

**SCIENCES DE LA VIE
ET DE LA TERRE**
5^{ème}

Corrigé

Auteurs

une équipe d'encadreurs pédagogiques



Thème : La reproduction chez les plantes sans fleurs et chez les Invertébrés

Leçon 1 : La reproduction chez les champignons à chapeau

Je m'exerce

Exercice 1

1 - 3 - 4

Exercice 2

a - b

Exercice 3

2 → 4 → 1 → 3 → 5

Exercice 4

b → d → e → a → f → c

Exercice 5

Mots et groupes de mots	Termes
Spores	Organes reproducteurs
Pied	
Mycélium	Organes végétatifs
Volve	
Chapeau	

Exercice 6

Reproduction sexuée	Reproduction asexuée ou multiplication végétative
lamelles, spores, chapeau.	mycélium.

Exercice 7

1 - faux ; 2- vrai ; 3- faux ; 4- vrai ; 5- vrai.

Exercice 8

a- vrai ; b- vrai ; c- vrai ; d-vrai ; e- faux.

Exercice 9

Le chapeau du champignon mature contient dans ses **lamelles** des spores différentes. Dans les conditions favorables de température et d'humidité, les spores germent et donnent des **filaments**. Deux filaments voisins issus de spores différentes, se rapprochent et fusionnent leurs contenus : c'est la **fécondation** qui donnera par la suite un **œuf**. L'œuf du champignon à chapeau ainsi formé va évoluer en un autre filament sur lequel se développeront de **jeunes champignons** qui vont croître pour devenir des champignons matures.

Exercice 10

Le champignon à chapeau dans la nature est entouré d'un réseau de **filaments** appelé **mycélium**. Celui-ci, lorsque les conditions d'humidité et de température sont favorables, bourgeonne et donne rapidement plusieurs **jeunes champignons**. Ce mode de reproduction qui ne fait pas intervenir les **spores** est appelé la **multiplication végétative**. Il est plus utilisé par les myciculteurs qui obtiennent de cette manière, plus rapidement, des champignons à chapeau.

Exercice 11

1 - spores ; 2 - germination des spores ; 3 - fécondation ou fusion des filaments mycéliens ; 4 - mycélium ; 5 - bourgeonnement du mycélium ; 6 - jeune champignon ; 7 - champignon adulte ; 8 - reproduction sexuée du champignon à chapeau .

Je m'évalue

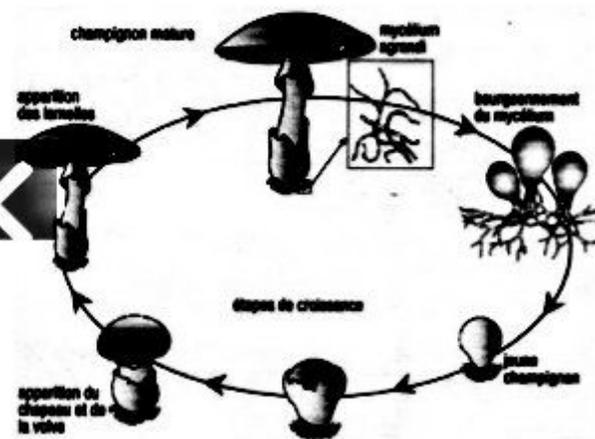
Exercice 1

1. Le mode de reproduction adapté à l'activité de la coopérative est :

la reproduction asexuée ou la multiplication végétative.

2. Dans un milieu nutritif, lorsque les conditions de température et d'humidité sont favorables, le mycélium bourgeonne pour donner de nouveaux champignons à chapeau. Ce type de reproduction permet d'obtenir plus rapidement et plus abondamment des champignons que la reproduction sexuée.

3.



CYCLE DE REPRODUCTION ASEXUÉE DU CHAMPIGNON À CHAPEAU

Exercice 2

1. :

- La reproduction sexuée,
- La reproduction asexuée ou la multiplication végétative

2. L'apparition de nouveaux champignons à chapeau chaque semaine se fait soit à partir des spores soit à partir du mycélium :

- Les spores qui se trouvent dans les lamelles du chapeau du champignon mature tombent sur le tronc du palmier. Ces spores germent et donnent chacune un filament qui se ramifie. Deux

filaments voisins issus de spores différentes se rapprochent et fusionnent leurs contenus : c'est la fécondation. L'œuf issu de cette fécondation se développe et donne un nouveau filament sur lequel vont naître plusieurs jeunes champignons à chapeau : c'est la reproduction sexuée - le mycélium des champignons récoltés, bourgeonne pour donner de nouveaux champignons à chapeau : c'est la reproduction asexuée ou la multiplication végétative. Ce type de reproduction permet d'obtenir plus rapidement et plus abondamment des champignons que la reproduction sexuée.

3. Le type de reproduction mis en jeu est la reproduction asexuée ou multiplication végétative.

Exercice 3

1. Les modes de reproduction du champignon à chapeau sont :

- la reproduction sexuée,
- la reproduction asexuée ou la multiplication végétative

2.

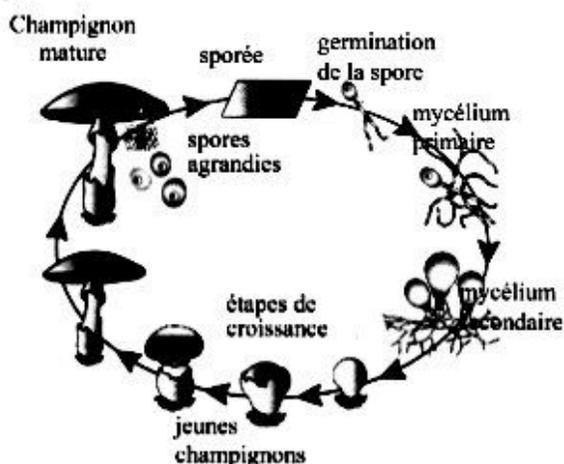
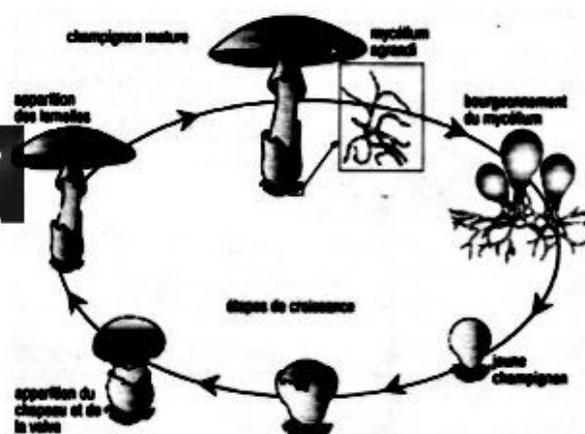
- La réapparition des champignons à chapeau par la reproduction asexuée :

le mycélium des champignons bourgeonne pour donner de nouveaux champignons à chapeau : c'est la reproduction asexuée ou la multiplication végétative.

- La réapparition des champignons à chapeau par la reproduction sexuée :

les spores qui se trouvent dans les lamelles du chapeau du champignon mature tombent sur le tronc du palmier avant la récolte de ce dernier. Ces spores germent et donnent chacune un filament. Deux filaments voisins issus de spores différentes se rapprochent et fusionnent leurs contenus : c'est la fécondation. L'œuf issu de cette fécondation se développe et donne un nouveau filament sur lequel vont naître plusieurs jeunes champignons à chapeau : c'est la reproduction sexuée.

3.

CYCLE DE LA REPRODUCTION SEXUÉE
DU CHAMPIGNON À CHAPEAUCYCLE DE REPRODUCTION ASEXUÉE DU
CHAMPIGNON À CHAPEAU

J'approfondis

Exercice 1

1. Reproduction asexuée
2. La réapparition fréquente de nouveaux champignons à chapeau chaque semaine peut se faire de deux manières suivantes :

- soit les spores qui se trouvent sur les lamelles du chapeau du champignon mature, tombent sur le tronc du palmier avant la récolte de ce dernier par les élèves. Ces spores germent et donnent chacune un filament qui se ramifie. Deux filaments voisins issus de spores

différentes se rapprochent et fusionnent leurs contenus : c'est la fécondation. L'œuf issu de cette fécondation se développe et donne un nouveau filament sur lequel vont naître plusieurs jeunes champignons à chapeau : c'est la reproduction sexuée

- soit le mycélium des champignons, bourgeonne également pour donner de nouveaux champignons à chapeau : c'est la reproduction asexuée ou la multiplication végétative.

Exercice 2

1. La reproduction asexuée ou multiplication végétative.

2. Le document montre la reproduction du champignon par le mycélium. Le mycélium bourgeonne pour donner de nouveaux champignons à chapeau qui croissent pour devenir matures : Il s'agit de la reproduction asexuée ou la multiplication végétative car il n'y a pas d'intervention des spores. Ce type de reproduction permet d'obtenir plus rapidement et plus abondamment des champignons que la reproduction sexuée. C'est donc le mode de reproduction qui est adapté à la culture du champignon à chapeau par la coopérative

Leçon 2 :

La croissance chez les insectes

Je m'exerce

Exercice 1

1- 2

Exercice 2

c - d - e

Exercice 3

a - c - e

Exercice 4

Insectes	Mode de croissance et de développement
Criquet	<ul style="list-style-type: none"> • Croissance continue
Papillon	<ul style="list-style-type: none"> • Croissance discontinue • développement direct • développement indirect

Exercice 5

Mots et groupes de mots	Criquet	Bombyx
Développement indirect		X
Mue imaginale		X
Croissance continue		
Métamorphose incomplète	X	
Développement direct	X	
Métamorphose complète		X
Croissance en escalier	X	X
Larve ressemblant à l'adulte	X	

Exercice 6

1 : vrai ; 2 : faux ; 3 : faux ; 4 : vrai ; 5 : faux

Exercice 7

1 : faux ; 2 : vrai ; 3 : faux ; 4 : vrai ; 5 : vrai

Exercice 8

2 - 5 - 1 - 3 - 4

Exercice 9

A - Cocon ; B - Éclosion des œufs ; C - Larve du dernier stade de sa croissance ;

D - Bombyse adulte ; E - Chrysalide ;

F - Ponte des œufs.

Exercice 10

B - D - C - A

Exercice 11

La larve du bombyx appelée **chenille** ne ressemble pas à l'adulte à l'éclosion. Elle subit des **mues** pour croître. Elle forme son **cocon** à partir du fil de soie qu'elle secrète. Elle y devient une **chrysalide** qui subit plusieurs transformations pour devenir un papillon imago. Son développement est donc dit **indirect** et dure une trentaine de jours.

Exercice 12

La larve du criquet est enfermée dans une **cuticule** qui comprime sa taille. Pour croître, elle doit se **débarrasser** de cette peau. On dit qu'elle **mue**. Sa croissance est donc **discontinue**. Son développement se réalise par des **transformations** successives appelées métamorphose.

Exercice 13

Criquet	Papillon
- Larves ressemblant à l'adulte	- la larve est une chenille
- développement direct	- chrysalide
- mues successives	- imago
- croissance discontinue	- mues successives
	- croissance discontinue

Je m'évalue

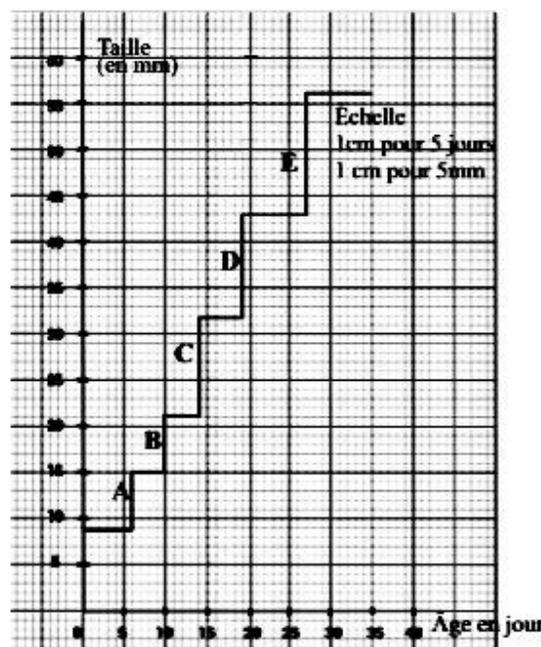
Exercice 1

- La taille de la larve du bombyx :
 - à la première (1) mue : 4 mm
 - à la mue imaginale : 45 mm
 - à l'âge adulte : 80 mm

2. Le corps de la larve du Bombyx est enfermé dans une cuticule rigide qui l'empêche de croître continuellement. Par moments, cette cuticule inextensible se déchire et libère une larve qui a une peau molle. On dit que la larve mue. Cette nouvelle peau molle lui permet de croître un moment avant de durcir à nouveau. La croissance de la larve du Bombyx alterne donc des périodes où la taille augmente brutalement et des périodes où la taille reste stationnaire. Après la dernière mue appelée mue imaginale, le papillon adulte ou imago qui en sort ne croît plus une fois la peau durcit.
3. Le Bombyx a une croissance discontinue

Exercice 2

1-



COURBE DE CROISSANCE DU CRIQUET EN FONCTION DE L'ÂGE

2. Les différents moments de croissance de la larve du criquet sont :

A-B-C-D-E

3. Le corps de la larve du criquet est enfermé dans une cuticule rigide qui l'empêche de croître continuellement. Par moments, cette cuticule se déchire et libère une larve qui a une peau molle. On dit que la larve mue. Cette nouvelle peau molle lui permet de croître un moment avant de durcir à nouveau.

La croissance de la larve du criquet alterne donc des périodes où la taille augmente brutalement et des périodes où la taille reste stationnaire. Après la dernière mue, le criquet adulte qui en sort ne croît plus.

4. Le criquet a une croissance discontinue

Exercice 3

1. La taille de la larve du criquet :

- à la première mue est : 8 mm
- à la troisième mue : 35 mm
- à l'âge adulte : 65 mm

2. Le corps de la larve du criquet est enfermé dans une cuticule rigide. À chaque mue, cette cuticule inextensible se déchire et libère une larve qui a une peau molle. Cette nouvelle peau molle lui permet de croître un moment avant de durcir à nouveau. Ainsi, à l'éclosion, à chacune des mues y compris la dernière, la larve du criquet profite de sa nouvelle peau molle pour croître.

La croissance de la larve du criquet alterne donc des périodes où la taille augmente brutalement et des périodes où la taille reste stationnaire. .

3. Le criquet a une croissance discontinue.

Exercice 4

1. A - chenille ou larve de papillon
B- œufs de papillon
C- chrysalide
D- papillon adulte (le bombyx du mûrier)
2. Le papillon adulte (D) pond des œufs (B) qui éclosent et libèrent chacun une larve ou chenille (A). Après plusieurs mues accompagnées de croissance, la chenille se transforme en nymphe ou chrysalide (C).
La chrysalide, immobile se métamorphose en un papillon ou imago et après maturation devient adulte.
3. Le papillon a un développement indirect.

J'approfondis**Exercice 1**

1. La courbe de croissance présente deux moments :
 - des moments où la taille des criquets augmente brutalement (la marche)
 - des moments où la taille des criquets ne change pas (les paliers)
 Les deux moments s'alternent.

2. Les moments où la taille du criquet augmente brutalement sont des moments de mue.
À la mue, la peau du criquet devient molle et le corps du criquet augmente de taille.
Les moments où la taille du criquet ne change pas sont des moments où la nouvelle cuticule est devenue rigide et empêche toute croissance du corps du criquet.
La croissance du criquet qui alterne moment de croissance et moment de non-croissance est dite discontinue.

Exercice 2

1. La soie est produite au stade chrysalide. À ce stade, la chenille s'enferme dans un cocon de soie et se transforme en chrysalide.
2. La chrysalide enfermée dans un cocon, se transforme en papillon par métamorphose. Lorsque le cocon se déchire, un papillon ou imago en sort

Exercice 3

1. Cet organisme est une chrysalide. À ce stade, la chrysalide subit une métamorphose : transformation profonde.
2. Lorsque la peau de la chrysalide se déchire, un papillon appelé imago en sort.

Leçon 3 :**La croissance chez les mollusques****Je m'exerce****Exercice 1**

3 - 5

Exercice 2

a - b - d

Exercice 3

a : vrai ; b : faux ; c : vrai ; d : vrai ; e : vrai

Exercice 4

1 : faux ; 2 : faux ; 3 : vrai ; 4 : vrai ; 5 : vrai

Exercice 5

CARACTÉRISTIQUES	INVERTÉBRÉS
Développement direct	Insectes
Mue	
Croissance continue	Escargot
Larve semblable à l'adulte	
Manteau sécrétant du calcaire	

Exercice 6

PHÉNOMÈNES	CARACTÉRISTIQUES
Développement de l'escargot	développement direct
Croissance de l'escargot	Croissance continue
	• développement indirect
	• Croissance discontinue

Exercice 7

C - B - D - E - A

Exercice 8

Croissance et Développement du Criquet.	Croissance et Développement de l'Escargot	Croissance et Développement du Bombyx
Mues successives ; Développement direct ; Métamorphose incomplète ; croissance discontinue ; cuticule rigide ; larve semblable à l'adulte	Développement direct ; larve semblable à l'adulte ; coquille transparente ; manteau ;	Développement indirect ; Mues successives ; Métamorphose complète ; Chrysalide ; cocon ; croissance discontinue ; cuticule rigide ;

Exercice 9

À l'éclosion, le petit escargot est **semblable** à l'adulte. Il grandit et grossit pour devenir adulte. Sa croissance se fera **régulièrement** par l'augmentation progressive de sa coquille. La taille de la coquille augmente grâce à une membrane qui sécrète du calcaire, le **manteau**. L'escargot a donc une croissance **continue**. Son développement est **direct**.

Exercice 10

À l'éclosion, les œufs de l'escargot donnent naissance à des **minuscules animaux** ayant le

même **aspect** que l'adulte. Le développement de l'escargot est donc **direct**. L'escargot **croît** pour devenir **adulte**. La croissance de l'escargot est **continue** et elle est assurée par le manteau qui construit la coquille en sécrétant du calcaire.

Je m'évalue

Exercice 1

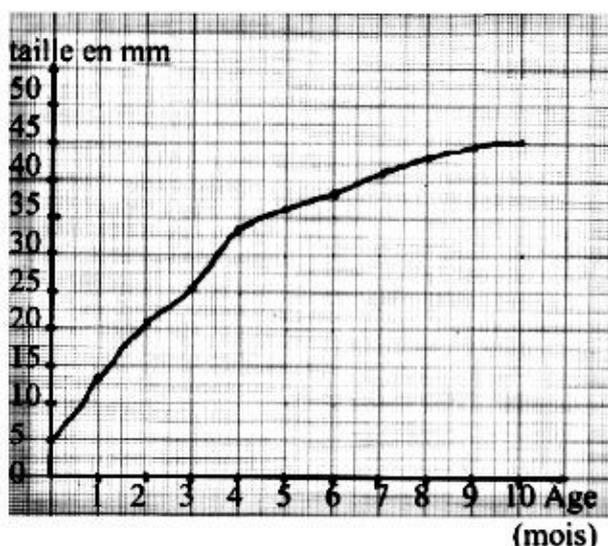
- À l'éclosion, le jeune escargot mesure 7mm ; à 3 mois, il mesure 55mm et à 6 mois, 71 mm. La taille de l'escargot augmente en fonction de l'âge. Cette augmentation est très forte lorsque l'escargot est très jeune (de 7mm à 55mm) et ralentit lorsqu'il atteint l'âge adulte.
- À l'éclosion, le jeune escargot s'alimente des feuilles et augmente régulièrement en taille au fur et à mesure que son âge augmente. Sa coquille également croît grâce à son manteau qui sécrète régulièrement une substance riche en calcaire. L'escargot ne subit pas de mues.
- La croissance chez l'escargot est donc régulière ou continue.

Exercice 2

- 2 mois : 15 mm
 - 4 mois : 28 mm
 - 6 mois : 30 mm
- Au fur et à mesure que l'âge de l'escargot augmente, sa masse augmente également ainsi que sa coquille. En effet l'escargot ne subit pas de mues. Au fur et à mesure que la masse de l'escargot augmente, son manteau sécrète une substance riche en calcaire qui durcit à l'air pour donner une nouvelle coquille.
L'escargot a une croissance continue.

Exercice 3

1.



COURBE DE CROISSANCE DE
L'ESCARGOT EN FONCTION DE L'ÂGE

On observe qu'à l'éclosion, le jeune escargot mesure 5 mm ; à 3 mois, il mesure 25 mm, à 6 mois, 38 mm et à 9 mois, 44,5 mm. La taille de l'escargot augmente en fonction de l'âge. Cette augmentation est plus marquée lorsque l'escargot est très jeune (5 mm à 33,5 mm à 4 mois) et ralentit lorsqu'il atteint l'âge adulte.

3. À l'éclosion, le jeune escargot s'alimente des feuilles et augmente régulièrement en taille au fur et à mesure que son âge augmente. Sa coquille également croît grâce à son manteau qui sécrète régulièrement une substance riche en calcaire qui durcit à l'air libre.

4. La croissance chez l'escargot est donc continue.

J'approfondis

Exercice 1

1. A : escargot adulte

B : oeufs d'escargot

C : jeune escargot

2. Les œufs (B) pondus par un escargot adulte (A) éclosent et libèrent les jeunes escargots (C).

ces jeunes escargots croissent et se développent pour donner des escargots adultes (A).

Exercice 2

1. à l'éclosion, (âge = 0) l'escargot a une masse de moins de 2 g. Au fil des semaines, la masse de l'escargot s'accroît régulièrement et atteint 28 g la 27^e semaine.

2. La masse de l'escargot s'accroît régulièrement. Son manteau sécrète une nouvelle coquille autour de la masse en croissance, en libérant un liquide riche en calcaire qui durcit à l'air libre.

Exercice 3

1. L'âge de la maturité de cet escargot est de 6 mois.

2. La coquille de l'escargot s'accroît grâce à son manteau qui sécrète un liquide riche en calcaire qui, en solidifiant à l'air, devient une nouvelle coquille.

Thème : La nutrition des plantes sans chlorophylle et des invertébrés.

Leçon 1 :

La nutrition des plantes sans chlorophylle.

Exercice 1

1. Les moisissures se nourrissent uniquement d'aliments minéraux. **FAUX.**
2. Les moisissures se nourrissent d'aliments minéraux ou organiques **FAUX**
3. Les moisissures se nourrissent uniquement d'aliments organiques **FAUX**
4. Les moisissures se nourrissent d'aliments minéraux et organiques **VRAI**
5. Les moisissures se nourrissent uniquement d'eau **FAUX**

Exercice 2

1. Les êtres hétérotrophes fabriquent la matière organique à partir des éléments minéraux **FAUX**
2. Les êtres hétérotrophes se nourrissent de la matière organique déjà fabriquée **VRAI.**
3. Les êtres hétérotrophes sont incapables de fabriquer la matière organique **VRAI**
4. Les êtres hétérotrophes fabriquent de la matière minérale pour se nourrir **FAUX**

Exercice 3

Utiles à l'homme	Nuisibles à l'homme
Yaourt ; lait caillé ; antibiotiques ; fromage ; pain ; attiéké ; bière ;	Mugnets ; teigne ; dartres ; intoxication alimentaire ; pieds d'athlète ; production de toxine

Exercice 4

1. Moisissures dans une boîte de pétrie contenant de la gélose.
2. Moisissures dans une boîte de pétrie contenant de la gélose + sels minéraux.

3. Moisissures dans une boîte de pétrie contenant de la gélose + du glucose.
4. Moisissures dans une boîte de pétrie contenant de la gélose + du glucose + sels minéraux, placées à la lumière.
5. Moisissures dans une boîte de pétrie contenant de la gélose + du glucose + sels minéraux, placées à l'obscurité.

Exercice 5

Des espèces de **plantes sans chlorophylle** sont totalement inoffensives et très **utiles** à l'homme. Les **levures** interviennent dans la fabrication du pain, des beignets, de la bière. La **fermentation** de la pâte de manioc utilisé pour la fabrication de l'attiéké est assurée par des **champignons microscopiques**. L'Homme a eu une bonne **alimentation** et est en bonne **santé** grâce à certaines **moisissures**.

Exercice 6

Un jeune garçon de cinq ans présente des **teignes** sur la tête et des **dartres** sur son corps. Ces **maladies** sont provoquées par des **champignons microscopiques** qui se sont développés par manque d'**hygiène** corporelle et vestimentaire. Une chambre à coucher non balayée et **humide** favorise le développement des **moisissures** visibles sur le mur. Pour éviter ces **maladies**, il faut appliquer des **règles d'hygiène** corporelles, vestimentaires et alimentaires.

Exercice 7

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

Exercice 8

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

Exercice 9

CHAMPIGNONS MICROSCOPIQUES	CONSÉQUENCES DU MODE DE NUTRITION
Levures	Fabrication de la bière
	Fabrication des antibiotiques
Moisissures	Fabrication des beignets
	Fabrication du fromage

Exercice 10

1- C ; 2- D ; 3- A ; ; 4- B.

Je m'évalue

Exercice 1

1. Le but de cette expérience est de déterminer les aliments des plantes sans chlorophylle.

2. En présence de gélose, du sucre et des sels minéraux, les moisissures se développent, mais en présence du sucre seul ou des sels minéraux seuls ou en absence de sucre et de sels minéraux, les moisissures ne se développent pas.

3. Les moisissures sont dépourvues de chlorophylle. Elles sont donc incapables de produire la matière organique indispensable à leur développement.

Elles doivent donc trouver dans leur milieu de vie tous ces éléments. C'est ce qui explique leur développement dans la boîte D où il y a des sels minéraux et de la matière organique (sucre).

4. Les moisissures sont des êtres vivants hétérotrophes.

Exercice 2

1. A : dartres ; B : teigne tondante.
2. Lorsque ces endroits (peau ou tête) sont mal entretenus (mauvaise hygiène corporelle), les champignons microscopiques se développent dans ces endroits et provoquent les maladies comme la dartre (A) et la teigne (B).
3. Pour éviter ces maladies, il faut bien se laver et porter des vêtements propres.

Exercice 3

1. Dans le vin de palme on trouve du sucre, de l'alcool et de l'acide acétique.
2. De la 3^{ème} heure à la 24^{ème} heure, le taux de sucre dans le tube diminue alors que les taux d'alcool et d'acide acétique augmentent.
3. Le changement du goût du vin de palme dû à l'augmentation des taux d'alcool et d'acide acétique.

J'approfondis

Exercice 1

1. Lorsqu'on touche un milieu de culture avec un doigt non lavé, quelque temps après, le milieu se couvre de moisissures.

Si l'on lave le doigt avec du savon, la présence des moisissures est faible. Cette présence est nulle quand le doigt est désinfecté à l'alcool ou à l'eau de javel.

2. L'alcool ou l'eau de javel permettent une meilleure désinfection.

Exercice 2

1. Les levures sont des champignons microscopiques, ce sont des êtres vivants hétérotrophes.

2. Dans une pâte de farine, les levures fermentent le glucose qu'elles transforment en alcool et en dioxyde de carbone qui s'échappent en faisant gonfler la pâte.

Le gonflement détermine la qualité des galettes confectionnées.

Leçon 2 :

La nutrition des invertébrés

Je m'exerce

Exercice 1

1. Le criquet se nourrit des racines des plantes **FAUX**
2. Le criquet se nourrit des herbes, feuilles et tiges des plantes **VRAI**
3. Le criquet se nourrit du jus des mangues mûres **FAUX**
4. Le criquet se nourrit d'aliments solides **VRAI**
5. Le criquet se nourrit des écorces molles des tiges et branches des plantes **VRAI**

Exercice 2

1. Le moustique femelle se nourrit du sang de l'Homme **VRAI**
2. Le moustique se nourrit des feuilles des plantes vertes **FAUX**
3. Le moustique mâle se nourrit du jus des fruits mûrs **VRAI**
4. Le moustique se nourrit d'aliments solides **FAUX**
5. Le moustique se nourrit d'aliments liquides **VRAI**

Exercice 3

PIÈCES BUCCALES DU MOUSTIQUE	PIÈCES BUCCALES DU CRIQUET
mandibules fines allongées ; mâchoires fines ; stylets.	mandibules robustes ; lèvre inférieure avec deux palpes labiaux ; lèvre supérieure ; mâchoires développées ; palpes maxillaires.

Exercice 4

A : lèvre supérieure ; B : lèvre inférieure ; C et E : mandibules ; D et F : maxillaires ;

Exercice 5

Au cours de son repas, le criquet maintient la feuille verte de graminées à l'aide de la première paire de pattes. Il attaque la feuille par le bord grâce aux **mandibules robustes** qui la **découpent** régulièrement par morceaux et **l'écrasent** souvent. Sur le côté de la tête, les **palpes** qui sont des prolongements fins **tâtent** et goûtent en permanence la feuille. Les **mâchoires**, protégées par la **lèvre supérieure** servent à **broyer** les morceaux de feuilles pour les réduire en pâte alimentaire. Le criquet a un **appareil buccal** de type **broyeur**.

Exercice 6

Les moustiques se nourrissent essentiellement d'**aliments liquides**. Les **palpes** détectent la substance et les antennes sentent son odeur. Après s'être posé, il perce la peau à l'aide de **pièces buccales fines, allongées**. Elles sont transformées en un organe appelé **stylet**. La femelle du moustique utilise cet organe pour piquer et aspirer le **sang** l'Homme et des petits mammifères. Elle est **hématophage**. Le mâle du moustique par contre, se nourrit de **nectar** et de jus de fruits mûrs. Il est **nectarivore**. L'appareil buccal du moustique est de type **piqueur - suceur**.

Exercice 7

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

Exercice 8

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

Exercice 9

INSECTES	ALIMENTS CONSOMMÉS
Criquet	Jus de fruits
Moustique femelle	Herbes
Moustique mâle	Nectar
	Feuilles vertes
	Sang

Exercice 10

PIÈCES BUCCALES	RÔLES
Mandibules	Goûtent les aliments
Mâchoires	Protège les autres pièces buccales
Lèvre supérieure	Écrase les aliments
Palpe maxillaire	Coupent les aliments.
Palpe labial	Mastiquent les aliments
Lèvre inférieure	

Exercice 11

INSECTES	TYPES D'APPAREILS BUCCAUX
Moustique	Broyeur
Mouche	Lécheur
Criquet	Piqueur-suceur
Papillon	Suceur

Je m'évalue

Exercice 1

- 1 : lèvre supérieure ; 2 : lèvre inférieure ;
3 et 5 : mandibules ; 4 et 6 : maxillaires
7 : palpe maxillaire ; 8 : palpe labial.
- La lèvre supérieure (1) et de la lèvre supérieure (2) maintiennent les aliments dans la bouches du criquet. Les mandibules coupent et broient les aliments. les maxillaires déchirent et mâchent les aliments.
- L'appareil buccal du criquet est de type broyeur.
- Le criquet consomme des aliments solides.

Exercice 2

- L'appareil buccal du moustique (A) est celui représenté par la figure III.
L'appareil buccal du criquet (B) est celui représenté par la figure II.
L'appareil buccal de l'abeille (C) est celui représenté par la figure I.
- Le moustique, le criquet et l'abeille ont les mêmes pièces buccales mais de formes différentes. L'abeille et le moustique ont des appareils buccaux caractérisés par des pièces buccales allongées alors que celui du criquet est caractérisé par des pièces buccales robustes avec des mandibules tranchantes.
- L'abeille et le moustique consomment des aliments liquides alors que le criquet consomme des aliments solides.

Exercice 3

- A : lèvre supérieure ; B : lèvre inférieure ;
C et E : mandibules ; D et F : maxillaires ;
G : palpe maxillaire ; H : palpe labial.
- Les pièces buccales C sont les mandibules. Ces pièces sont très robustes et portent des lames très coupantes
Les pièces buccales D sont les maxillaires. Ces pièces développées portent des pointes et des palpes.

3. a) les mandibules C servent à couper et à broyer, les maxillaires D servent à déchirer et mastiquer.

b) Le criquet consomme des aliments solides.

Exercice 4

1. 1) lèvre supérieure

2) mandibule

4) maxillaire

5) palpe labial

6) lèvre inférieure

2. L'appareil buccal de cet insecte est constitué de pièces buccales allongées.

3. a) Il s'agit d'appareil buccal de type piqueur-suceur.

b) Cet insecte consomme des aliments liquides.

J'approfondis**Exercice 1**

1. Les pièces buccales robustes qui découpent les aliments sont les mandibules.

Celles qui tâtent et gouttent la feuille sont les palpes (labiaux et maxillaires)

2. Les pièces buccales qui leur permettent de découper les aliments et de les broyer permettent à cet insecte de consommer des aliments solides.

Exercice 2

1. Le moustique possède un appareil buccal de type piqueur-suceur.

2. Le moustique utilise ses stylets, pièces buccales allongées, pour percer la peau des hommes ou autres mammifères. Il suce le sang grâce aux pièces buccales munies de canaux.

Thème : Les conséquences des actions néfastes de certains invertébrés sur l'Homme sur l'environnement et la lutte contre ces invertébrés.

Leçon 1 :

Les conséquences de la prolifération du criquet

Je m'exerce

Exercice 1

1. Les criquets détruisent les cultures vivrières. **VRAI**
2. Les criquets font tomber les arbres de la forêt. **FAUX**
3. Les criquets déposent les excréments dans les cours d'eaux. **VRAI**
4. Les criquets perforent les toits des maisons. **FAUX**
5. Les criquets dévastent de grandes étendues de végétation. **VRAI**

Exercice 2

1. La prolifération du criquet entraîne la destruction des habitations. **FAUX**
2. La prolifération du criquet entraîne la désertification. **VRAI**
3. La prolifération du criquet entraîne la baisse des rendements agricoles. **VRAI**
4. La prolifération du criquet entraîne la pollution des cours d'eaux. **VRAI**
5. La prolifération du criquet entraîne la destruction des cultures vivrières. **VRAI**

Exercice 3

CONSÉQUENCES SUR L'HOMME	CONSÉQUENCES SUR L'ENVIRONNEMENT
famine, mort du bétail, baisse de la production agricole, maladies nutritionnelles	Pollution des eaux, érosion des sols, appauvrissement des sols, désertification, destruction des cultures vivrières.

Exercice 4

D - C - E - A - B

Exercice 5

Les essaims de criquets pèlerins envahissent périodiquement certaines régions. Ces insectes détruisent les cultures vivrières et polluent les cours d'eaux par leurs excréments et cadavres. Les dégâts sur la végétation sont spectaculaires et provoquent la mort du bétail. La famine s'installe et des maladies nutritionnelles graves apparaissent au sein des populations vulnérables. Le surpâturage qui s'ensuit conduit à la dégradation de la végétation et des sols cultivables. Cette situation a amené l'Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture (FAO) à dégager une aide alimentaire d'urgence pour éviter une catastrophe humanitaire dans ces régions.

Exercice 6

Certaines régions de notre pays sont régulièrement victimes des actions néfastes de la prolifération du criquet. Ces insectes voraces s'abattent sur les végétaux et sur toutes les plantes qu'ils rencontrent sur leur passage. Ils détruisent complètement les cultures vivrières jusqu'au sol en très peu de temps et polluent les cours d'eaux par leurs excréments et cadavres. Ces insectes privent l'Homme d'une grande partie de sa production agricole provoquant la baisse de sa récolte. La prolifération du criquet constitue l'une des causes de la pauvreté dans les régions concernées. L'exode des jeunes cultivateurs découragés vers les villes est également l'une de ces conséquences.

Exercice 7

1- a et c ; 2- a ; 3- a, b et c ; 4- c.

Exercice 8

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

Exercice 9

1 - a, c, d et e ; 2 - b

Exercice 10

CONSÉQUENCES DE LA PROLIFÉRATION DU CRIQUET	CIBLES
Érosion des sols Mort du bétail Pollution des cours d'eaux Perte de la fertilité des sols Exode rural Avancée du désert	Homme Environnement

Je m'évalue

Exercice 1

1. Les champs de maïs, de riz et de manioc ont été dévastés par les criquets.

Pollution des cours d'eau par les excréments et cadavres des criquets.

2. Les Hommes n'ont plus rien à manger (famine). Ils souffrent de maladies nutritionnelles, et de diarrhées.

3. Les criquets devenus nombreux détruisent la végétation et les cultures vivrières à l'origine de la famine et des maladies nutritionnelles dans la région. Les cadavres et les excréments des criquets polluent l'eau et entraînent des diarrhées.

Exercice 2

1. Photo A : des enfants victimes de la famine ; photo B : la désertification (le désert) ;

photo C : mort des animaux à grande échelle.

2. Les criquets ont détruit toutes la végétation et les cultures.

3. La destruction de la végétation par les criquets est à l'origine de la désertification (photo B). Dans le désert, l'agriculture n'est

pas possible et la famine (photo A) s'installe. Le bétail meurt à grande échelle (photo C).

Exercice 3

1. Destruction de la végétation et des sols cultivables.

2. Avant le passage des criquets, le sol est riche en matières organiques, humide et fertile.

Après le passage des criquets le sol perd ses matières organiques, devient sec et infertile (le rendement à l'hectare baisse).

3. La baisse du rendement agricole

- La famine
- La maladie.

Exercice 4

1. Les criquets détruisent les feuilles et les tiges de manioc.

2. En détruisant les feuilles et les tiges de manioc, les pieds de manioc ne peuvent pas produire de gros tubercules. La production de manioc sera de ce fait faible.

3. L'invasion de criquets détruit la végétation (désertification).

J'approfondis

Exercice 1

1. Les cadavres et les excréments polluent l'eau de rivière.

2. L'eau de rivière polluée par les cadavres et les excréments est impropre à la consommation.

C'est la consommation de cette eau qui est à l'origine des maladies contractées.

Exercice 2

1. Il s'agit d'une invasion de criquets ou invasion acridienne.

2. Les criquets, arrivés massivement dans la région, vont détruire les cultures et plonger la région dans la famine, la pauvreté et les maladies nutritionnelles et les maladies liées à l'eau.

Leçon 2 : les conséquences de la prolifération des moustiques

Exercice 1

La femelle du moustique pond plusieurs centaines d'œufs groupés à la surface de l'eau. Ils donnent le lendemain des larves aquatiques sans pattes. Elles se transforment en nymphes une ou deux semaines après. Ces dernières se déplacent et possèdent deux tubes respiratoires dorsaux. Un insecte parfait sort et déploie ses ailes, prêt pour le vol.

Exercice 2

STADES DE DÉVELOPPEMENT DU MOUSTIQUE	MILIEUX DE VIE
œufs	Milieu terrestre Milieu aquatique
Les larves	
L'insecte adulte	

Exercice 3

1. Les mares ou les eaux stagnantes	Vrai
2. Les boîtes, les tonneaux et les récipients abandonnés en plein air et contenant de l'eau	Vrai
3. Les hautes herbes autour des habitations	Vrai
4. Les déverses des eaux usées derrière les habitations	Vrai
5. Les excréments secs des animaux	Faux
6. Les égouts et les caniveaux pleins de déchets et d'eau	Vrai

Exercice 4

1. Les moustiques prolifèrent dans les quartiers propres **Faux**
2. Les moustiques prolifèrent dans les fosses septiques mal fermées **Vrai**
3. Les eaux stagnantes favorisent la prolifération des moustiques **Vrai**
4. Les caniveaux à ciel ouvert pleins d'eau favorisent la prolifération des moustiques **Vrai**
5. Les dépôts d'ordures ménagères constituent des endroits de prolifération des moustiques **Vrai**
6. Les rivières sont des lieux de prolifération des moustiques **Faux**

Exercice 5

2 - 3 - 5 .

Exercice 6

1. La baisse de la productivité
2. L'augmentation du chômage
3. La baisse de l'économie
4. La pénurie d'eau dans les quartiers
5. La propagation du paludisme

Exercice 7

C - B - A - E - D

Exercice 8

- 1 : moustique adulte ; 2 : œufs ; 3 : larve ;
4 : nymphe ; 5 : jeune moustique.

Exercice 9

La piqûre du moustique transmet l'onchocercose	Faux
La piqûre du moustique transmet la fièvre jaune	Vrai
La piqûre du moustique transmet la maladie du sommeil	Faux
La piqûre du moustique transmet le paludisme	Vrai
a piqûre du moustique transmet l'éléphantiasis	Vrai
La piqûre du moustique transmet le sida	Faux
La piqûre du moustique transmet la dengue.	Vrai

3. Deux conséquences sur la société.

- L'absentéisme chez les élèves
- La perte des bras valides (décès)
- La baisse des rendements

Exercice 2

1. Bouteilles d'eau minérale et boîtes de conserve contenant de l'eau, les flaques d'eau et la broussaille.
2. L'inondation a offert des conditions favorables à la prolifération des moustiques. Ces derniers, surtout les femelles, ont transmis les microbes du paludisme, de la dengue ou la fièvre jaune aux habitants du quartier, à travers leur piqûre.
3. Les maladies endémiques et l'absentéisme au travail ou à l'école.

Exercice 3

1. Les ordures de toutes sortes jetées dans le gros trou, les pneus usés, les bouteilles vides, des canaris et les eaux usées stagnantes.
2. Dans ce quartier, règnent des conditions favorables à la prolifération des moustiques dont les femelles, en prélevant le sang chez l'Homme, lui transmettent le microbe responsable du paludisme dans le quartier.

J'approfondis

Exercice 1

1. - ramassage des boîtes vides
 - vider les boîtes contenant de l'eau
 - combler les flaques d'eau
 - couper les herbes autour des maisons

2. Les actions demandées, détruisent les gîtes larvaires. Les moustiques, privés de ces gîtes, ne peuvent plus proliférer. Les hommes ne seront plus piqués par les moustiques et ne seront plus malades (paludisme, fièvre jaune).

Exercice 10

GENRES DE MOUSTIQUE	MALADIES CHEZ L'HOMME
Moustique anophèle	Dengue
Moustique aèdes	Fièvre jaune
Moustique culex	Onchocercose
	Paludisme
	Zika

Je m'évalue

Exercice 1

1. la mare
 - le dépotoir d'ordures
2. La présence de la mare et des dépotoirs d'ordures ménagères favorisent la prolifération des moustiques. Ces derniers, en piquant les hommes, assurent la propagation du paludisme dans la société.

Exercice 2

1. Le manque d'hygiène dans le quartier.
2. Les moustiques sont très nombreux dans le quartier où ils trouvent des conditions favorables de reproduction. Ils piquent les Hommes et leur transmettent le paludisme dont les enfants sont les plus sensibles.

**Leçon 3 :
La lutte contre le criquet et le moustique**

Je m'exerce

Exercice 1

INSECTES	MOYENS DE LUTTE UTILISÉS
Moustique	Utilisation de moustiquaire imprégnée
	Piégeage des essaims et incinération
	Suppression des gîtes larvaires
Criquet	Épandage de couche de pétrole à la surface des eaux stagnantes
	Utilisation d'êtres vivants parasites ou prédateurs de ces insectes

Exercice 2

TYPES DE LUTTES	MOYENS DE LUTTE
Lutte chimique	Épandage d'huile de vidange à la surface des eaux stagnantes.
	Utilisation de champignons tueurs de moustiques et de criquets.
Lutte biologique	Épandage de poudre d'insecticide sur les lieux de rassemblement des insectes.
	Utilisation de prédateurs naturels des adultes et des larves de moustiques.

Exercice 3

1. Pulvériser des insecticides à grande échelle **Vrai**
2. Garder des objets retenant l'eau à proximité des maisons **Faux**
3. Porter des vêtements serrés **Faux**
4. Dormir dans une chambre climatisée **Vrai**
5. Se protéger la nuit par une moustiquaire efficace **Vrai**
6. Nettoyer les alentours des habitations **Vrai**
7. Utiliser des plantes éloignant les moustiques. **Vrai**

Exercice 4

MOYENS BIOLOGIQUES	Utilisation de plantes éloignant les moustiques
MOYENS CHIMIQUES	Épandage de couche de pétrole à la surface des mares Utilisation de moustiquaires imprégnées
MOYENS MÉCANIQUES	Suppression des gîtes larvaires Préageage des essaims et incinérations Utilisations de moustiquaire imprégnés Dressage de filet sur le passage de nuage d'insectes

Exercice 5

MOYENS DE SENSIBILISATION	TECHNIQUES DE SENSIBILISATION
affiches	sketches
panneaux	diffusion de messages

Exercice 6

1- Vrai ; 2- vrai ; 3- Vrai ; 4- Vrai ; 5- Vrai.

Exercice 7

Pour lutter contre les invasions de criquets, c'est contre les **jeunes larves** qu'il faut agir sans retard. On procède à un **traitement** par plage au niveau des lieux de **rassemblement**. Il est inutile de traiter toute l'étendue du champ où les **criquets** sont repérés. Mais il est important de traiter les bordures des parcelles. Il faut répandre des **insecticides** sur les zones occupées par les **larves grégaires**. On parle donc d'une **lutte chimique**.

Exercice 8

L'**épandage** du DDT dans les villes au moment de l'éclosion des **nymphes** de moustiques, est une **lutte chimique** qui permet de tuer beaucoup d'insectes. Pour éliminer les **insectes nuisibles** sans détruire tous les êtres vivants présents, un savant a inventé la **lutte biologique** qui consiste à utiliser un être vivant prédateur de l'insecte nuisible. On peut ainsi utiliser des moyens tels que des **champignons** tueurs de moustiques et des **plantes** dont l'odeur éloigne les moustiques.

Exercice 9

Utiliser les moustiquaires imprégnées	X
Détruire les gîtes larvaires	
Répandre des couches de pétrole à la surface des eaux stagnantes	
Utiliser les prédateurs naturels des adultes et des larves de moustiques est un moyen de lutte contre les moustiques	X
Entreprendre des opérations de salubrité permet de lutter contre les moustiques	X
Remplir les barriques d'eau salée est un moyen de lutte contre les moustiques	

Exercice 10

La lutte chimique est efficace contre les moustiques et les criquets	Vrai
Se laver régulièrement permet d'éviter les piqûres de moustiques	Faux
La lutte biologique est utilisée uniquement contre les criquets	Vrai
La suppression des gîtes larvaires est utilisée dans la lutte contre la prolifération du moustique	Vrai
Mettre les récoltes dans des barriques permet d'éviter les invasions de criquets	Faux
Mener des actions de sensibilisation permet d'éviter la prolifération des moustiques	Vrai

Je m'évalue**Exercice 1**

- déversement des eaux usées domestiques à proximité des habitations ;
 - flaques d'eau et des mares dans le quartier.
- utilisation des insecticides pour pulvériser les chambres
 - utilisation de moustiquaires imprégnées
- éviter de déverser les eaux usées près des habitations
 - répandre du pétrole dans les eaux stagnantes

Exercice 2

- La présence du lac qui est une eau stagnante à proximité de l'école, la présence de boîtes de conserve et des hautes herbes derrière les fenêtres du bâtiment
- Dormir sous une moustiquaire imprégnée ; utiliser des pommades anti-moustiques ; Pulvériser les dortoirs chaque soir ;

3. Organiser des journées de salubrité pour désherber et nettoyer des dortoirs ; faire de la sensibilisation ; faire traiter l'eau de la mare.

Exercice 3

- Les villageois ont brûlé les criquets (l'incinération des criquets)
- Tendre des pièges pour capturer les criquets
 - Empoisonner les criquets en répandant des pesticides.
- Détruire les oeufs avant éclosion.

J'approfondis**Exercice 1**

- La prolifération des moustiques favorise le paludisme et d'autres maladies dont le moustique est le vecteur.
- Contre le moustique, il faut utiliser moustiquaire imprégnée.
 - Contre les criquets, il faut les piéger ou les brûler.

Exercice 2

- Le paludisme
 - La fièvre jaune
- Moyen de sensibilisation
 - affiches
 - radio (mass-média)
 - Message de sensibilisation
 - “dormir sous des moustiquaires imprégnées “
 - “éviter les eaux stagnants autour des maisons“
 - Techniques de sensibilisation
 - Sketches
 - projection de film

Exercice 10

La lutte chimique est efficace contre les moustiques et les criquets	Vrai
Se laver régulièrement permet d'éviter les piqûres de moustiques	Faux
La lutte biologique est utilisée uniquement contre les criquets	Vrai
La suppression des gîtes larvaires est utilisée dans la lutte contre la prolifération du moustique	Vrai
Mettre les récoltes dans des barriques permet d'éviter les invasions de criquets	Faux
Mener des actions de sensibilisation permet d'éviter la prolifération des moustiques	Vrai

à m'évaluer**Exercice 1**

- déversement des eaux usées domestiques à proximité des habitations ;
 - flaques d'eau et des mares dans le quartier.
- utilisation des insecticides pour pulvériser les chambres
 - utilisation de moustiquaires imprégnées
- éviter de déverser les eaux usées près des habitations
 - répandre du pétrole dans les eaux stagnantes

Exercice 2

- La présence du lac qui est une eau stagnante à proximité de l'école, la présence de boîtes de conserve et des hautes herbes derrière les fenêtres du bâtiment
- Dormir sous une moustiquaire imprégnée ; utiliser des pommades anti-moustiques ; Pulvériser les dortoirs chaque soir ;

- Organiser des journées de salubrité pour désherber et nettoyer des dortoirs ; faire de la sensibilisation ; faire traiter l'eau de la mare.

Exercice 3

- Les villageois ont brûlé les criquets (l'incinération des criquets)
- Tendre des pièges pour capturer les criquets
 - Empoisonner les criquets en répandant des pesticides.
- Détruire les oeufs avant éclosion.

J'approfondis**Exercice 1**

- La prolifération des moustiques favorise le paludisme et d'autres maladies dont le moustique est le vecteur.
- Contre le moustique, il faut utiliser une moustiquaire imprégnée.
 - Contre les criquets, il faut les piéger ou les brûler.

Exercice 2

- Le paludisme
 - La fièvre jaune
- Moyen de sensibilisation
 - affiches
 - radio (mass-média)
 - Message de sensibilisation
 - “dormir sous des moustiquaires imprégnées”
 - “éviter les eaux stagnantes autour des maisons”
 - Techniques de sensibilisation
 - Sketches
 - projection de film

DOCUMENTS	ANNOTATIONS
<p>Document 1 : Schéma d'un champignon à chapeau</p>	<p>a - chapeau b - lamelles c - spores d - anneau e - pied f - volve g - mycélium</p>
<p>Document 2 : Schéma du cycle de reproduction asexuée chez le champignon à chapeau</p>	<p>a - pied b - mycélium c - bourgeon d - jeune champignon</p>
<p>Document 3 : Schéma du cycle de reproduction sexuée chez le champignon à chapeau</p>	<p>a - chapeau b - spores c - fusion des filaments mycéliens d - bourgeon e - jeune champignon</p>
<p>Document 4 : Stades de développement du papillon</p>	<p>a - œuf de papillon b - larve de papillon ou chenille c - nymphe ou chrysalide d - sortie de l'imago e - papillon adulte</p>
<p>Document 5 : Stades de développement du criquet</p>	<p>a - œuf de criquet b - larve de criquet c - jeune criquet d - criquet adulte</p>
<p>Document 6 : Stades de développement de l'escargot</p>	<p>a - œufs d'escargot b - larves d'escargot c - escargot adulte</p>
<p>Document 7 : Stades de développement de l'escargot</p>	<p>a - escargot adulte b - œufs d'escargot c - larve d'escargot d - jeune escargot</p>

	résultat	conclusion
Document 8 : Mise en évidence des conditions de développement des plantes sans chlorophylle	expérience 1 : les moisissures ne se développent pas	
	expérience 2 : les moisissures ne se développent pas	
	expérience 3 : les moisissures ne se développent pas	
	expérience 4 : les moisissures se développent	
	expérience 5 : les moisissures se développent	
	expérience 6 : les moisissures ne se développent pas	
	Document 9 : Les pièces buccales du criquet	1 - lèvre supérieure 2 - mandibule 3 - maxillaire ou mâchoire 4 - palpe maxillaire 5 - lèvre inférieure - palpe labial
Document 10 : Appareil buccal de l'abeille		
Document 11 : Appareil buccal de la mouche		
Document 12 : Appareil buccal du criquet	a - lèvre supérieure b - mandibule c - palpe maxillaire d - maxillaire ou mâchoire e - lèvre inférieure f - palpe labial	
Document 13 : Appareil buccal du papillon		
Document 14 : Appareil buccal du moustique		
Document 15 : Stades de développement du moustique	a - ponte du moustique femelle b - œufs de moustique c - larves de moustiques d - nymphe	
Document 16 : Invasion de criquets		

**CONSEILS USUELS EN SCIENCES
DE LA VIE ET DE LA TERRE****• UTILISATION DU CAHIER DES SVT**

Le cahier des Sciences de la Vie et de la Terre au collège est un cahier de travaux pratique. Il comporte des pages carrelées et des pages blanches dites pages de dessin.

• LES PAGES CARRELLÉES SONT RÉSERVÉES AUX TEXTES : TITRE DE LA LEÇON ET CONTENU**• Le titre de la leçon :**

- Écris toujours le titre de la leçon sur une nouvelle page ;

- Écris-le en rouge, en majuscule et encadre-le.

• Le plan de la leçon :

- Écris le plan de la leçon en rouge et en minuscule ;

- Souligne chaque partie du plan en rouge et règle.

• LES PAGES DE DESSINS SONT RÉSERVÉES AUX SCHÉMAS ET AUX GRAPHE

Réalise ces activités exclusivement au crayon (il est interdit d'écrire au stylo à bille sur les pages de dessins)

• LA SCHÉMATISATION

- Réalise les schémas et les graphes sur les pages blanches, en face des paragraphes qu'ils illustrent ;

- Divise virtuellement (sans tracer) la page de dessin en trois parties, verticalement ;

- Réalise ton schéma dans le premier tiers ;

- Fais des traits de rappel parallèles entre eux et s'arrêtant au même niveau ;

- Mets les noms des différentes parties du schéma en minuscule et en script ;

- Mets le titre du schéma ou légende, en majuscule et souligne-le.

• LA CONSTRUCTION D'UN GRAPHE

- Trace les axes : l'axe des ordonnées et l'axe des abscisses ;

- Gradue les axes en respectant l'échelle proposée ou l'échelle que tu as choisie ;

- Identifie les axes ;

- Place les points ;

- Trace le graphe ;

- Écris l'échelle en haut et à droite du graphe ;

- Écris le titre du graphe en majuscule et souligne-le

Respecte ces conseils et tu auras un cahier des Sciences de la Vie et de la Terre agréable à utiliser.

Mise en page : Vallesse Éditions

Achevé d'imprimer en Côte d'Ivoire

3^{ème} trimestre 2020

Dépôt légal : N° 15397