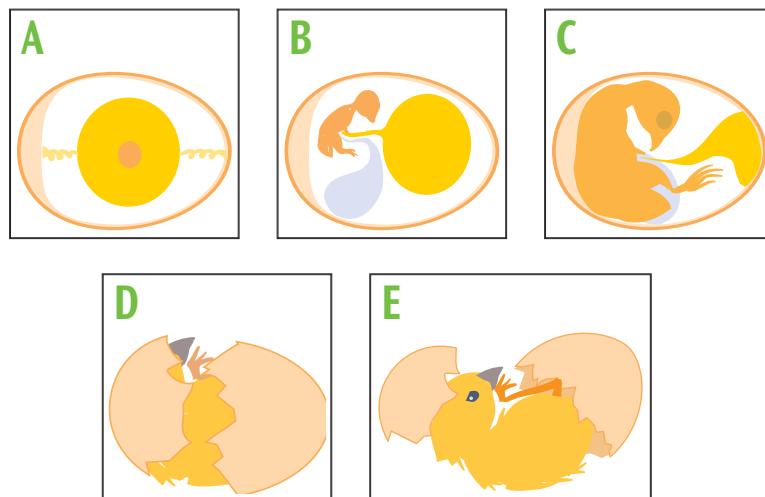
En quelques lignes, sur ton cahier, grâce à la photo et au schéma présentés ci-dessus, explique ce que tu vois. À ton avis, dans quel cas la poule doit-elle être fécondée par le coq ?

À SAVOIR

Tous les animaux se reproduisent à partir d'un **œuf**.

Pour les **ovipares** (les oiseaux en général), cet œuf est pondu. L'œuf de poule fécondé donnera naissance à un **poussin** comme le montre le schéma ci-dessous.

C'est à partir du **germe** rouge, tout petit, que se forme le poussin. (Tu as dû le remarquer dans la situation 3.)



Situation 5

- À partir du schéma précédent et du tableau ci-dessous, écris les principales étapes de la fécondation jusqu'à la naissance du poussin avec l'éclosion de l'œuf.

On a pu mesurer ces différentes données pendant le séjour de l'œuf dans la couveuse.

Durée	PONTE	7 JOURS	14 JOURS	21 JOURS
Masse blanc + jaune	60 g	53 g	39 g	0 g
Masse de la coquille	8 g	7 g	6 g	4 g
Masse de l'embryon	Très petite	3 g	12 g	48 g



© Bernard Talou

Pour t'aider à comprendre, voici quelques questions.

À quoi ont servi le blanc et le jaune qui ont disparu ? Quel est le rôle du germe rouge ?

- **Réponds à la question** en recopiant sur ton cahier la phrase convenable.

Grâce à cette observation, on peut déduire que :

- le blanc et le jaune se sont évaporés ;
- le blanc et le jaune sont les réserves nécessaires au développement de l'embryon ;
- le blanc et le jaune se sont écoulés hors de l'œuf.

FAISONS LE POINT

Pour que l'œuf de poule puisse donner _____ à un _____, il doit avoir été _____ par un coq. Il apparaît alors un _____ rouge qui va grandir pour devenir un _____ et par la suite un _____.

L'œuf contient toutes les _____ utiles au développement de l'_____.

La reproduction des plantes

Séance 1 2 3

Nous allons voir comment se reproduisent les plantes, ou comment l'homme arrive à les reproduire.

On trouvera quatre modes de reproduction dans les cas les plus courants :

- par la naissance d'un fruit puis d'une graine (ou plusieurs),
- en plantant des bulbes,
- par bouturage,
- par marcottage.

Situation 6

Expérimente, observe.

Il faut :

- des graines (ex. : haricots),
- un peu de terre ou du coton et de l'eau.

Expérience.

Essaie de mettre les graines dans un peu de terre (que tu arroses de temps en temps) et relève les dates ainsi que la taille de la plantule que tu vas obtenir. (Des relevés tous les cinq jours devraient convenir).

Voici ce qu'on peut obtenir : tu peux comparer tes résultats à ceux qui te sont proposés.

Pense à faire tremper tes haricots dans de l'eau avant de les mettre en terre.

Durée	5 jours : naissance	10 jours	15 jours	20 jours	25 jours
Taille (environ)	3 cm	5 cm	10 cm	12 cm	14 cm

Avec d'autres graines les mesures ne seront pas les mêmes.

Situation 7

Lis puis réponds aux questions.

Rôle des fleurs dans la reproduction de certaines plantes.

Lorsque les conditions sont réunies, les fleurs apparaissent sur une plante.

Du bouton naît une fleur, avec ses pétales, son pistil et ses étamines : la fleur est l'organe sexuel des plantes à fleurs.

Elle produit du nectar au bout de ses **étamines**, organe mâle, dans des petits sacs. Au contact d'un insecte pollinisateur, ce sac s'ouvre et libère du **pollen** qui est transporté sur une autre fleur.

C'est alors la **fécondation** de la plante qui a reçu ce pollen, sur son **pistil**, organe femelle, au bas des étamines.

Par exemple, l'abeille va transporter sur son corps un peu de pollen en passant d'une fleur à l'autre pour collecter du liquide sucré.

Ensuite, les pétales fanent et tombent.

C'est alors la production d'un fruit dans lequel se développent des **graines**.

Le fruit mûrit lentement et finit par tomber. En se desséchant, les graines contenues à l'intérieur sont libérées, s'enfoncent dans la terre et donnent de nouvelles plantes : le cycle recommence alors.

Attention : on a parfois tendance à confondre plante et fleur. La fleur est une partie de la plante, c'est son **appareil reproducteur**.

Pour les observer dans la nature, il vaut mieux attendre le printemps et l'été.

Le vent déplace aussi les grains de pollen qui se déposent sur d'autres fleurs.



Une abeille qui butine une fleur. On distingue bien, au premier plan, les étamines de la fleur et, sur l'une des pattes arrière de l'insecte, le pollen qu'elle a recueilli.

© PX 18/Fotolia

La reproduction des plantes

Séance 1 2 3

Voici une fleur et des boutons d'hibiscus* sur laquelle on peut apercevoir les **étamines** et les **sacs de pollen**. À droite, deux boutons sur lesquels on voit bien les **sépales**.

* *Hibiscus* :
petit arbuste
d'ornement.

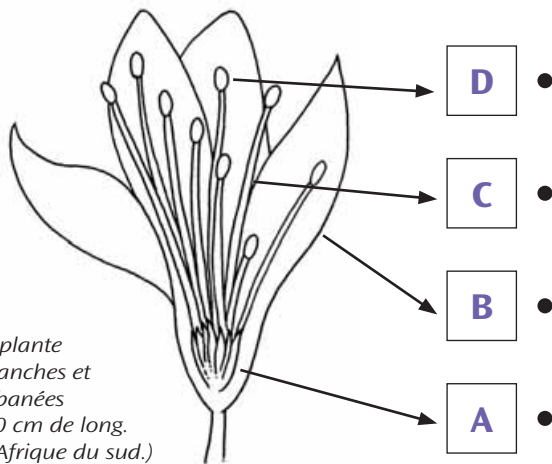


● sacs de pollen



● sépales

Sur le schéma de la fleur de clivia** ci-dessous, peux-tu replacer les mots en fonction de leur définition donnée dans le texte ci-dessus ? Tu les recopieras sur ton cahier en mettant la lettre repère qui leur correspond. Attention, 2 étiquettes peuvent désigner le même endroit.



** *Clivia* : plante
à fleurs blanches et
feuilles rubanées
de 40 à 60 cm de long.
(Origine : Afrique du sud.)

- le pistil
- une étamine
- grains de pollen dans un sachet
- organe reproducteur mâle
- organe reproducteur femelle
- un pétale

Situation 8

Le bulbe d'une tulipe donne naissance à une plante fleurie, la tulipe.

Lorsque la fleur se fane, un nouveau bourgeon se développe à l'intérieur du bulbe qui en donnera un nouveau, donc une tulipe, l'année suivante.

Comme toutes les fleurs, si elle est fécondée, le pistil grossit et devient un fruit qui contient des graines. En plantant ces graines, chacune peut devenir une plante. Les racines vont se développer pour former un nouveau bulbe. Il faudra 6 ans pour avoir de nouvelles fleurs.



Questions.

Réponds sur ton cahier.

- De combien de manières peut-on dire que la tulipe se reproduit : 1, 2 ou 3 ?
- Pour obtenir des fleurs l'an prochain, vas-tu planter des graines ou des bulbes ?

Situation 9

Lis et observe.

Pour obtenir une jeune plante identique à la « mère », on peut isoler un organe (morceau de branche, de tige, etc.) qu'on place dans de l'eau ou en terre.



© Bernard Talou



© Bernard Talou

Le 10 juillet 2008, on a mis une branche de laurier rose dans de l'eau.

Le 25 octobre 2008 on a observé la formation de racines.

Cette technique s'appelle le **bouturage**.

Attention : toutes les plantes ne peuvent être bouturées.

Avec l'aide d'un adulte, essaie de mettre dans de l'eau des morceaux de branches de géranium, rosier, laurier-rose, fuchsia, dahlia, etc. Demande conseil autour de toi.

Note sur ton cahier la date d'apparition des racines et de leur développement. Il te suffira ensuite de mettre ton jeune plant dans la terre.

On peut également obtenir des plantules en remplaçant l'eau par de la terre qu'on tiendra humide.



© Bernard Talou



© Bernard Talou

Voici un morceau de branche d'impatiens mis il y a 2 mois environ dans le vase de terre.
On peut voir ses racines qui se sont développées.

Situation 10

Observe et lis.

Dans un endroit couvert de ronces, on peut observer qu'un rameau de roncier s'enfonce dans le sol et fabrique de nouvelles racines, puis un brin qui s'élève.



branche de départ

nouvelles racines

Si on arrache la branche voici ce qu'on obtient.

Cette technique s'appelle le **marcottage** et peut être utilisée pour la reproduction des fraisiers, par exemple. Des rameaux rampent sur le sol. Lorsqu'apparaît un nœud et des racines, on récupère l'ensemble et on le plante pour obtenir un nouveau fraisier.

À NOTER

Il existe d'autres phénomènes de reproduction de plantes.

Situation 11

Réponds aux questions sur ton cahier de sciences.

Nous venons de voir quatre modes de reproduction des plantes. Sur ton cahier, recopie et complète le tableau ci-dessous avec les expressions suivantes.

par **marcottage** – avec des fleurs – par **bouturage** – avec des bulbes

Reproduction sexuée (mâle + femelle)	Reproduction asexuée (sans distinction)

FAISONS LE POINT

Plantes à fleurs. Après la _____, le _____ de la fleur se transforme en _____. Celui-ci contient des _____. La _____ de la graine donne une nouvelle plante. Il s'agit là d'une reproduction [asexuée – sexuée (*Choisis le bon terme.*)].

Autres techniques. Si je plante un _____ de tulipe, il apparaît une _____ qui laissera dans le sol un nouveau _____. En coupant un morceau de certaines plantes, je peux reproduire la plante par _____. Lorsqu'on récupère un rameau rampant, on peut faire du _____ pour obtenir de nouvelles plantes.