

SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE

6^{ème}

Corrigé

Auteurs

Une équipe d'Encadreurs Pédagogiques



© Vallesse Éditions, Abidjan, 2018

ISBN : 978-2-916532-68-4

Toute reproduction interdite sous peine de poursuites judiciaires.

Thème 1 : La reproduction chez les plantes à fleurs et chez les vertébrés

**Leçon 1 :
La formation de la graine**

Je m'exerce

Exercice 1

- 1- Bouton floral est une pièce florale **Faux**
- 2- Pédoncule floral est une pièce florale **Vrai**
- 3- Les pétales sont des pièces protectrices de la fleur **Vrai**
- 4- Le pistil est un organe de reproduction de la fleur **Vrai**
- 5- Les sépales sont des organes reproducteurs de la fleur **Faux**
- 6- Les étamines sont des pièces protectrices de la fleur **Faux**

Exercice 2

- 1- Filet : **Vrai**
- 2- Stigmate : **Faux**
- 3- Style : **Faux**
- 4- Anthère : **Vrai**
- 5- Pistil : **Faux**
- 6- Ovule ; **Faux**

Exercice 3

Pistil ; étamines.

Exercice 4

- 1- StigmateX.....
- 2- Filet
- 3- StyleX.....
- 4- Anthère
- 5- OvaireX.....

Exercice 5

Fleur épanouie ; bouton floral ; fleur fanée.

Exercice 6

Bonnes affirmations : 2 ; 3 ; 4.

Exercice 7

Affirmations justes : 1 ; 2 et 4.

Exercice 8

Évolution de la fleur : Bouton floral ; Fleur épanouie et Fleur fanée.

Exercice 9

Ordre chronologique de déroulement de ces phénomènes : pollinisation, germination du grain de pollen et fécondation.

Exercice 10

Organisation de la fleur de l'extérieur vers l'intérieur : Sépales, Pétales, Étamines, Pistil.

Exercice 11

Organes protecteurs	Organes reproducteurs
Sépales Pétales	Étamines Pistil

Exercice 12

Texte complété avec les mots et groupes de mots proposés.

Au **stade bouton floral**, les étamines et le pistil sont enfermés à l'intérieur des **pétales** ; au **stade fleur épanouie**, les pétales s'ouvrent mettant à nu les **étamines**. Au **stade fleur fanée** seul le **pistil** est présent. Après la fanaison l'**ovaire** contenant **des ovules** fécondés, grossit progressivement pour donner un fruit contenant des **graines**.

Exercice 13

Texte complété avec les mots et groupes de mots proposés.

Les **grains de pollen** sont transportés par des agents **pollinisateurs** sur le stigmate du pistil : c'est la **pollinisation**. Dans les conditions favorables, le grain de pollen **germe** en émettant un **tube pollinique** qui pénètre à l'intérieur du **style** et parvient à l'**ovaire**. Le contenu du grain de pollen **fusionne** avec celui de l'ovule : c'est la **fécondation** qui entraîne la transformation des ovules en **graines** et de l'ovaire en **fruit**.

Exercice 14

Texte complété avec les mots et groupes de mots proposés

Les sépales et les **pétales** qui assurent la protection des organes reproducteurs, constituent les **pièces protectrices** de la fleur. L'ovule est la cellule reproductrice **femelle** et le grain de pollen est la cellule reproductrice **mâle**. Chez les plantes à fleurs, la reproduction fait intervenir des **cellules reproductrices** mâle et femelle : il s'agit d'une **reproduction sexuée**. Les pièces protectrices n'interviennent pas dans la **formation** des fruits alors que les **étamines** et le pistil sont indispensables à la formation du fruit et des graines.

Exercice 15

(1, b) ; (2, a) ; (3, b) ; (4, b) ; (5, a).

Exercice 16

(1, b) ; (2, a) ; (3, a) ; (4, b) ; (5, a).

Je m'évalue**Exercice 1**

1- La pièce florale à l'origine du fruit : l'ovaire

2- Rôle des insectes présents sur la fleur :

les insectes présents sur la fleur assurent le transport des grains de pollen des étamines au stigmate du pistil : ce sont des agents pollinisateurs.

3- Une fois le grain de pollen parvient sur le stigmate du pistil, il germe en émettant un tube pollinique qui permet la fécondation qui a lieu dans l'ovaire. Il se produit la fusion du contenu du grain de pollen avec celui de l'ovule.

À l'issue de la fécondation, les ovules se transforment en graines et l'ovaire se transforme en fruit.

Exercice 2

1- Les différents types de fleurs : Fleurs fanées à la base, fleurs épanouies au milieu, les boutons floraux au sommet.

2- Explication de la formation des graines.

Lorsque les fleurs sont à maturité, elles s'ouvrent. Les grains de pollen produits par les étamines sont alors transportés et déposés sur le stigmate par le vent ou par les insectes.

Les grains de pollen germent sur le stigmate en émettant un tube pollinique qui passe dans le style pour atteindre un ovule dans l'ovaire.

Les cellules sexuelles peuvent alors s'unir. L'ovule fécondé se transforme en graine et l'ovaire grossit pour devenir un fruit.

3- Relation entre les fleurs et les fruits présents sur l'inflorescence.

Lorsque les ovules contenus dans les ovaires des fleurs sont fécondés, les pièces protectrices des fleurs tombent et les ovaires se transforment en fruits sur l'inflorescence.

Exercice 3

1- Organes de reproduction des plantes à fleurs : Les étamines et le pistil.

2- Cellules reproductrices :

Les grains de pollen (cellule reproductrice mâle) et les ovules (cellules reproductrices femelles).

3- Formation de la graine :

Les grains de pollen produits par les étamines sont transportés sur le stigmate du pistil par les agents pollinisateurs (vent, insecte ou l'homme) : c'est la pollinisation.

Le grain de pollen déposé sur le stigmate germe en émettant un tube pollinique qui transporte la cellule sexuelle mâle jusqu'à l'ovule localisé dans l'ovaire.

La cellule sexuelle mâle fusionne avec la cellule sexuelle femelle contenue dans l'ovule : c'est la fécondation.

À l'issue de la fécondation, l'ovule se transforme en graine.

4- Déduction de la notion de reproduction sexuée :

La reproduction sexuée est le mode de reproduction dans lequel il se produit l'union des cellules reproductrices.

Exercice 4

1- le stade auquel se trouvent les fleurs sur l'image : stade de fleur épanouie

2- le rôle de cet insecte dans la reproduction des plantes à fleurs : Cet insecte est un agent pollinisateur. Il assure le transport des grains de pollen jusqu'au stigmate.

3- les phénomènes qui vont se succéder jusqu'à la formation du fruit contenant les graines:

le papillon, en passant dans la fleur va provoquer le transport et le dépôt. Ces grains de pollen vont germer et provoquer la fécondation des ovules contenus dans l'ovaire du pistil.

À l'issue de la fécondation, les ovules se transforment en graines et l'ovaire se transforme en fruit.

J'approfondis

Exercice 1

La fleur de tomate comporte des pièces protectrices (sépales et pétales et des organes reproducteurs (étamines et pistil) alors que le fruit est constitué par l'ovaire qui grossit et qui contient des graines.

Lorsque la fleur de tomate s'épanouit, les grains de pollen produits par les étamines sont transportés sur le stigmate du pistil. La germination des grains de pollen sur le stigmate permet la fusion du contenu des grains de pollen et des ovules : c'est la fécondation.

Après la fécondation, les ovules contenus dans l'ovaire se transforment en graines tandis que l'ovaire grossit et devient un fruit : la paroi de l'ovaire s'épaissit et devient la paroi du fruit.

Exercice 2

Le schéma de l'expérience 2 présente une étamine avec son anthère (2) renfermant les grains de pollen observés à travers la fente de déhiscence (1) et son filet (3).

Ce schéma présente aussi le pistil avec son stigmate (4), son style (5) et son ovaire (6) contenant des ovules (7).

Lorsqu'on entoure le pistil d'une fleur d'une gaze fine, l'ovaire ne devient pas un fruit parce que les grains de pollen n'ont pas pu atteindre le pistil. Il n'y a pas eu de fécondation et l'ovaire ne peut pas se transformer en fruit.

Lorsqu'on laisse les étamines et le pistil à l'air libre, l'ovaire se transforme en fruit parce que les grains de pollen se sont déposés sur le stigmate et ont provoqué la fécondation des ovules en émettant chacun un tube pollinique. À la suite de la fécondation, l'ovaire se transforme en fruit contenant des graines.

Exercice 3

L'inflorescence du voisin ne comporte pas de fleurs fanées. Les stades floraux présents sont le stade bouton floral et le stade fleur épanouie. Le premier stade floral est le stade bouton floral. À ce stade on ne voit que les sépales qui recouvrent les pétales et les organes reproducteurs de la fleur.

Au stade fleur épanouie, les pièces protectrices constituées par les sépales et les pétales s'ouvrent. Les organes reproducteurs sont libérés et visibles. Au stade fleur fanée, les pièces protectrices, les étamines, le style et le stigmate se dessèchent et tombent. Seul l'ovaire qui est devenu fruit, persiste.

**Leçon 2 :
La germination d'une graine**

Je m'exerce

Exercice 1

Les facteurs externes influençant la germination d'une graine.

2- la température ; 3- l'eau ; 5- l'air.

Exercice 2

1- Graine dans un sol inondé

2- Graine dans un sol aéré et humide

3- Graine dans un sol tassé et humide

4- Graine dans un sol sec

Exercice 3

1- Une graine placée dans un sol humide et très chaud germe. **Faux**

2- Une graine placée dans un sol tassé germe.

Faux

3- Une graine placée dans un sol humide germe.

Vrai

4- Une graine placée dans un sol sec germe.

Faux

5- Une graine placée dans un sol aéré et humide germe. **Vrai**

Exercice 4

1- Une graine mature et abîmée germe. **Faux**

2- Une graine immature et abîmée germe. **Faux**

3- Une graine immature et saine germe. **Faux**

4- Une graine saine et mature germe. **Vrai**

Exercice 5

a -2 ; b -4 ; c -3 ; d -1.

Exercice 6

Conditions de germination	Résultats
Graine sans germe dans un sol humide	<p>Diagram description: A central diagram with two arrows pointing to 'Germination' and one arrow pointing to 'Pas de germination'. The arrows originate from the following conditions: 'Graine mature et saine placée dans un sol très chaud', 'Graine mature et saine placée dans un sol humide', and 'Graine mature et saine dans un sol tassé'.</p>
Graine mature et saine placée dans un sol très chaud	
Graine mature et saine placée dans un sol humide	
Graine immature dans un sol humide	
Graine mature et saine dans un sol tassé	
Graine mature et saine dans un sol aéré et humide	

Exercice 7

L'ordre chronologique du déroulement de la germination.

1- Gonflement de la graine.

2- Apparition de la radicule.

3- Ouverture des cotylédons.

4- Apparition de la tigelle.

5-Apparition des premières feuilles.

Exercice 8

Conditions de germination	Résultats de la germination
Graine saine et immature dans un sol humide et aéré	Pas de germination de la graine
Graine saine et mature placée au réfrigérateur	Pas de germination de la graine
Graine immature dans un sol humide	Pas de germination de la graine
Graine mature et saine sur du coton humide	germination de la graine
Graine saine et mature dans un sol sec	Pas de germination de la graine

Exercice 9

Le texte complété avec les mots et groupes de mots proposés.

Lorsqu'on place une graine **saine** et mature dans un sol humide et aéré, à la température ambiante, elle **germe**.

La **germination** d'une graine commence par son **gonflement**. Le tégument de la graine se **déchire** et laisse apparaître la **radicule**.

Les cotylédons **s'écartent** et laissent apparaître la tigelle et les **premières feuilles**.

Exercice 10

Le texte complété avec les mots et groupes de mots proposés.

La germination d'une graine est influencée par des **facteurs externes** qui sont : la température, l'air et l'eau. Elle est également influencée par les **facteurs internes** que sont l'âge de la graine et son **état**. Quand la graine mature et saine est placée dans un **sol inondé**, elle pourrit. Quand la graine est placée dans un sol trop chaud, elle **meurt**. Si le sol dans lequel la graine est semée est tassé, la graine est **asphyxiée** et ne germe pas.

Je m'évalue

Exercice 1

1- Le facteur qui influence la germination de la graine dans le bas-fond : l'eau.

2- Qualification de ce facteur : C'est un facteur externe

3- Explication de la non germination des graines dans le bas-fond : Le bas-fond est une zone qui a tendance à s'inonder en cas de pluie. Une graine semée dans un tel endroit, au moment où il est inondé, pourrit à cause de l'abondance de l'eau. C'est la raison pour laquelle on n'observe pas de germination de graines à cet endroit.

4- Deux autres facteurs influençant la germination de la graine :
L'état de la graine et son âge.

Exercice 2

1- La tare de chacune des graines sorties du lot :

- Les graines trop petites sont immatures
- Celles qui ont une partie détruite sont abîmées.

2- Justification :

Les graines trop petites, immatures ne peuvent pas germer parce que le germe n'est pas bien développé.

Celles qui sont abîmées ont en général le germe détruit. Elles ne peuvent pas germer.

3- Le type de facteurs de la germination mis en évidence :

Ce sont des facteurs internes à la graine qui influencent sa germination.

Exercice 3

1- Le phénomène mis en évidence :
la germination d'une graine.

2- Description des aspects des graines :

a et b : la graine a absorbé de l'eau et elle est gonflée. c : le tégument de la graine s'est déchiré et la radicule est apparue.

d et e : les racines se développent.

F : la tigelle apparaît.

3- Intérêt de ces travaux pratiques :

Ces travaux pratiques permettent d'observer les étapes de la germination d'une graine .

Exercice 4

1- l'état dans lequel se trouve chacune des graines déterrées : A : la graine n'a pas germé ; B : la graine a germé

2- le facteur qui a agi sur ces graines : l'air

3- Explication de l'aspect de chacune des graines.

En A, la graine trop enfoncée dans le sol a été privée d'air. Elle a été asphyxiée et elle est morte. C'est la raison pour laquelle elle n'a pas germé.

En B, la graine enfoncée à faible profondeur a été convenablement oxygénée. Étant vivante, elle a pu germer.

J'approfondis

Exercice 1

Le document présente des graines en germination : on observe la radicule sortie à l'endroit où le tégument est déchiré.

Le facteur essentiel qui a déclenché la germination des graines est l'humidité.

Ces graines ont été en contact avec l'humidité lorsqu'il a plu. Elles ont absorbé de l'eau et le processus de la germination a commencé par leur gonflement et l'émission de la radicule telle que présentée par le document.

Exercice 2

Le phénomène présenté par l'image est la germination d'une graine qui se déroule selon les étapes suivantes : la germination de la graine commence par le gonflement de celle-ci (a), l'apparition de la radicule (b) à la suite du déchirement du tégument, l'allongement de la

racine (c et d) et l'apparition de la tigelle et des premières feuilles (e) à la suite de l'ouverture des cotylédons.

La germination de la graine a été déclenchée par l'apport d'eau à la graine suite à son arrosage.

Exercice 3

Le document présente la germination d'une graine, à l'étape de la sortie de la radicule.

Après la sortie de la radicule, ce dernier s'allonge. Pendant ce temps les cotylédons s'écartent pour laisser sortir la tigelle portant les premières feuilles.

**Leçon 3 :
La reproduction chez les
mammifères**

Je m'exerce

Exercice 1

Les caractères sexuels externes chez les mammifères :

- 1 - Les mamelles
- 2 - la vulve
- 3 - Le pénis
- 4 - les testicules
- 5 - les ovaires
- 6 - La barbe

Exercice 2

1- Les cellules reproductrices sont des caractères sexuels. **Vrai**

2- Chez les vivipares, l'œuf commence son développement dans l'utérus. **Faux**

3- L'ovule est fécondé par un seul spermatozoïde. **Vrai**

4- L'œuf se développe pour donner un embryon puis un fœtus. **Vrai**

5- L'embryon se fixe dans les voies génitales de la femelle. **Vrai**

6- Chez les vivipares, le nouvel individu sort du corps de la femelle, entièrement formé. **Vrai**

Exercice 3

Les organes qui constituent l'appareil reproducteur mâle : Vésicules séminales, spermiducte, pénis, prostate, bourse.

Exercice 4

Les affirmations justes : 3 ; 4 ; 6.

Exercice 5

Le texte complété avec les mots et groupes de proposés.

Au cours de l'**accouplement**, les cellules reproductrices mâles provenant de l'appareil **reproducteur mâle** sont émises dans les **voies génitales** de la femelle. Une cellule reproductrice mâle s'unit à une cellule reproductrice **femelle** pour donner une **cellule-œuf** : c'est la fécondation. Chez les **vivipares**, l'œuf reste dans l'appareil génital de la femelle où il se transforme en **embryon**. Ce dernier se développe dans l'**utérus** pour devenir un **nouvel individu**. La période de développement dans l'organisme maternel est appelée la **gestation**.

Exercice 6

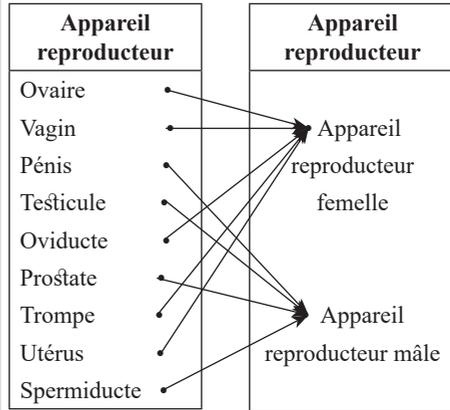
Le texte complété avec les mots et groupes de mots proposés.

Chez les mammifères, le mâle et la **femelle** sont différents par les **caractères sexuels** externes et internes. La **reproduction sexuée** est le phénomène qui assure la continuité de l'espèce chez les mammifères. À la suite de l'accouplement, un œuf ou zygote est obtenu par l'**union** d'une cellule reproductrice de la femelle, l'ovule et d'une cellule reproductrice du mâle, le **spermatozoïde**. Le zygote se développe à l'**intérieur** de la femelle. Chez les mammifères, véritables **vivipares**, l'embryon est étroitement lié au corps de la femelle par le placenta.

Exercice 7

- 1 : Testicule ;
- 2 : canal déférent ;
- 3 : vésicule séminale ;
- 4 : canal éjaculateur ;
- 5 : urètre ;
- 6 : pénis.

Exercice 8



Exercice 9

b - c - d - a.

Exercice 10

2 - 5 - 4 - 1 - 3 - 6.

Exercice 11

Annotation :

1 : Ovaire ; 2 : Oviducte ; 3 : Utérus ; 4 : vagin ; 5 : Vulve.

Exercice 12

Texte complété avec les mots et groupe de mots proposés.

Chez les mammifères, la femelle se distingue du mâle par ses mamelles et sa **vulve**. Les organes sexuels sont constitués chez le mammifère mâle par les **testicules** et les voies génitales comportant les spermiductes et l'**urètre**.

L'accouplement permet au mâle de déposer les **spermatozoïdes** dans les voies génitales de la **femelle**. L'un des spermatozoïdes s'unit avec un ovule dans l'**oviducte** pour donner un zygote.

Le développement de l'embryon se produit dans l'**utérus** après la nidation de ce dernier. Ce développement permet d'obtenir un **fœtus** puis un jeune mammifère qui expulsé du corps de la femelle.

Je m'évalue

Exercice 1

1- Schéma A : une chatte ou chat femelle ;
Schéma B : un chat mâle.

2- Distinction du mâle et de la femelle du chat :

Schéma A : présence de vulve : c'est une chatte.
Schéma B : présence bourse (testicule) et de pénis : c'est un chat.

3- Explication de l'existence d'autres caractères permettant de distinguer le chat et la chatte.

À part ces caractères visibles à l'extérieur appelés caractères sexuels externes, il existe d'autres caractères distinctifs du mâle et de la femelle, présents dans la cavité abdominale. Il s'agit des caractères sexuels internes représentés par les appareils reproducteurs mâle et femelle.

L'appareil reproducteur mâle est constitué des testicules, des voies génitales (spermiductes et urètre) et des glandes sexuelles annexes (vésicules séminales et prostate).

L'appareil reproducteur femelle est constitué des ovaires et voies génitales (oviductes, utérus et vagin).

Exercice 2

1- Les étapes menant à la naissance des lapereaux :

l'accouplement du lapin et de la lapine ; la migration des spermatozoïdes dans la voie génitale de la lapine ; fécondation ; gestation et la mise bas.

2- Explication de la formation des lapereaux.

À la suite de l'accouplement, le lapin émet des spermatozoïdes qui s'engagent dans les voies génitales de la lapine. Chaque spermatozoïde s'unit à l'un des ovules émis par la lapine pour donner une cellule-œuf.

Chaque cellule-œuf se développe pour donner un embryon puis un fœtus qui devient un lapereau.

3- Justification de la formation d'un nombre élevé de lapereaux au cours d'une seule mise bas chez la lapine : La lapine est capable d'émettre plusieurs ovules à chaque moment de « chaleur ». Chaque ovule fécondé donne un lapereau. Le nombre de lapereaux par portée dépend donc du nombre d'ovules émis par la lapine « en chaleur ».

4- Déduis le type de développement chez les lapins.

Le développement des lapereaux se déroule entièrement dans l'utérus de la lapine : c'est un développement interne.

Exercice 3

1- figures 1 : il s'agit de la fécondation.

Figure 2 : il s'agit de division de la cellule-œuf.

2- Description :

figure 1 : elle présente des spermatozoïdes autour d'un ovule. L'un d'eux est rentré dans l'ovule .

figure 2 : elle présente en a, une cellule-œuf ; en b, deux cellules issues de la division de la cellule-œuf ; et en c , quatre cellules résultats de la deuxième division de la cellule-œuf.

3- Explication du phénomène qui se produit au niveau de la figure 1 :

Après l'accouplement, des spermatozoïdes émis par le mâle arrivent au contact de l'ovule. Un seul d'entre eux s'unit avec l'ovule : c'est la fécondation.

4- L'importance du phénomène qui se déroule au niveau de la figure 1 :

Sans fécondation, l'ovule émis par la femelle meurt. Seul l'ovule fécondé peut se développer pour donner un nouvel individu.

Exercice 4

1- les éléments a et c :

a : un fœtus ; c : un embryon.

2- Localisation des éléments a, b et c dans l'appareil reproducteur du mammifère femelle : a et c sont localisés dans l'utérus ; b se trouve dans l'oviducte.

3- Explication de la relation entre ces éléments
La cellule-œuf formée à l'issue de la fécondation, se divise et se développe pour donner l'embryon qui se fixe dans l'utérus après migration dans l'oviducte.

Une fois fixé dans l'utérus (nidation) l'embryon se développe pour donner un organisme appelé fœtus.

J'approfondis**Exercice 1**

Les agneaux se forment et se développent dans l'appareil reproducteur de la brebis.

En effet, lorsque la brebis entre en chaleur, elle s'accouple avec un bélier. Les spermatozoïdes émis par le bélier cheminent dans le vagin, l'utérus puis dans les oviductes où ils rencontrent l'ovule ou les ovules libéré(s) par les ovaires de la brebis.

Chaque spermatozoïde s'unit avec l'un des ovules émis par la brebis. Il se forme une ou plusieurs cellules – œufs qui vont se diviser chacun puis s'implanter dans l'utérus pour poursuivre leur développement.

Lorsque le ou les fœtus atteignent la maturité, la brebis met bas un ou plusieurs agneaux.

Exercice 2

Chez les mammifères la reproduction commence par l'accouplement (image a : accouplement chez les chiens).

Pendant cet acte, le mâle dépose ces spermatozoïdes dans les voies génitales de la femelle.

Les spermatozoïdes remontent les voies génitales de la femelle, à la rencontre de l'ovule libéré par l'un des ovaires de la femelle (image b : rencontre et fusion d'un spermatozoïde avec l'ovule).

La cellule-œuf obtenue à la suite de la fécondation, se divise en migrant et l'embryon obtenu se fixe dans l'utérus de la femelle. Dès lors commence la gestation (image c : une chienne gestante) dont la durée varie selon les mammifères.

Après la gestation, la femelle met bas un jeune mammifère ressemblant aux parents (image d).

Leçon 4 :**La reproduction chez les oiseaux****Je m'exerce****Exercice 1**

Les affirmations exactes.

e. Chez la poule, la fécondation se réalise avant la formation de la coquille de l'œuf.

g. La fécondation est la fusion du gamète mâle et du gamète femelle.

Exercice 2

« V » : vrai et « F » : faux.

1- Avec ou sans coq, une poule pond des œufs.

V

2- Des œufs couvés donnent toujours des poussins.

F

3- Dans un poulailler, la présence d'un coq est indispensable pour obtenir des poussins.

V

4- Les œufs de poule non couvés donnent des poussins.

F

5- La poule seule peut assurer la reproduction.

F

Exercice 3

Propositions justes :

1- La fécondation a lieu dans le cloaque.

2- La cellule reproductrice femelle est le blanc de l'œuf.

3- La cellule reproductrice femelle est le jaune de l'œuf.

X

4- Le germe de l'œuf se développe pour donner le poussin.

X

5- Le germe de l'œuf est la cellule-œuf ou zygote.

X

Corrigé

Exercice 4

Les caractères sexuels de la poule : barbillons réduits ; petite taille

Exercice 5

Les affirmations exactes :

1 - 3 - 4

Exercice 6

L'ordre chronologique du déroulement de la reproduction chez les oiseaux.

- 1- Accouplement ;
- 2- Fécondation ;
- 3- Couvaision ;
- 4- Développement de l'embryon ;
- 5- Éclosion.

Exercice 7

La chronologie de la transformation du germe de l'œuf en poussin :

D ; B ; C ; A et E

Exercice 8

Le texte complété avec les mots et groupes de mots proposés.

Dans l'**ovaire** de la poule se forme un grand nombre de jaunes d'œufs : ce sont les **ovules**. Après la **fécondation**, la cellule-œuf obtenue descend dans l'**oviducte**. Elle s'entoure de **blanc d'œuf** qui contient l'albumine, protéine de l'œuf, puis d'une **membrane coquillière** et enfin de la coquille.

Exercice 9

Le texte complété avec les mots et groupe de mots proposés.

Chez les oiseaux, l'accouplement se fait par contact du **cloaque** du mâle avec celui de la femelle. Après l'accouplement, le **spermatozoïde** et l'ovule s'unissent dans l'**appareil génital** de la femelle pour former

la **cellule-œuf** : c'est la fécondation. Cette fécondation est **interne**. La cellule-œuf ainsi formée descend dans l'**oviducte**, s'entoure du blanc d'œuf, de la membrane coquillière et d'une coquille.

Exercice 10

Organes sexuels	Rôle
Ovaire	Permet l'accouplement
Oviducte	Produit les spermatozoïdes
Testicules	Conduit les cellules sexuelles femelles
Cloaque	Conduit les cellules sexuelles mâles
Spermiducte	Produit les ovules

Exercice 11

Organes	Types de caractères sexuels
Ergots	Caractères sexuels externes
Testicules	
Ovaire	Caractères sexuels internes
Barbillon	
Oviducte	
Spermiductes	
Cloaque	
Crête	

Exercice 12

Annotation :

1 : crête ; 2 : barbillon ; 3 : ergot 4 : plume de la queue ; A : poule ; B : coq.

Exercice 13

Annotation de haut en bas :

Testicule ; canal déférent ; cloaque ; orifice cloacal ; vésicules séminales.

Exercice 14

Annotation de haut en bas

Ovaire ; ovule ; oviducte ; coquille d'œuf ; œuf ; cloaque ; orifice cloacal.

Je m'évalue

Exercice 1

1- Les facteurs intervenant dans l'incubation des œufs, mis en évidence par ces expériences : La température, l'humidité de l'air, l'aération.

2- Les conditions qui empêchent le développement de l'œuf :

basse température, air sec

3- Explication de l'obtention du poussin dans les conditions favorables :

Dans les conditions de température favorable, dans un environnement aéré et humide, le germe contenu dans le jaune de l'œuf se développe pour donner un embryon puis un poussin, en 21 jours. Le poussin obtenu, casse la coquille de l'œuf à l'aide de son bec pour sortir.

Exercice 2

1- Les conditions nécessaires à l'obtention de poussins : présence d'un coq (le mâle) et la couvaie des œufs.

2- Analyse des résultats

- Les œufs pondus par des poules seules, qu'ils soient couvés ou non ne donnent pas de poussins.

- Si les œufs pondus par des poules qui ont été en contact avec des coqs :

- sont couvés, ils donnent des poussins,
- ne sont pas couvés, ils ne donnent pas de poussins.

3- Explication des résultats obtenus :

- Les œufs pondus par des poules seules, qu'ils soient couvés ou non ne donnent pas de poussins parce que sans coqs, les œufs ne sont pas fécondés et ne contiennent donc pas de germe.

- Si les œufs pondus par des poules qui ont été en contact avec des coqs : sont couvés, ils donnent des poussins parce que la couvaie met les œufs dans les conditions favorables pour le développement du germe issu de la fécondation.

- S'ils ne sont pas couvés, les œufs ne donnent pas de poussins parce que sans couvaie la température ambiante inappropriée, ne permet pas le développement du germe issu de la fécondation

Exercice 3

1- Les données qui ont été suivies par le fermier au cours de ces expériences : La masse du blanc et du jaune d'œuf, la masse de l'embryon et la masse de la coquille.

2- Comparaison de l'évolution de la masse du blanc et du jaune d'œuf à l'évolution de la masse de l'embryon : La masse du blanc et du jaune d'œuf diminue avec le temps : elle passe de 62 g le jour 0, à 0 g le 21^{ème} jour alors que la masse de l'embryon augmente avec le temps : elle passe de 0 g le jour 0, à 48 g le 21^{ème} jour.

3- Explication de l'évolution de la masse du blanc et du jaune d'œuf par rapport à l'évolution de la masse de l'embryon :

Le jaune d'œuf renferme le germe qui se développe pour donner l'embryon. Lors de son développement, l'embryon utilise le blanc et le jaune d'œuf comme aliments : d'où l'augmentation de la masse de l'embryon au détriment de la masse du blanc et du jaune d'œuf.

4- Dédution du rôle du blanc et du jaune d'œuf : Le jaune d'œuf contient le germe ou cellule-œuf. Le blanc et le jaune d'œuf servent d'aliment à l'embryon en développement.

Exercice 4

1- la différence entre ces deux œufs :

L'œuf A contient un embryon alors que B n'en contient pas.

2- Explication de l'évolution de chacun de ces œufs.

L'œuf A qui possède un embryon se développera au cours de la couvaison pour donner un poussin qui brisera la coquille pour sortir

L'œuf B quant à lui, même couvé, ne donnera jamais un poussin parce qu'il ne contient pas de germe.

3- la condition essentielle dont il est question : Pour qu'un œuf donne un poussin il faut absolument qu'il soit fécondé : formation du germe ou cellule-œuf ou zygote.

J'approfondis

Exercice 1

Explication de l'évolution de la masse de l'embryon par rapport à la masse du blanc et du jaune d'œuf :

La masse de l'embryon augmente alors que celle du blanc et du jaune d'œuf diminue au fil du temps.

Ces évolutions sont dues au fait que l'embryon

obtenu à partir du germe se développe en utilisant le jaune et le blanc d'œuf comme aliment. Par ailleurs, les sels minéraux de la coquille sont utilisés pour consolider les os du poussin en formation (la masse de la coquille diminue).

Exercice 2

Les images représentent le développement du poussin.

L'œuf fécondé (3) renferme l'albumine (blanc d'œuf) et le jaune d'œuf qui contient le zygote ou germe.

Au cours de la couvaison, le germe se développe pour donner l'embryon (4 et 1) qui, en utilisant l'albumine comme aliment, se transforme en poussin (2)

À la fin de la période de couvaison, l'œuf pondu contient un poussin qui occupe entièrement sa cavité.

Thème 1 : Les facteurs de croissance chez les plantes à fleurs et chez les vertébrés

**Leçon 1 :
Les facteurs de croissance
chez les plantes à fleurs**

Je m'exerce

Exercice 1

Facteurs de croissance	Juste
La lumière est un facteur de croissance des plantes à fleurs.	×
Le sol est un facteur de croissance des plantes à fleurs.	
L'air est un facteur de croissance des plantes à fleurs.	
Les sels minéraux sont des facteurs de croissance des plantes à fleurs.	×
L'eau un facteur de croissance des plantes à fleurs.	×

Exercice 2

Les plantes à fleurs ont besoin d'eau et d'obscurité pour leur croissance.

Les plantes à fleurs ont besoin de sels minéraux pour leur croissance.

Les plantes à fleurs ont besoin de chaleur pour leur croissance.

Les plantes à fleurs ont besoin de lumière pour leur croissance.

Les plantes à fleurs ont besoin d'eau pour leur croissance.

Les plantes à fleurs ont besoin de dioxyde de carbone pour leur croissance.

Exercice 3

À la lumière, les plantes à fleurs absorbent du dioxyde de carbone et dégagent du dioxygène.

L'eau intervient dans la croissance des plantes à fleurs.

Les sels minéraux n'ont aucune influence sur la croissance des plantes à fleurs.

La lumière est indispensable à la croissance des plantes à fleurs.

La plante à fleurs utilise, en présence de la lumière, l'eau, les sels minéraux et le gaz carbonique pour produire de la matière organique à la lumière.

La plante à fleurs produit de la matière organique pour sa nourriture.

V	F
×	
×	
	×
×	
×	
×	

Exercice 4

1 - 2 - 4

Exercice 5

B ; D.

Exercice 6

L'affirmation exacte : 3.

Exercice 7

Texte complété avec les mots et groupes de mots proposés

Grâce à la **chlorophylle** qu'elles contiennent et à la **lumière** qu'elles reçoivent, les plantes vertes fabriquent des **substances organiques**. On dit que les plantes vertes réalisent la **photosynthèse**. Les plantes vertes sont dites **autotrophes** car elles fabriquent elles-mêmes la **matière organique** dont elles ont besoin. Elles utilisent pour cela l'**eau**, les **sels minéraux** du sol et le **dioxyde de carbone** de l'air. Les plantes à fleurs rejettent de l'**oxygène** à la lumière.

Exercice 8

Le texte complété avec les mots et groupes de mots proposés.

Les plantes vertes prélèvent l'eau, les sels minéraux et le **dioxyde de carbone** dans leur environnement. Avec ces éléments, grâce à la **lumière** et à la **chlorophylle** présente dans les feuilles et la tige, les plantes à fleurs fabriquent de la **matière organique**. On dit que les plantes vertes sont des êtres vivants **autotrophes**. L'eau, les sels minéraux et la lumière sont **indispensables** pour la croissance des plantes vertes.

Exercice 9

Dans un endroit exposé à la **lumière** on cultive des plants de maïs sur un sol riche en sels minéraux. Quelques semaines plus tard, ces plants deviennent **robustes** et présentent des tiges et feuilles **vertes** car ils utilisent le **gaz carbonique**, l'eau et les **sels minéraux** absorbés dans leur milieu de vie, pour fabriquer de la **matière organique** indispensable à leur croissance: c'est la **photosynthèse**. Les plants de maïs sont dits **autotrophes**. L'eau, les sels minéraux et la lumière sont des **facteurs de croissance** des plantes vertes.

Exercice 10

1 - a ; 2 - b ; 3 - b ; 4 - a.

Exercice 11

Pot 1 - b ; Pot 2 - a ; Pot 3 - b ; Pot 4 - a.

Je m'évalue**Exercice 1**

1- Les facteurs à l'origine de l'état des plantes à leur retour : L'eau et la lumière.

2- Explication de l'influence de ces facteurs sur la croissance des plantes :

- il n'y a pas de vie sans eau. La plante privée d'eau meurt ou ne se développe pas bien.

- La lumière est indispensable pour la production de la matière organique nécessaire pour le développement de la plante ; À l'ombre,

la lumière insuffisante ne permet pas la réalisation de la photosynthèse, à l'origine de la production de la matière organique.

Exercice 2

1- Les conditions qui ont fait défaut aux plantes des lots 1 et 3 :

lot 1 : absence de lumière ;

lot 3 : absence de sels minéraux.

2- Explication de l'importance des éléments ayant manqué aux plants des lots 1 et 3-

Lot 1 : la lumière est indispensable à la réalisation de la photosynthèse qui permet aux plantes de produire leurs matières organiques. Sans lumière, la plante verte ne peut donc pas bien se développer.

Lot 3 : l'eau fournie aux plantes, est pauvre en sels minéraux indispensables au développement des plantes vertes.

3- Dédution des facteurs indispensables à la croissance des plantes :

Une bonne croissance des plantes nécessite la présence de la lumière et des sels minéraux.

Exercice 3

1- Le facteur qui a manqué aux plants d'aubergines: la lumière.

2- Explications

En absence de lumière: les plantes d'aubergines ne peuvent pas réaliser la photosynthèse et de ce fait ne se développent pas bien.

3- Proposition de solution pour améliorer la production : pour avoir une bonne production d'aubergines, elle doit réaliser son champ d'aubergine dans un endroit à découvert (un endroit exposé aux rayons solaires), pour favoriser la photosynthèse chez les plants d'aubergine.

Exercice 4

1- Les facteurs qui influencent la croissance d'une plante : la lumière, l'eau et les sels minéraux.

2- Le facteur de croissance absent, dans le cas de ces plants de maïs : la lumière.

3- Explication de l'influence de ce facteur sur la croissance de plants de maïs.

En absence de lumière, les plants de maïs,

plantes chlorophylliennes ne peuvent pas produire les matières organiques indispensables à leur croissance et à leur développement. Ces plants de maïs ont alors un aspect rabougri.

4- L'origine de la différence de croissance entre des plants de maïs dans le jardin de la coopérative est la différence d'éclairage du jardin de la coopérative.

J'approfondis

Exercice 1

Le plant de tomate repiqué sous le manguier ne bénéficie pas de lumière suffisante. Ils ne produisent pas suffisamment de matière organique et se développent moins bien alors que celui qui est repiqué dans une zone ensoleillée disposant de suffisamment de lumière. Ce dernier produit de la matière organique grâce à la photosynthèse et l'utilise pour se développer. Pour avoir une bonne croissance, les plantes ont non seulement besoin d'eau et de sels minéraux mais elles doivent bénéficier d'un bon éclairage.

Exercice 2

- La plante arrosée régulièrement (1) se développe parce qu'elle reçoit l'eau qui est indispensable pour vivre ;
- Privée d'eau (2) la plante se dessèche car sans eau, la vie n'est pas possible ;
- L'eau de pluie plus de l'engrais (3) permet aux plantes d'avoir l'eau et les sels minéraux indispensables à leur développement ;
- Avec l'eau de pluie seule, le développement de la plante est moins important parce que l'eau de pluie ne contient pas de sels minéraux, éléments indispensables au développement des plantes ;
- Le plastique transparent n'empêche pas le développement de la plante parce que la lumière indispensable à la photosynthèse peut le traverser et favoriser la photosynthèse ;
- Le plastique noir empêche le développement de la plante verte parce qu'il empêche la lumière d'atteindre la plante : cette dernière ne peut pas produire de matière organique nécessaire à son développement (absence de photosynthèse).

Leçon 2 :

L'influence des aliments sur la croissance des vertébrés

Je m'exerce

Exercice 1

- 1- Les aliments consommés par les vertébrés renferment des aliments simples ...**Vrai**...
- 2- Les protéides et les vitamines sont des aliments de force ou énergétiques ...**Faux**...
- 3- Les glucides et les lipides sont des aliments de croissance ...**Faux**...
- 4- L'eau est un aliment de force...**Faux**...
- 5- Les sels minéraux sont des aliments d'entretien. ...**Vrai**...

Exercice 2

- 1- La masse des vertébrés augmente avec la consommation d'aliments riches en glucides, ...**Faux**...
- 2- La croissance des vertébrés dépend uniquement de la quantité d'aliments consommés ...**Faux**...
- 3- La proportion des aliments simples influence la croissance des vertébrés. ...**Vrai**...
- 4- Chaque aliment simple joue un rôle précis dans la croissance des vertébrés. ...**Vrai**...

Exercice 3

Affirmations justes : b ; c.

Exercice 4

Les affirmations justes : a ; d ; e.

Exercice 5

Age (semaines)	Masse des poussins (g)	Masse des aliments (g)
1	75	200
2	100	300
3	150	350
4	200	400
5	250	520
6	300	600

Tableau de répartition de la quantité d'aliments en fonction de la masse et l'âge du poussin

Exercice 6

Age (semaines)	Qualité des aliments (g)	Masse du poussin (g)
1	400 g de maïs	900
2	400 g de maïs + haricot	1500
3	400 g de maïs + poissons	2000

Tableau de répartition de la qualité des aliments en fonction de la qualité de l'aliment et de l'âge du poussin

Exercice 7

Texte complété avec les mots et groupes de mots proposés.

Dans l'élevage des poussins, les **glucides** du maïs et les **lipides** du soja apportent de la force aux poulets : ce sont des **aliments énergétiques**. Quant aux **protides**, ils les font **grandir** et grossir : ce sont des **aliments de croissance**. La quantité et la **qualité** des aliments des poussins varient avec leur **âge**. Plus les poussins **croissent** plus la quantité d'aliments consommée augmente ainsi que la **quantité** de protides apportée.

Exercice 8

Texte complété avec les mots et groupes de mots proposés.

Dans un élevage de vertébrés, c'est la combinaison harmonieuse des aliments de force et des aliments de **croissance** qui permet une bonne **croissance** de ces animaux et qui augmente la **rentabilité** de cet élevage. Il faut donc, en plus des mesures d'hygiène sanitaire, respecter la quantité et la **qualité** des aliments apportés aux vertébrés. Les aliments fournis aux vertébrés doivent être en quantité **suffisante** et ces aliments doivent leur apporter les éléments nécessaires à leur **bonne croissance**.

Exercice 9

Aliments consommés	Aliments simples
Maïs sec	Lipides
Poisson sec	Sels minéraux
Feuilles vertes	Protides
Haricot sec	Glucides
Riz	

Exercice 10

Aliments simples	Rôles des aliments simples
Glucides	Assure la croissance
Protides	Entretien l'organisme
Lipides	Fournit de l'énergie
Sels minéraux	
Vitamines	
Eau	

Je m'évalue

Exercice 1

1- Les aliments consommés par les poussins : Les poussins du lot 1 sont nourris avec du broyat de maïs mélangés avec du soja. Les poussins du lot 2 sont nourris avec du broyat de maïs mélangés avec du soja.

2- Explication :

Les poussins du lot 2, nourris au broyat de maïs + soja + du poisson sec, ont une masse moyenne plus élevée ($\approx 1700\text{g}$) que celle des poulets du lot 1, nourris au broyat de maïs + soja ($\approx 1300\text{g}$).

Le soja leur apporte des protéines végétales et des lipides alors que le poisson leur fournit entre autres des protéines animales. Les poulets du lot 2 ont donc une alimentation plus complète qui leur permet de croître et d'être robustes.

3- Dédution :

Pour une bonne croissance des poulets il leur faut des aliments de croissance et des aliments de force.

Exercice 2

1- Le facteur ayant influencé la masse des poulets : la quantité d'aliments reçus.

2- Comparaison de l'évolution des masses des poulets :

La masse des deux lots de poulets nourris différemment, s'accroît régulièrement mais la masse des poulets du lot A, nourris avec une quantité croissante d'aliment (maïs, haricot et coquillage), augmente dans des proportions plus importantes que celle des poulets du lot B se nourrissant dans la nature.

3- Explication de l'évolution de la masse des poussins du lot A et du lot B :

Les poulets du lot A nourris avec des aliments choisis et variés, ont une importante croissance parce qu'ils ont à leur disposition tous les éléments nécessaires à leur développement.

Quant aux poulets du lot B nourris dans la nature, ne reçoivent pas en quantité suffisante les nutriments nécessaires à leur croissance.

Exercice 3

1- Le facteur de croissance : la qualité de l'alimentation

2- Comparaison de l'évolution des deux courbes

Les premiers jours, les poussins du lot A, nourris avec des aliments riches en protides et ceux nourris avec des aliments pauvres en protides, ont une masse qui croît dans les mêmes proportions.

À partir du 4^{ème} jour, la masse des poulets nourris avec des aliments riches en protides évolue plus rapidement que celle des poulets nourris avec des aliments pauvres en protides.

3- Explication de l'évolution de la masse des poussins du lot A.

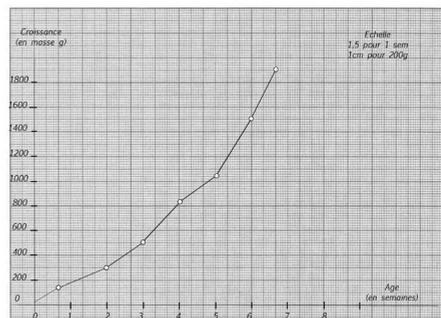
L'enrichissement de l'alimentation des poussins du lot A, en protides (aliment de construction ou de croissance) leur a permis de grossir plus que ceux dont l'alimentation est pauvre en protides.

4- Dédution du rôle de l'aliment simple dont l'influence est étudiée: les protides sont donc des aliments de croissance.

Exercice 4

1- Les aliments simples prédominants dans les aliments composés présentés : Maïs : les glucides ; tourteau de soja : les protéines ; blé : les glucides.

2- Tracé de la courbe de croissance (masse) en fonction de l'âge



Courbe de la croissance de poussins en fonction de l'âge

3- Comparaison l'évolution de la quantité d'aliments apportés aux poussins de chair et l'évolution de leur masse :

La quantité d'aliments apportés aux poussins de chair augmente avec leur âge de même la masse des poussins s'accroît avec leur âge.

4- Conclusion.

Plus les poussins grandissent plus ils consomment beaucoup d'aliments et plus leur masse s'accroît.

J'approfondis

Exercice 1

L'analyse du tableau montre que le pain avec lequel le petit frère nourrit son lapereau, est plus riche en glucides (aliments de force) qu'en protides (aliments de croissance). Une telle alimentation ne peut pas permettre au lapereau de croître (augmenter de masse).

Pour une croissance de son lapereau, le petit frère doit ajouter à l'alimentation de son lapereau des aliments riches en protides comme le soja. Son lapereau pourra alors reprendre sa croissance (il n'est pas malade).

Exercice 2

Lorsque le lapereau (vertébré) est nourri exclusivement au maïs (aliment glucidique), sa masse est faible : elle se situe en dessous de 400 g. Les glucides qu'il reçoit ne sont pas des éléments de croissance.

Lorsqu'il est nourri exclusivement aux poissons secs (aliments protidiques), le lapereau dépérit (sa masse diminue) une partie des protides est utilisée pour produire de l'énergie.

Le lapereau n'a une croissance régulière que lorsqu'il est nourri avec un mélange de maïs et de poisson sec (aliment glucidique et protidique). Il dispose d'aliments énergétiques et de croissance.

Pour avoir une bonne croissance, les vertébrés doivent avoir une alimentation riche en glucides (aliments de force) et en protides (aliments de croissance).

Thème : La dégradation et la préservation de l'environnement.

**Leçon 1 :
Les actions néfastes de l'Homme
et leurs conséquences sur
l'environnement**

Je m'exerce

Exercice 1

- 1- désertification ... Faux ...
- 2- utilisation irrationnelle de pesticides et d'engrais ... Vrai
- 3- cultures itinérantes ... Vrai
- 4- pollution de l'air ... Faux..
- 5- feux de brousse ...Vrai
- 6- disparition des espèces végétales et animales ...Faux

Exercice 2

Les actions néfastes de l'homme sur son environnement sont :

- 1- La création de parcs zoologiques ... Faux ...
- 2- Les feux de brousse ... Vrai
- 3- L'engazonnement ...Faux.....
- 4- Le déboisement en vue des cultures ...Vrai..
- 5- l'utilisation irrationnelle des pesticides ...Vrai
- 6- le reboisement ...Faux

Exercice 3

Les affirmations justes :

- 2- Le braconnage est une action néfaste de l'homme sur son environnement.
- 4- Le surpâturage est une action néfaste de l'homme sur son environnement.

Exercice 4

Les actions qui sont des actions de pollution :

- 3- le rejet des déchets industriels ;
- 4- l'émission des gaz par les voitures ;
- 5- les feux de brousse.

Exercice 5

Types d'actions	Actions de l'homme sur l'environnement
Actions de surexploitation des ressources naturelles	Surpâturage ; braconnage.
Actions de pollution de l'environnement	Rejet d'ordures ménagères ; Émission de gaz.
Actions de destruction des ressources naturelle	Cultures itinérantes ; défrichement.

Exercice 6

Types de conséquences	Conséquences des actions néfastes de l'homme sur son environnement
Conséquences relatives aux actions de destruction des ressources naturelles.	Famine ; Disparition des espèces végétales ; Érosion des sols.
Conséquences relatives aux actions de pollution.	Pollution de l'air ; intoxication alimentaire.
Conséquences relatives aux actions de surexploitation des ressources naturelles	Érosion des sols.

Exercice 7

Ordre chronologique :

- Culture itinérante – déforestation – désertification – faible production agricole – famine – mort.

Exercice 8

Texte complété avec les mots et groupes de mots proposés.

Les **feux de brousse** détruisent la végétation et exposent les sols à l'**érosion**, due au vent et l'eau de ruissellement. Les feux de brousse favorisent la **désertification**.

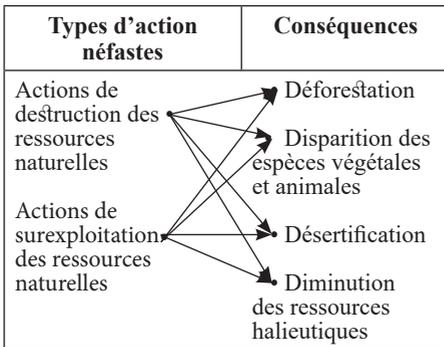
Les sols **appauvris**, provoquent la baisse de la production agricole, à l'origine de la famine.

Les **gaz** émis par les engins à moteurs **polluent** l'air et provoquent des maladies **respiratoires** chez l'homme.

Exercice 9

1 - b, d et e ; 2 - d et e ; 3 - a et c ; 4 - b ; 5 - a et c

Exercice 10



Exercice 11

Action de destruction des ressources naturelles	Action de surexploitation des ressources naturelles	Action de pollution de l'environnement
déboisement, cultures extensives, cultures itinérantes, feux de brousse	surpâturage, pêche intensive, braconnage	Rejet de déchets industriels, Rejet d'ordures ménagères, émission de gaz par les engins motorisés, utilisation irrationnelle des pesticides et des engrais

Exercice 12

Forte érosion, une perte de matières organiques et de nutriments. La chute des rendements et l'insécurité alimentaire.

Je m'évalue

Exercice 1

1- Action néfaste des habitants: destruction des mangroves.

2- Explication de la rareté des poissons:

La mangrove est le lieu de reproduction des poissons. Sa destruction perturbe la reproduction des poissons dont le nombre diminue, entraînant leur raréfaction.

3- Deux conséquences sur la population du village

- Manque de poissons pour l'alimentation ;
- Maladies nutritionnelles.

Exercice 2

1- Action néfaste :

le déversement des produits toxiques.

2- Conséquences :

- intoxication des hommes ;
- mort d'hommes.

3- Solutions :

- traiter les sols souillés ;
- veiller à ce que de tels actes ne se reproduisent plus.

Exercice 3

1- l'action néfaste en question :

Les feux de brousse.

2- différents types de conséquences :

sur l'environnement : destruction de la végétation (culture).

sur l'homme :

- destruction des cases ;
- perte en vie humaine.

3- Explication :

Les feux de brousse détruisent la végétation et finissent par mettre le sol à nu. L'eau de ruissellement ou le vent emporte la partie superficielle arable du sol par érosion.

Le sol perd ainsi sa fertilité et devient impropre à la culture.

Exercice 4

1- Identifie les actions de l'Homme à l'origine de ces inondations : déforestation, pollution de l'air à l'origine du changement climatique, construction dans les zones d'écoulement naturel de l'eau de ruissellement.

2- Dégage trois conséquences des inondations : les routes inondées sont impraticables ; les habitations sont envahies par l'eau de ruissellement ; morts d'hommes

J'approfondis**Exercice 1**

Les eaux usées de divers quartiers sont déversées dans la lagune « Ébrié » polluant ainsi l'eau. Les poissons sont intoxiqués et meurent. Le changement des caractéristiques de l'eau provoque la fuite de poissons vers d'autres eaux plus propices à la vie.

À la longue, la pêche devient de moins en moins fructueuse.

Exercice 2

Le phénomène présenté par le texte est la désertification. Elle peut être provoquée par la déforestation due au déboisement intense ou par les feux de brousse. L'absence de couvert végétal est à l'origine de la raréfaction de la pluie qui va provoquer à son tour la baisse de production agricole

L'insuffisance de la production agricole entraîne la famine et la malnutrition dans la population.

Exercice 3

Les photos E et F présentent respectivement des dépôts sauvages d'ordures et le déversement de contenus de fosses septiques. Ces actions néfastes polluent l'environnement et de façon particulière le sol et les eaux. Les conséquences de ces pollutions sont, entre autres, la mort des animaux qui vivent dans l'eau.

La coupe abusive des arbres (D) et les feux de brousse (B) entraînent la déforestation et à long terme la désertification. La pollution de l'atmosphère par le dioxyde de carbone rejeté par les usines (A) provoque la destruction de la couche d'ozone à l'origine du changement climatique avec pour conséquence l'avancée du désert.

**Leçon 2 :
La lutte contre la
dégradation de l'environnement**

Je m'exerce**Exercice 1**

- 1- Le bureau du sous-préfet ...**Faux** ...
 2- Le service d'assainissement de la mairie**Vrai** ...
 3- La direction des eaux et forêts**Vrai** ...
 4- Le bureau des ONG de l'environnement ...**Vrai**...

Exercice 2

- 1- Le ramassage des ordures**Vrai** ...
 2- L'interdiction des feux de brousse ...**Vrai**...
 3- la sensibilisation**Vrai** ...
 4- La création de réserves forestières ..**Vrai** ..
 5- Le reboisement**Vrai** ...
 6- la création des parcs nationaux....**Vrai** ...

Exercice 3

- 2- L'utilisation rationnelle des engrais.
 3- le traitement des eaux usées et des ordures.
 4- le reboisement.
 5- L'utilisation d'êtres vivants pour digérer les polluants.

Exercice 4

Prévention contre la dégradation de l'environnement	Moyens de lutte contre la dégradation de l'environnement
l'interdiction des feux de brousse, l'utilisation rationnelle des engrais, la création des parcs nationaux, la création de réserves forestières, la sensibilisation, la réglementation de la chasse, la création des égouts d'évacuation des eaux usées.	le ramassage des ordures, le traitement des eaux usées, le reboisement

Exercice 5

	Actions de lutte à mener
Lutte contre la dégradation de l'environnement.	Ramassage des ordures ; Reboisement et Lutte biologique.
prévention de la dégradation l'environnement	Interdiction des feux de brousse et Réglementation l'exploitation du bois.

Exercice 6

Moyens de lutte	Stratégies de sensibilisation
Reboisement et Création de parcs nationaux	Message radio interdisant la chasse sur 6 mois ; Affiches de réglementation de la pêche ; Panneaux publicitaires sur l'utilisation rationnelle des pesticides.

Exercice 7

- 1- moyens
- 2- ordures
- 3- eaux usées
- 4- reboisement
- 5- êtres vivants
- 6- lutte biologique

Exercice 8

Texte complété avec les mots et groupes de mots proposés.

La **réglementation** de l'exploitation des ressources **naturelles** en matière de pêche, de chasse et **d'exploitation du bois** ; ainsi que la création de réserves **forestières** et l'interdiction des **feux de brousse** permettent de prévenir la dégradation de l'environnement.

Exercice 9

- (1, a) ; (2, b) ; (3, a) ; (4, a) ; (5, a).

Exercice 10

- (1, a) ; (2, b) ; (3, a) ; (4, b) et (5, a).

Exercice 11

Texte complété avec les mots et groupes de mots proposés.

Différents **moyens** sont mis en œuvre par les pouvoirs publics pour éviter la **pollution** des eaux douces. Au niveau local, les communes gèrent les réseaux de collecte des **eaux usées** et des eaux pluviales et les **stations d'épuration**. L'état écologique et chimique des **eaux de surface** (cours d'eau, canaux et plans d'eau) est régulièrement évalué. Des plans d'aménagement et de **gestion de l'eau** contrôlent les programmes de surveillance et les mesures de protection.

Le ministère en charge de **l'environnement** a mis en place différents plans et **réglementations** pour lutter contre la pollution de l'eau douce par les **pesticides**, les nitrates, les résidus médicamenteux et les phosphates issus des détergents.

Les **mesures de protection** de la faune et de la flore consistent principalement à interdire certaines **activités néfastes** à la faune et à

la flore pour préserver le patrimoine naturel national.

Je m'évalue

Exercice 1

1- Deux maladies dues à l'insalubrité :
maladies diarrhéiques, fièvre typhoïde.

2- Moyen de lutte :

Le ramassage périodique des ordures ménagères.

3- Moyens de prévention :

Installer des poubelles et interdire le dépôt d'ordures en plein marché (vider les poubelles/ramassage journalier des ordures).

4- Deux messages et deux techniques de sensibilisation :

• Messages de sensibilisation :

« La saleté est source de maladies, ne la créons pas » (« La saleté tue, jetons les ordures dans les poubelles » ou « Les poubelles nous protègent contre les maladies, utilisons-les correctement »...).

• Techniques de sensibilisation.

- organiser des conférences publiques ;
- faire des affiches de sensibilisation.

Exercice 2

1- Action de dégradation de l'environnement scolaire est : l'érosion

2- Moyens de lutte contre l'érosion :

Engazonnement et création de barrage avec des sacs de sable (ou des blocs rocheux ou des débris de briques...) et planting d'arbres dans la cour de l'école.

3- Proposition de messages de sensibilisation pour la lutte contre la dégradation : Exemple de message : « Évitions la mort dans nos rangs par une lutte d'ensemble contre l'érosion de notre établissement » ou « Un bâtiment écroulé est une perte pour tous. Agissons maintenant ! ».

Exercice 3

1- Actions de dégradation de l'environnement scolaire :

Dépôts anarchiques de déchets et des ordures.

2- Moyens de lutte : ramassage régulier des ordures, utilisation de poubelles à l'école.

3- Déduction :

Installation de poubelles, affiche de sensibilisation pour la propreté de la cour.

J'approfondis

Exercice 1

L'environnement est pollué par le dépôt désordonné des ordures ménagères, le non traitement des ordures industrielles et le rejet de déchets dans l'eau du lac.

Les stratégies pour une campagne sensibilisation réussie contre la dégradation de l'environnement sont :

- des messages de sensibilisation portant sur la gestion des ordures ménagères et le traitement des eaux usées

- Les moyens de communication (affichages, dépliants) accessibles à tous les habitants de quartier ;

- Les techniques de sensibilisation utilisées permettant de toucher le maximum d'habitants du quartier.

Exercice 2

Le grand frère était sur point de faire un usage irrationnel des pesticides aux conséquences désastreuses sur l'environnement.

En respectant les conseils de l'agent de l'ANADER le grand frère aura non seulement une bonne récolte mais son sol sera préservé pour les cultures à venir. Il vivra, par cette pratique, dans un environnement sain.

Mise en page : Vallesse Éditions

Tel : 22410821/01916125

Achévé d'imprimer en Côte d'Ivoire

3^{ème} trimestre 2018

Dépôt légal : 14241