Collection
La Réussite

Sciences de la Vie et de la Terre (SVT)

Manuel

5e

SPÉCIMEN

Auteurs

Une équipe d'Inspecteurs et
d'Encadreurs Pédagogiques du Secondaire

Vallesse

SVT Manuel 5ème 24062023 FINAL.indd 1 26/06/2023 08:40

SPÉCIMEN

CRÉDITS PHOTOGRAPHIQUES

© Alamy : 90.

© Freepik : 57.

© Internet : 6 ; 7-A ; 9-1 ; 9-2 ; 9-3 ; 9-4 ; 13-5 ; 14-6 ; 23-1 ; 24-2 ; 29-A ; 29-B ; 29-C ; 29-D ; 32-A ; 32-B ; 32-D ; 32-E ; 33-1 ; 33-2 ; 34 ; 35-3 ; 35-4 ; 37 ; 39-1 ; 39-2 ; 39-3 ; 42-A ; 42-B ; 42-C ; 42-D ; 44-A ; 44-B ; 50 ; 55-A ; 55-B ; 56-1 ; 56-2 ; 56-A ; 56-B ; 56-C ; 58-1 ; 58-2 ; 58-3 ; 58-4 ; 59-5 ; 59-6 ; 60-7 ; 60-8 ; 60-9 ; 60-10 ; 64 ; 66 ; 67 ; 68 ; 69 ; 70 ; 71-1 ; 71-2 ; 71-3 ; 72-4 ; 72-5 ; 72-6 ; 74 ; 78-A ; 78- B ; 79 ; 80-1 ; 80-3 ; 80-4 ; 81-7 ; 81-8 ; 83 ; 89-1 ; 91-4 ; 92-5 ; 92-6 ; 92-7 ; 92-8 ; 93-9 ; 93-10 ; 95-11 ; 95-12 ; 95-13 ; 95-14 ; 95-15 ; 96-16 ; 96-17 ; 96-18 ; 96-19 ; 96-20 ; 98 ; 101-1 ; 101-2 ; 102-1 ; 102-2.

© Pixabay : 5 ; 7-B ; 8.

© Shutterstock : 22 ; 28-A ; 28-B ; 28-C ; 28-D ; 32-C ; 32-F ; 35-1 ; 35-2 ; 46 ; 80-2 ; 80-5 ; 85-A ; 85-B ; 85-C ; 85-D ; 88 ; 89-2.

© Vallesse Éditions, Abidjan, 2023
ISBN : 978-2-38403-088-0
Toute reproduction est interdite sous peine de poursuites judiciaires.

Avant-Propos

Cet ouvrage de Sciences de la Vie et de la Terre de la classe de 5e de la collection « La Réussite » a pour titre « Sciences de la Vie et de la Terre en 5e ». C'est un manuel, fruit du travail collectif d'une équipe d'Inspecteurs et d'Encadreurs Pédagogiques.

Conforme à la nouvelle approche pédagogique, l'Approche Par les Compétences (APC) en vigueur actuellement en Côte d'Ivoire et à ses objectifs, il entend mettre l'élève au centre du processus d'apprentissage et d'évaluation.

L'ouvrage est constitué de huit (08) leçons réparties en trois (03) thèmes. Chaque leçon est structurée autour de six (06) rubriques :

- Situation d'apprentissage : la situation d'apprentissage place l'apprenant(e) dans le contexte où le problème à résoudre se présente. En contextualisant l'apprentissage, la situation d'apprentissage lui donne un sens.

- Tableau des habiletés et contenus : c'est une rubrique qui présente les habiletés de la leçon à installer par les activités et à évaluer.

- Installation des habiletés : c'est une succession d'activités en rapport avec l'habileté à installer. Chaque activité est suivie d'une synthèse et d'un exercice de fixation.

- Apprentissage de la rédaction : deux (02) exercices avec des outils différents sont proposés et corrigés en indiquant les stratégies utilisées pour leur résolution.

- Résumé du cours : c'est l'essentiel à retenir de la leçon.

- Exercices : Ils sont regroupés en deux grands groupes. Les exercices de renforcement qui sont des tests objectifs et les exercices d'approfondissement qui sont des situations d'évaluation plus ou moins complexes.

Ce manuel commence par des préacquis (résumés des leçons des classes antérieures, indispensables en classe de 5e) et se termine par les méthodologies de la discipline SVT (techniques d'analyse et d'interprétation selon le support, utilisées en SVT) et un mémento (un condensé de chaque leçon).

Les auteurs de ce manuel accueilleront avec bienveillance les observations et suggestions que chacun voudra leur faire afin d'éventuelles améliorations.

Les auteurs

SPÉCIMEN

Sommaire

Préacquis 04

THÈME 1 : LA REPRODUCTION CHEZ LES PLANTES SANS FLEURS ET LA CROISSANCE CHEZ LES INVERTÉBRÉS

Leçon 1 : La reproduction chez les champignons à chapeau 08
Leçon 2 : La croissance chez les insectes 22
Leçon 3 : La croissance chez les mollusques 34

THÈME 2 : LA NUTRITION DES PLANTES SANS CHLOROPHYLLE ET DES INVERTÉBRÉS

Leçon 1 : La nutrition des plantes sans chlorophylle 46
Leçon 2 : La nutrition des invertébrés 57

THÈME 3 : 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 70
Leçon 2 : Les conséquences de la prolifération du moustique 79
Leçon 3 : La lutte contre le criquet et le moustique 88

Méthodologie des S.V.T 103

Mémento 104

SPECIMEN

Préacquis

La reproduction chez les champignons à chapeau

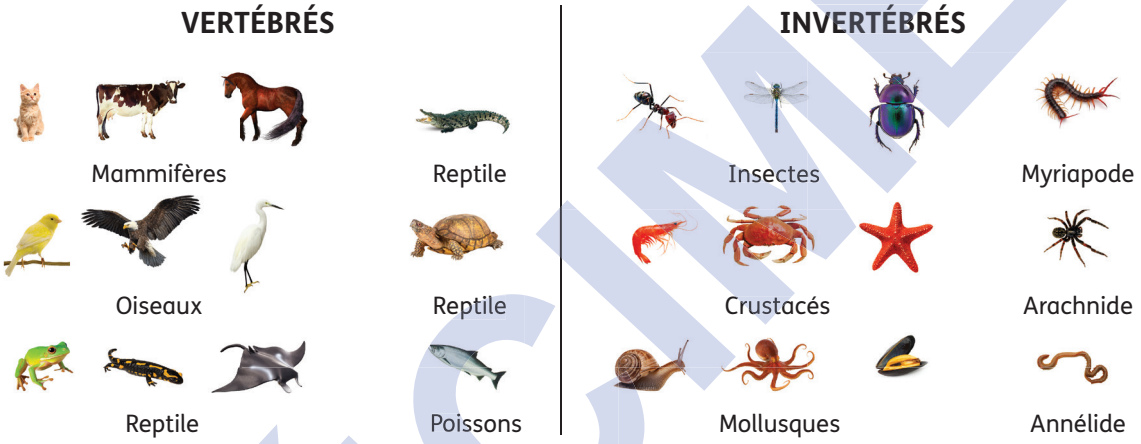




• QUELQUES CHAMPIGNONS À CHAPEAU

Quelle que soit sa forme, le champignon à chapeau comporte une partie aérienne et une partie souterraine. La partie visible ou aérienne est constituée par le pied et le chapeau.
La partie aérienne constitue la partie comestible pour les champignons qui ne sont pas toxiques.

La croissance chez les insectes et chez les mollusques



CLASSIFICATION DES ANIMAUX

La différence entre les vertébrés (Homme, mouton, bœuf, poulet, poisson…) et les invertébrés (papillons, mouches, moustiques, cafards, …) est principalement l'absence d'un squelette interne chez les derniers.

La nutrition des plantes sans chlorophylle

Les moisissures se développent sur des aliments et sur divers autres substrats.
Les règles d'hygiènes alimentaires : protéger les aliments contre les moisissures (les mettre au froid ou les chauffer).



FRUITS MOISIS

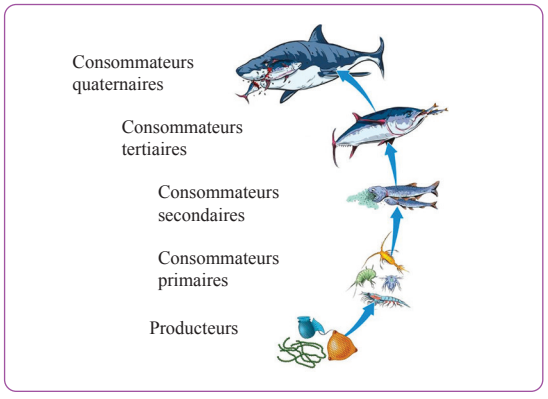


PAINS MOISIS

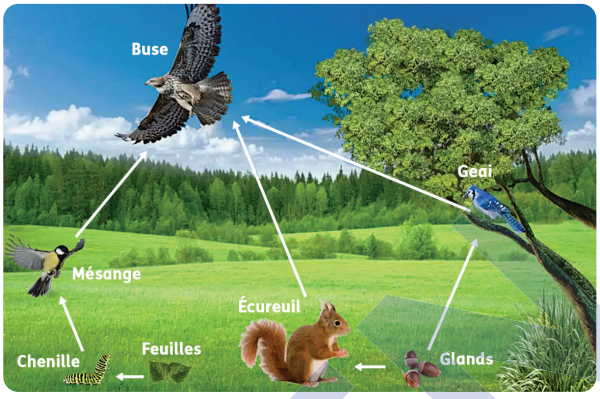
SPÉCIMEN

SVT Manuel 5ème 24062023 FINAL.indd 5 26/06/2023 08:40

La nutrition des invertébrés



CHAÎNE ALIMENTAIRE



RÉSEAU ALIMENTAIRE

Interactions entre les êtres vivants d'un écosystème : les producteurs (plantes), les consommateurs primaires (herbivores) et les consommateurs secondaires (carnivores).

La conséquence de la prolifération du criquet



INVASION DES CRIQUETS

Les criquets envahissent et détruisent la végétation.

La conséquence de la prolifération du moustique



Le moustique est le vecteur de nombreuses maladies dont le paludisme.

SPECIMEN

SVT Manuel 5ème 24062023 FINAL.indd 6 26/06/2023 08:40

Thème 1

LA REPRODUCTION CHEZ LES PLANTES SANS FLEURS ET LA CROISSANCE CHEZ LES INVERTÉBRÉS





SPÉCIMEN

Leçon 1

La reproduction chez les champignons à chapeau



Situation d'apprentissage

Ton frère passe tous les congés scolaires au village chez son oncle. Son cousin et plusieurs jeunes du village ont fait de la vente de champignons, leur principale activité génératrice de revenu. Des personnes-ressources cultivent les champignons dans des champignonnières où la production est continue. Les principaux clients avouent que les champignons à chapeau ont des vertus nutritives, écologiques et médicales.

De retour à l'école, ton frère informe ses camarades de classe qui décident d'un commun accord d'identifier les différentes parties des champignons à chapeau, d'identifier les différents modes de reproduction des champignons à chapeau et de les expliquer.

SPH FINAL

SVT Manuel 5ème 24062023 FINAL.indd 8 26/06/2023 08:40

Tableau des habiletés et contenus

Habiletés	Contenus
Identifier	les différents modes de reproduction du champignon à chapeau.
Expliquer	les modes de reproduction des champignons à chapeau : multiplication par mycélium et multiplication par les spores.
Annoter	les schémas des cycles de reproduction asexuée et sexuée d'un champignon à chapeau.
Déduire	la notion de reproduction asexuée.

INSTALLATION DES HABILETÉS

Activité 1 Identifier les différentes parties d'un champignon à chapeau

Observe les figures ci-dessous.



Fig 1 : Champignons à chapeau

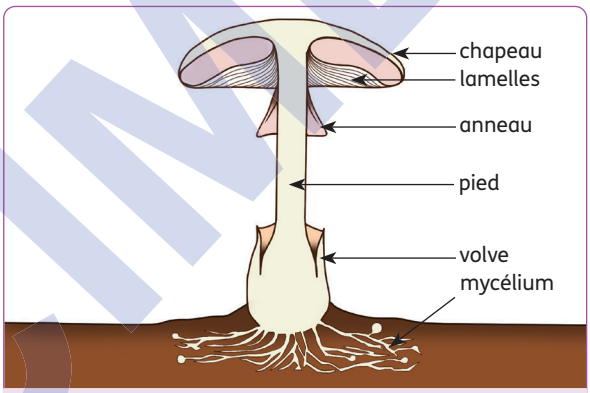


Fig 2 : Schéma d'un champignon à chapeau

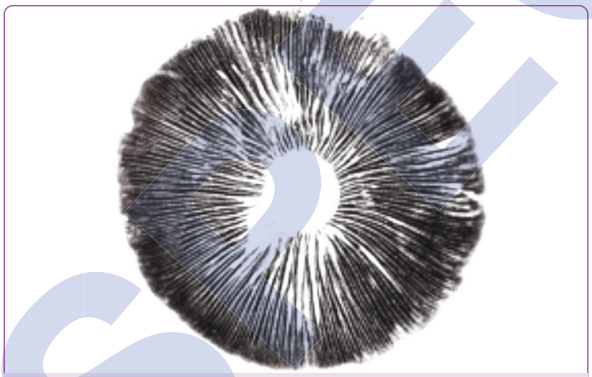


Fig 3 : Lamelles de champignon à chapeau

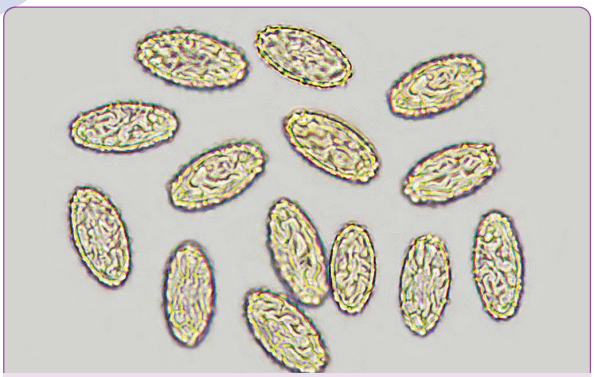


Fig 4 : Spores d'un champignon à chapeau vues au microscope

- Relève les différentes parties du champignon.
- Décris-les.

SPECIMEN

SVT Manuel 5ème 24062023 FINAL.indd 9 26/06/2023 08:40

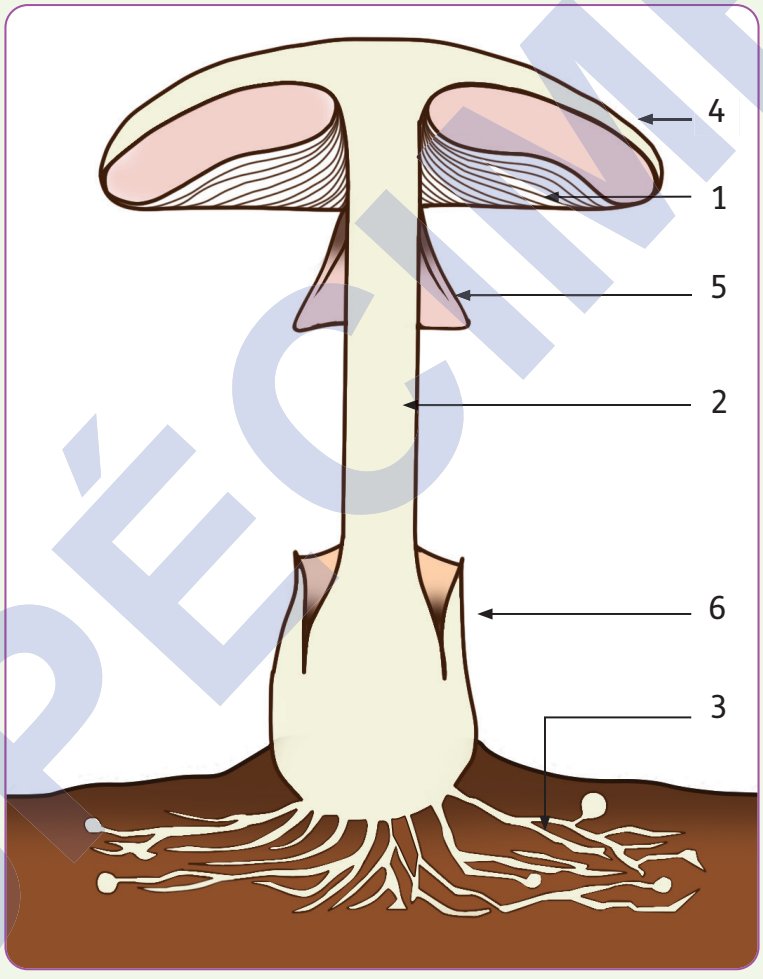
Synthèse

Le champignon à chapeau comprend deux principales parties : une partie aérienne et une partie souterraine.

- La partie souterraine invisible est constituée essentiellement d'un filament ramifié appelé le mycélium ou filament mycélien.
- La partie aérienne visible est constituée d'un pied surmonté par un chapeau. Le pied porte parfois à sa base une volve et en haut un anneau. Le chapeau présente une face supérieure lisse ou rugueuse et une face inférieure lamelleuse. La face lamelleuse produit des spores, à l'âge adulte.

Exercice de fixation

À la fin de la séance, votre professeur vous remet le schéma d'un champignon à chapeau. Les mots suivants se rapportent au schéma : **volve, lamelle, mycélium, pied, chapeau, anneau**.



Associe à chaque chiffre le mot qui convient.

SPÉCIMEN

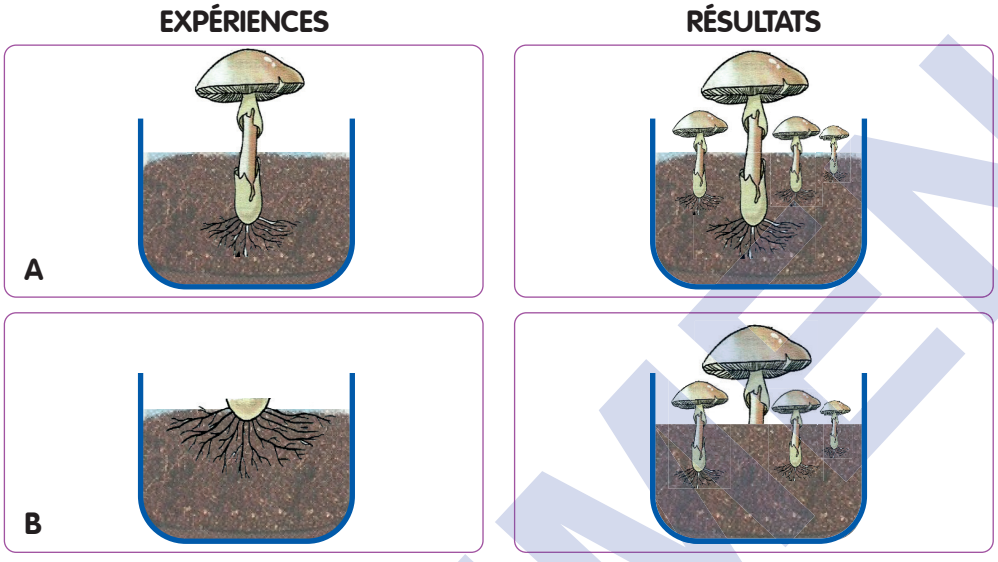
SVT Manuel 5ème 24062023 FINAL.indd 10 26/06/2023 08:40

Activité 2 Expliquer le mode de reproduction des champignons à chapeau

2-1 Expliquer la reproduction du champignon à chapeau par sa partie souterraine

Observe les expériences réalisées et les résultats obtenus.

Dans deux milieux de culture A et B contenant des fibres de palmier en décomposition, sont introduits respectivement un champignon entier et des fragments de mycélium dans des conditions favorables (humidité, aération et température convenables).



- Donne le principe de ces expériences.
- Analyse les résultats obtenus.
- Explique ces résultats.
- Tire une conclusion.

Synthèse

Les expériences réalisées consistent à déterminer les différentes parties du champignon à chapeau qui assurent sa reproduction.

- Lorsqu'on repique un champignon entier dans un milieu favorable (A), les champignons se reproduisent massivement.
- Lorsqu'on introduit les fragments de mycélium dans un milieu favorable (B), les champignons se reproduisent massivement.

Le mycélium du champignon à chapeau est capable de bourgeonner de nouveaux champignons.

Ce type de reproduction qui se fait par bourgeonnement, est une reproduction asexuée.

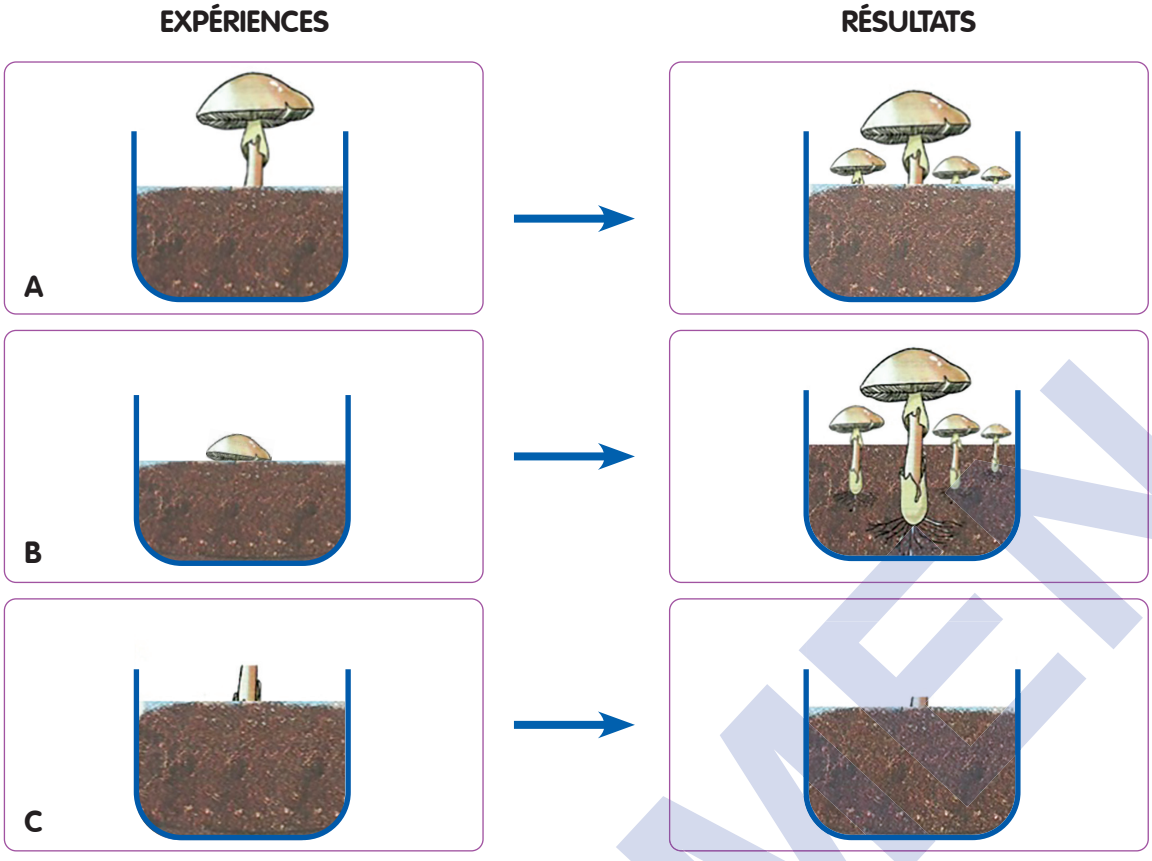
2-2 Expliquer la reproduction du champignon entier par sa partie aérienne

Observe les expériences réalisées et les résultats obtenus.

Dans trois milieux de culture A, B et C contenant des fibres de palmier en décomposition sont introduits respectivement un champignon entier, un chapeau et un pied à des conditions favorables (humidité, aération et température favorable).

SPÉCIMEN

SVT Manuel 5ème 24062023 FINAL.indd 11 26/06/2023 08:40



- Donne le principe de ces expériences.
- Analyse les résultats.
- Explique les résultats.
- Tire une conclusion.

Synthèse

Les expériences réalisées consistent à déterminer les différentes parties du champignon à chapeau qui assurent sa reproduction.

• Lorsqu'on repique un champignon entier dans un milieu favorable (A), les champignons se reproduisent massivement.

• Lorsqu'on introduit le chapeau dans un milieu favorable (B), les champignons se reproduisent massivement.

• Par contre, lorsqu'on introduit le pied dans un milieu favorable (C), il n'y a pas de nouveaux champignons.

Le chapeau du champignon à chapeau produit des spores. Dans un milieu favorable, ces spores germent et émettent des filaments mâles et femelles. Ces filaments fusionnent par endroits pour donner des organes à l'origine de filaments mycéliens. Les filaments mycéliens obtenus bourgeonnent à leur tour des champignons à chapeau.

Ce type de reproduction réalisée à partir des spores est qualifié de reproduction sexuée.

SPÉCIMEN

SVT Manuel 5ème 24062023 FINAL.indd 12 26/06/2023 08:40

Exercice de fixation

Les mots suivants désignent les différentes parties du champignon à chapeau : *pied, chapeau, mycélium, volve, anneau.*

Range chaque mot dans le tableau ci-dessous, après l'avoir reproduit.

Partie intervenant dans la reproduction		Partie n'intervenant pas dans la reproduction
asexuée	sexuée	

Activité 3 Décrire le cycle de reproduction des champignons à chapeau

3-1 Décrire le cycle de reproduction asexuée

Observe la figure ci-dessous représentant le cycle de reproduction asexuée chez le champignon à chapeau.

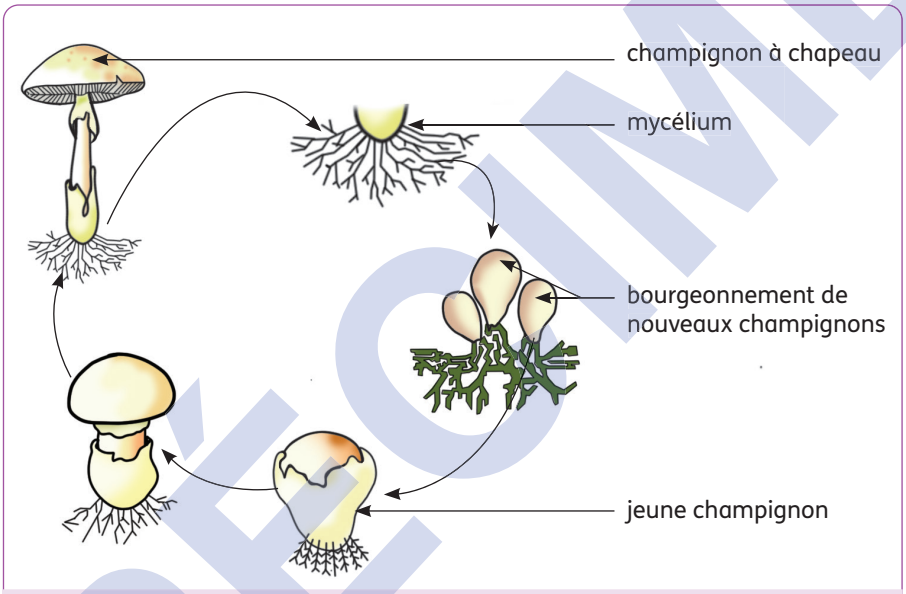


Fig 5 : Cycle de reproduction asexuée du champignon à chapeau

- Décris le cycle de reproduction asexuée du champignon à chapeau.
- Tire une conclusion.

Synthèse

Au cours de la reproduction asexuée ou multiplication végétative, le mycélium localisé dans la partie souterraine du champignon à chapeau bourgeonne et produit de nouveaux champignons qui se développent pour donner des champignons adultes.

SPÉCIMEN

SVT Manuel 5ème 24062023 FINAL.indd 13 26/06/2023 08:40

3-2 Décrire le cycle de reproduction sexuée

Observe la figure ci-dessous présentant le cycle de reproduction sexuée chez le champignon à chapeau.

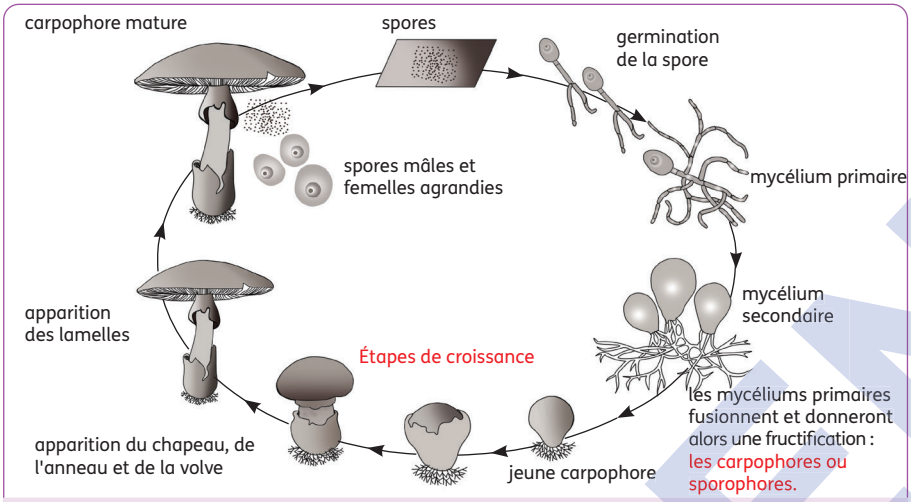


Fig 6 : Cycle de reproduction sexuée du champignon à chapeau

- Décris le cycle de reproduction sexuée du champignon à chapeau.
- Tire une conclusion.

Synthèse

Au cours de la reproduction sexuée, le champignon adulte libère des spores mâles et femelles. Lorsque les conditions d'humidité, de température et d'aération sont favorables, les spores mâles et femelles germent pour donner des filaments mycéliens mâles et femelles. Ces filaments se rencontrent et fusionnent pour donner des organes qui produisent un réseau filamenteux appelé le mycélium. Le mycélium ainsi obtenu bourgeonne et produit de nouveaux champignons à chapeau.

Exercice de fixation

Les étapes ci-dessous données dans le désordre sont relatives à la reproduction du champignon à chapeau.

1. jeune champignon ;
2. émission de spores mâles et femelles ;
3. champignon adulte ;
4. apparition des filaments mâles et femelles ;
5. rapprochement et rencontre des filaments, bourgeonnement ;
6. œuf ;
7. germination des spores.

Range ces étapes dans l'ordre du déroulement de la reproduction sexuée chez les champignons à chapeau, en utilisant les chiffres.

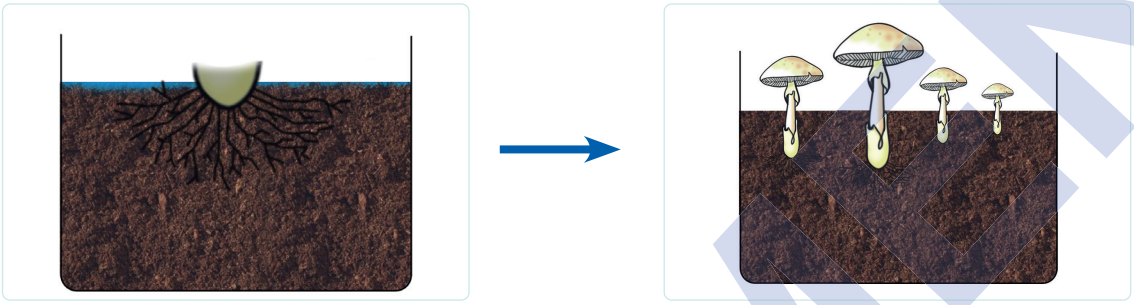
SPECIMEN

SVT Manuel 5ème 24062023 FINAL.indd 14 26/06/2023 08:40

APPRENTISSAGE DE LA RÉDACTION

Exercice 1

Dans le village de ton oncle, les jeunes ont fait de la culture et la vente de champignons à chapeau leur activité principale car elle est rentable. Ton oncle demande à ton frère déscolarisé de pratiquer aussi la culture de champignons pour subvenir à ses besoins. Dans ses recherches, il découvre dans un manuel de Biologie de niveau 5e, un document qui montre la mise en évidence de la reproduction du champignon à chapeau. Il ne comprend pas l'expérience qui a été réalisée et le résultat obtenu. Tu décides de l'aider à comprendre la reproduction chez le champignon à chapeau, en t'appuyant sur cette expérience.



1. Relève la partie du champignon utilisée dans l'expérience.
2. Analyse le résultat obtenu.
3. Explique-le.
4. Déduis le mode de reproduction mis en évidence.

Corrigé

1. Partie souterraine (mycélium).

Analyse

2. Lorsqu'on met le mycélium dans un milieu favorable, il y a production de nouveaux champignons à chapeau.

Explication

3. Lorsque les conditions de température, d'humidité et d'aération sont réunies, le fragment de mycélium émet un réseau de filaments qui bourgeonne et produit de nouveaux champignons.

Déduction

4. Mode de reproduction : reproduction asexuée

Méthode

Connaître et savoir identifier les différentes parties du champignon à chapeau.

- Bien observer l'expérience réalisée avec les différents éléments.
- Bien observer le résultat.

- Mettre en relation, l'expérience réalisée et son résultat.
- Bien connaître les différents cycles de reproduction des champignons.
- Bien connaître l'élément de départ de chaque cycle.

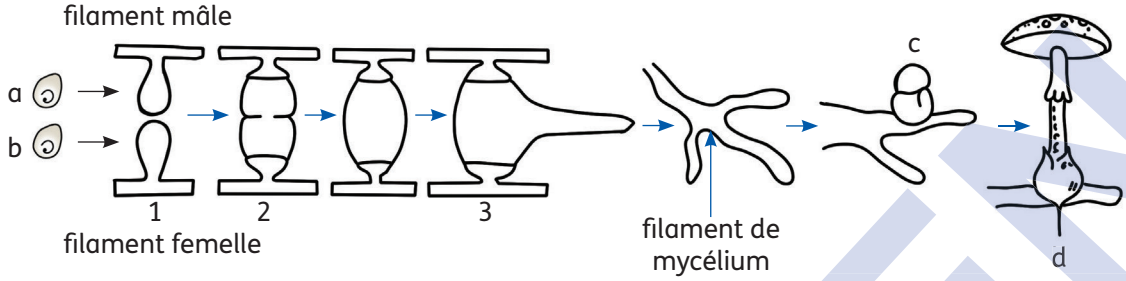
Connaître les organes qui interviennent dans la reproduction sexuée (spore mâle et femelle) et asexuée (un seul parent ou spore asexué).

SPÉCIMEN

SVT Manuel 5ème 24062023 FINAL.indd 15 26/06/2023 08:40

Exercice 2

À la fin de la leçon sur la reproduction des champignons à chapeau, ton camarade de classe désire approfondir ses connaissances. Il découvre à la bibliothèque de l'établissement dans un manuel de Biologie le document ci-dessous qui se rapporte à leur mécanisme de reproduction. Il est incapable d'identifier les organes, les phénomènes et d'expliquer ces derniers. Il sollicite ton soutien.



1. Nomme les organes représentés par les lettres a, b, c et d.
2. Explique la formation de l'organe d.
3. Déduis :
   a) Le mode de reproduction ;
   b) L'origine des organes a et b.

Corrigé

Nom des organes

1. **a** et **b** = spores mâle et femelle.
c = bourgeon ; **d** = jeune champignon à chapeau.

Explication

2. Les spores mâles et femelles germent pour donner respectivement des filaments mâles et femelles (1). Ces filaments mâles et femelles fusionnent pour donner un organe (2). Cet organe émet un filament mycélium (3) qui bourgeonne de nouveaux champignons à chapeau (c et d).

Déduction

3. a) La reproduction sexuée car elle se fait à partir des spores mâles et femelles.

b) Les éléments a et b, sont des spores mâle et femelle provenant des lamelles des champignons à chapeau.

Méthode

Connaître les organes intervenant dans la reproduction sexuée des champignons à chapeau.

- Identifier les éléments et les phénomènes présentés par le document.
- Établir une relation entre les différents éléments et phénomènes.

Connaître chaque mode de reproduction.

- Identifier les éléments a et b.
- Connaître le rôle de chaque partie du champignon à chapeau.

SPÉCIMEN

SVT Manuel 5ème 24062023 FINAL.indd 16 26/06/2023 08:40

Résumé du cours

Le champignon à chapeau comporte deux grandes parties :

- la partie souterraine constituée principalement d'un filament ramifié appelé le mycélium ;
- la partie aérienne comprenant un pied et un chapeau qui est constitué dans sa partie inférieure de lamelles productrices de nombreuses spores.

Lorsque les conditions d'humidité, de température et d'aération sont satisfaisantes, les champignons à chapeau se reproduisent.

La reproduction des champignons à chapeau se fait selon deux modes : la reproduction asexuée et la reproduction sexuée.

Le mycélium ou filaments mycéliens des champignons adultes bourgeonne directement pour donner de nouveaux champignons. C'est la reproduction asexuée ou multiplication végétative.

Le champignon adulte libère des spores : c'est la sporulation. Le vent, les animaux et les insectes assurent la dispersion des spores mâles et femelles. Ces spores germent et donnent des filaments mâles et femelles qui fusionnent pour donner des organes à l'origine de filaments mycéliens appelés le mycélium. Ce dernier bourgeonne de nouveaux champignons : c'est la reproduction sexuée.

La reproduction asexuée assure une reproduction plus rapide et plus abondante que la reproduction sexuée.

Certains champignons à chapeau sont comestibles. D'autres sont toxiques. Les champignons à chapeau jouent un rôle écologique, en décomposant les déchets organiques. Ils interviennent aussi dans le domaine médical et pharmaceutique.

Exercices

Exercices de renforcement

Exercice 1

Les séries de propositions ci-dessous sont relatives à la reproduction des champignons à chapeau.

1. Le champignon à chapeau se reproduit par :
   a. le chapeau uniquement ;
   b. le mycélium uniquement ;
   c. le chapeau et le mycélium.
2. Le champignon à chapeau se reproduit par :
   a) voie sexuée uniquement ;
   b) voie asexuée uniquement ;
   c) voie sexuée et voie asexuée.

SPÉCIMEN

SVT Manuel 5ème 24062023 FINAL.indd 17 26/06/2023 08:40

Exercices

3. La reproduction asexuée des champignons à chapeau se fait à partir :
   a) des spores sexuées ;
   b) du mycélium ;
   c) du pied.
4. La reproduction sexuée des champignons à chapeau se fait à partir :
   a) des spores sexuées ;
   b) du mycélium ;
   c) du pied.

Relève dans chaque série la proposition exacte, en utilisant les chiffres et les lettres.

Exercice 2

Le tableau ci-dessous présente les principales parties du champignon à chapeau, ses éléments constitutifs et leurs rôles.

Principales parties du champignon à chapeau	Éléments constitutifs du champignon à chapeau	Rôles
A- Partie souterraine B- Partie aérienne	1. Les lamelles 2. Le pied 3. Le chapeau 4. Le mycélium 5. La spore	a) supporte le pied. b) assure la reproduction asexuée. c) produisent les spores. d) assurent la reproduction sexuée. e) intervient dans la reproduction.

Associe chaque élément constitutif du champignon à chapeau à une partie principale et à un rôle, en utilisant les chiffres et **les lettres** (Exemple : 6 - C - f).

Exercice 3

Le texte lacunaire ci-dessous ainsi que les mots suivants sont relatifs à l'organisation et à la reproduction du champignon à chapeau : *souterraine ; aérienne ; chapeau ; spores ; sexuée ; asexuée ; mycélium ; jeunes ; adultes ; bourgeons.*

Le champignon à chapeau est divisé en deux parties : la partie ...**1**.... invisible composée du mycélium et la partie ...**2**.. qui comprend le pied et le ...**3**... . La face interne du chapeau est constituée de lamelles produisant des ...**4**... . Il a deux modes de reproduction : la reproduction ...**5**... qui se fait à partir des spores et la reproduction ...**6**... aussi appelée la reproduction végétative qui se fait à partir du ...**7**... . Le vent, les insectes et les animaux qui consomment les champignons dispersent les spores mâles et femelles. Ceux-ci germent pour donner des filaments mâles et femelles. Les filaments compatibles et complémentaires fusionnent. Des ...**8**... apparaissent se développent, deviennent de ...**9**... champignons puis des champignons ...**10**... .

Complète le texte à l'aide des mots, en utilisant les chiffres.

SPÉCIMEN

SVT Manuel 5ème 24062023 FINAL.indd 18 26/06/2023 08:40

Exercice 4

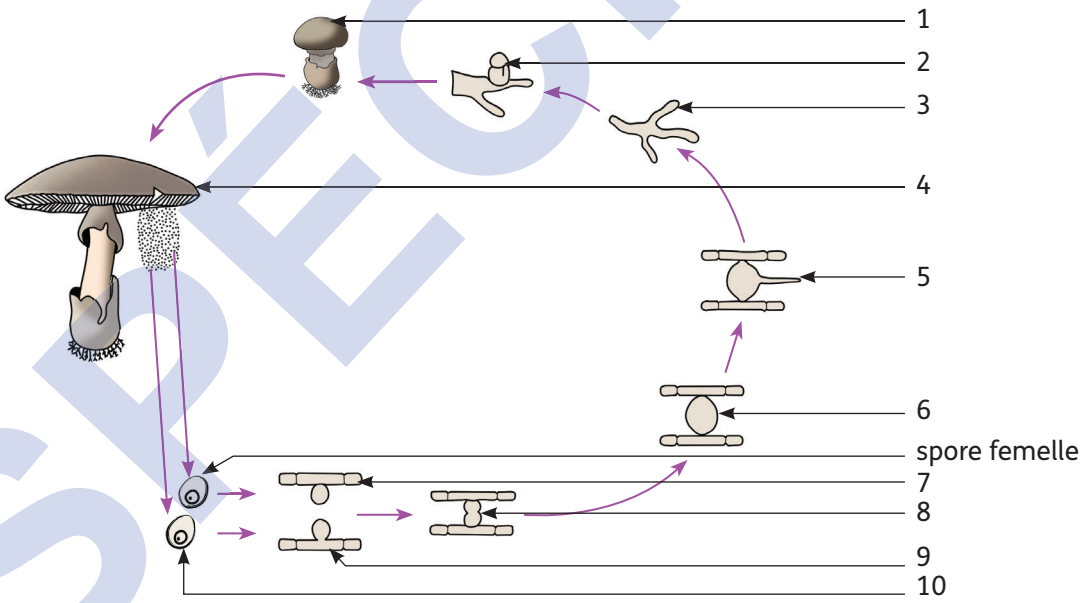
Les affirmations suivantes sont relatives à la reproduction des champignons à chapeau :

1. Lorsqu'on place le pied d'un champignon à chapeau dans un bac contenant une terre humide bien aérée à une température convenable, il y a production de nouveaux champignons.
2. La reproduction asexuée des champignons à chapeau se fait à partir des mycéliums.
3. Un champignon peut se reproduire à partir des spores et des mycéliums.
4. La reproduction du champignon à chapeau à partir du mycélium est qualifiée de reproduction asexuée ou reproduction végétative.
5. La reproduction des champignons à chapeau a lieu quelles que soient les conditions du milieu.
6. Le champignon à chapeau produit des spores à tout âge.
7. Un fragment du chapeau placé dans un milieu nutritif se reproduit.
8. La reproduction asexuée des champignons à chapeau est plus rapide et plus abondante que la reproduction sexuée.
9. L'œuf est le fruit de la fusion de deux filaments identiques issus de la germination des spores.

Réponds par "vrai" ou par "faux" à chaque affirmation, en utilisant les chiffres.

Exercice 5

Le document ci-dessous ainsi que les mots suivants sont en rapport avec le cycle de reproduction sexuée chez le champignon à chapeau : *filament mycélien femelle ; jeune champignon ; filament mycélien mâle ; bourgeon ; spore mâle ; filament ramifié ; champignon adulte ; nouveau filament ; rapprochement des filaments ; fusion des filaments.*



Associe à chaque chiffre du document le mot ou le groupe de mots qui convient.

SPECIMEN

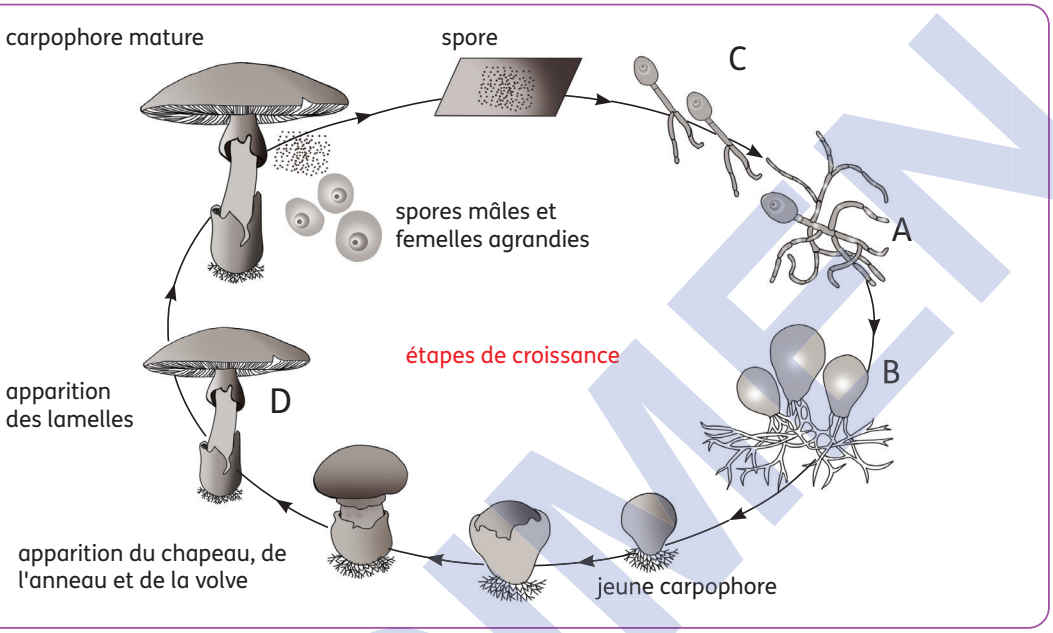
SVT Manuel 5ème 24062023 FINAL.indd 19 26/06/2023 08:40

Exercices

Exercices d'approfondissement

Exercice 1

Dans le cadre de la préparation d'un exposé sur les modes de reproduction des champignons à chapeau, des élèves d'une classe de 5e découvrent à la bibliothèque de l'établissement, dans un manuel de Biologie, le cycle de reproduction présenté par le document ci-dessous.

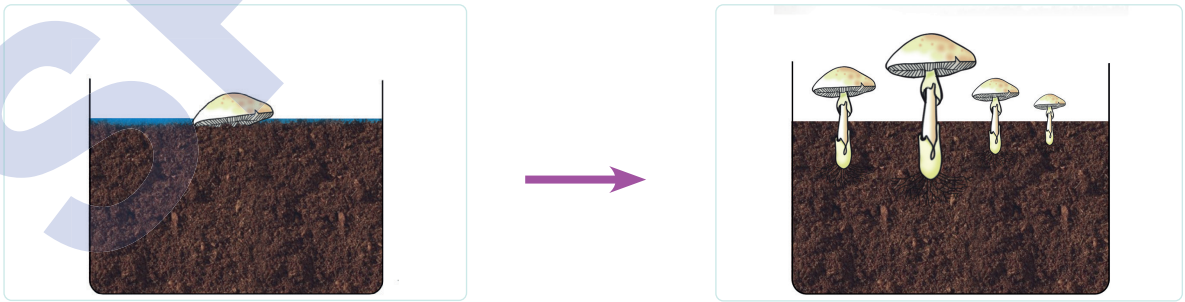


Aucun d'entre eux n'est capable d'identifier correctement les phénomènes qui s'y déroulent. Tu te joins à ces élèves pour exploiter le document.

1. Nomme les éléments représentés par les lettres A, B, C et D.
2. Décris ce cycle de reproduction.
3. Déduis le mode de reproduction présenté par le document.

Exercice 2

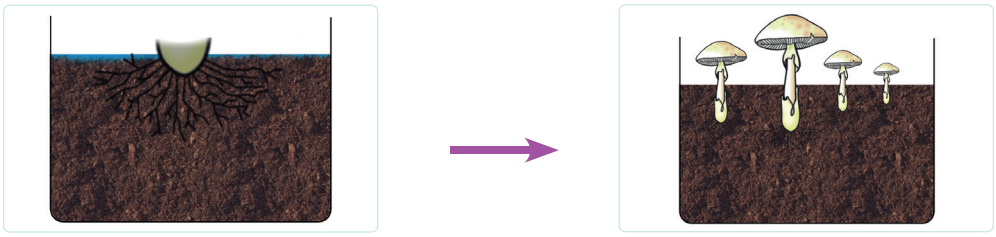
Le professeur des SVT de ton cousin en classe de 5e projette de faire un devoir sur la reproduction des champignons à chapeau. Dans ses recherches, il découvre les documents 1, 2, 3 et 4 ci-dessous dont l'exploitation lui pose d'énorme problème.



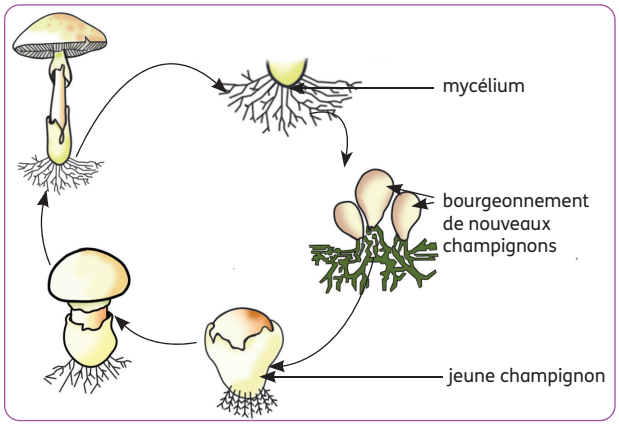
Document 1

SPECIMEN

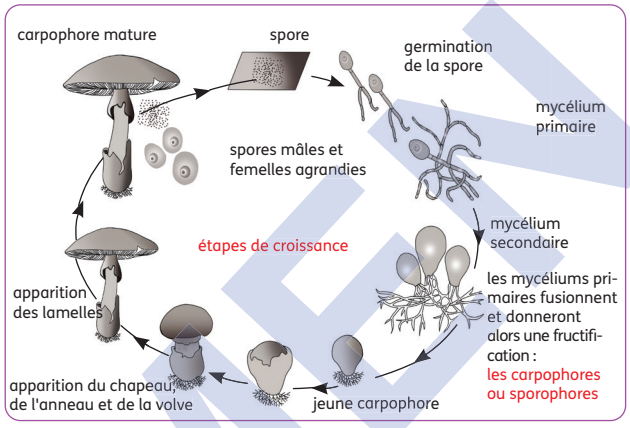
SVT Manuel 5ème 24062023 FINAL.indd 20 26/06/2023 08:40



Document 2



Document 3



Document 4

Sollicité(e) par lui, tu décides de l'aider.

1. Indique ce que représente chaque document.
2. Décris le phénomène présenté par chaque document.
3. Déduis le mode de reproduction mis en évidence par chacun de ces documents.

Exercice 3

Dans ton village, la vente de champignons à chapeau est une activité très rentable. Ton frère qui est déscolarisé, veut s'investir dans la culture des champignons. Il se rend chez votre oncle, un ingénieur agronome à la retraite qui pratique cette activité. Votre oncle est d'accord pour aider ton frère à choisir le mode de reproduction le plus profitable et il met à sa disposition les éléments suivants :

- des champignons adultes à chapeau ;
- des bacs ;
- des fragments de chapeau ;
- des pieds de champignon ;
- des fragments de mycélium ;
- des bois pourris en décomposition ;
- de l'eau.

Ton frère sollicite ton aide pour exploiter les éléments que l'oncle a mis à sa disposition.

1. Décris le protocole expérimental permettant d'identifier les différentes parties du champignon à chapeau utilisables dans la culture.
2. Indique le résultat attendu pour chaque fragment mis à la disposition de ton frère.
3. Explique l'obtention de champignons à partir de ces fragments.
4. Déduis le mode de reproduction le plus profitable.

SPECIMEN

SVT Manuel 5ème 24062023 FINAL.indd 21 26/06/2023 08:40

Leçon 2

La croissance chez les insectes



Situation d'apprentissage

Pendant les vacances scolaires, tu accompagnes régulièrement ton oncle, professeur des SVT à la retraite dans son champ de légumes. Tu remarques la présence de nombreuses chenilles et des criquets de différentes tailles. Quelques jours plus tard, tu es étonné(e) de la présence de nombreux papillons dans le champ de légumes. Tu interroges ton oncle qui t'informe que les chenilles dans leur croissance deviennent des papillons.

Informés et voulant mieux comprendre la croissance des insectes, tes camarades de classe décident de décrire les différents stades de développement des insectes et d'expliquer leur mode de croissance.

SPECIMEN

SVT Manuel 5ème 24062023 FINAL.indd 22 26/06/2023 08:40

Tableau des habiletés et contenus

Habiletés	Contenus
Décrire	les différents stades de développement du bombyx du mûrier et du criquet.
Construire	la courbe de croissance du criquet.
Expliquer	le mode de croissance du criquet et du bombyx du mûrier.
Déduire	les notions de développement direct et indirect , de métamorphose complète et incomplète et de croissance discontinue.

INSTALLATION DES HABILETÉS

Activité 1 Décrire les différents stades de développement du bombyx du mûrier

1-1 Les différents stades de développement du bombyx du mûrier

Observe les figures ci-dessous.

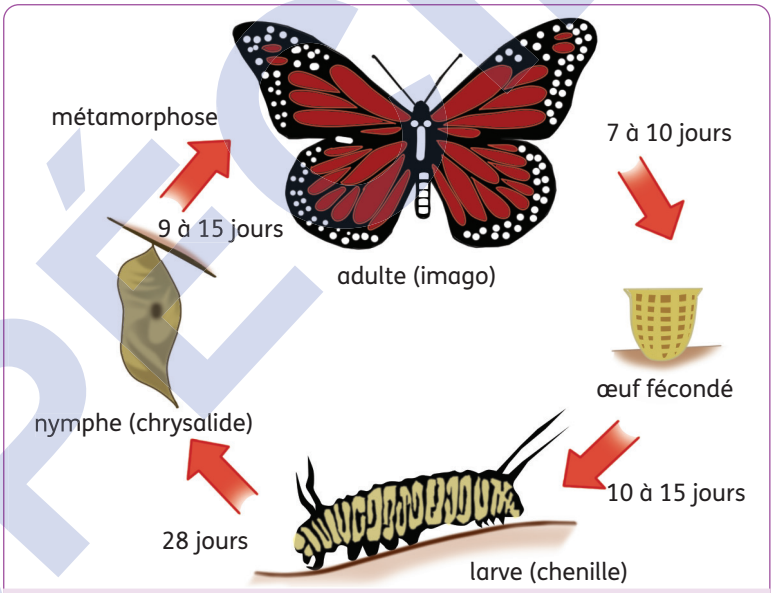


Fig 1 : Cycle de développement du papillon

- *Décris les stades de développement du papillon.*
- *Tire une conclusion.*

SPÉCIMEN

SVT Manuel 5ème 24062023 FINAL.indd 23 26/06/2023 08:40

Synthèse

Le cycle de développement du bombyx du mûrier

Le papillon adulte (imago) pond des œufs qui éclosent pour donner des larves (chenilles) qui grandissent : c'est **le stade larvaire**.

En grandissant, la larve s'entoure d'une enveloppe (cocon) et prend le nom de nymphe ou chrysalide : c'est **le stade nymphal**.

Après un certain temps de vie, l'enveloppe se déchire et il naît un jeune papillon qui devient adulte(imago) : c'est **le stade adulte**.

La larve ne ressemble pas à l'adulte : c'est **un développement indirect**.

Du stade larvaire au stade adulte, la larve subit plusieurs transformations appelées métamorphoses. Cette **métamorphose** qui passe par un stade nymphal est qualifiée de **complète**.

Exercice de fixation

Les affirmations ci-dessous se rapportent au développement du papillon (bombyx du mûrier).

1. Le développement du papillon ne comporte pas de stade nymphal.
2. Chez le papillon, la métamorphose est incomplète.
3. Chez le papillon, la larve ne ressemble pas à l'adulte : développement indirect.
4. L'ordre de développement du papillon est : papillon adulte - jeune papillon - larves de papillon.
5. Le développement du papillon commence par le stade nymphal.

Réponds par "Vrai" ou par "Faux" à chaque affirmation, en utilisant les chiffres.

1-2 Les différents stades de développement du criquet

Observe les figures ci-dessous.

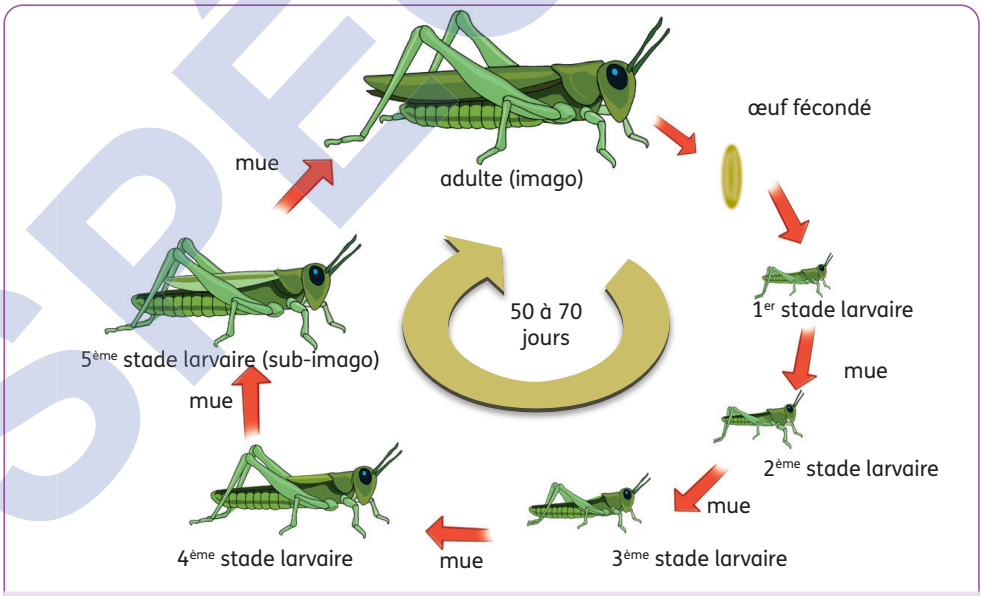


Fig 2 : Cycle de développement du criquet

SPÉCIMEN

SVT Manuel 5ème 24062023 FINAL.indd 24 26/06/2023 08:40

- Décris les stades de développement du criquet.

- Tire une conclusion.

Synthèse

Le cycle de développement du criquet

Le criquet adulte pond des œufs qui éclosent pour donner des larves : **stade larvaire**. La larve est un jeune criquet dépourvu d'ailes avec de courtes antennes. Après un certain temps de vie, la larve devient adulte avec des ailes et des antennes bien développées : c'est le **stade adulte**. La larve du criquet ressemble à l'adulte, c'est un **développement direct**. Les transformations du criquet ne comportent pas de stade nymphal. C'est une **métamorphose incomplète**.

Exercice de fixation

Les affirmations ci-dessous se rapportent au développement du criquet.

1. Le développement du criquet est dit direct car la larve est différente de l'adulte.
2. Le développement des insectes se fait toujours par étapes.
3. Le développement du criquet ne comporte pas de stade nymphal.
4. L'ordre de développement du criquet est : criquet adulte-jeune criquet-œufs.
5. Chez le criquet, la métamorphose est incomplète.
6. Chez le criquet, la larve ressemble à l'adulte : développement direct.

Réponds par "Vrai" ou par "Faux" à chaque affirmation, en utilisant les chiffres.

Activité 2 Expliquer le mode de croissance des insectes

2-1 Mode de croissance des criquets

Observe les expériences et les résultats obtenus.

La croissance de la larve jusqu'au criquet adulte est suivie minutieusement et mesurée à des intervalles de jour réguliers.

Taille en mm	5	12	17	20	25	35
Âge en heures	0-100	100-500	500-800	800-1100	1100-1400	1400-1700

- Construis la courbe de variation de la taille du criquet en fonction du temps.

Échelle : Âge : 1 cm ⟶ 200 heures

Taille : 1 cm ⟶ 5 mm

- Analyse-la.

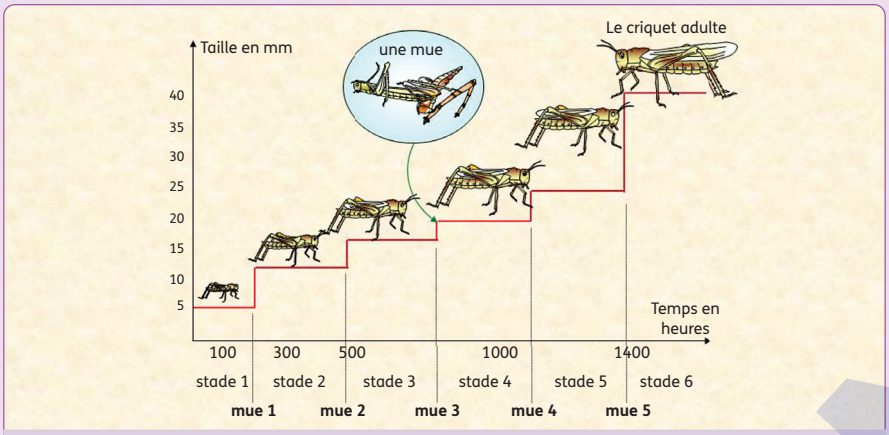
- Interprète-la.

- Tire une conclusion.

SPÉCIMEN

SVT Manuel 5ème 24062023 FINAL.indd 25 26/06/2023 08:40

Synthèse



Courbe de la variation de la taille du criquet en fonction du temps

La courbe tracée présente la variation de la taille du criquet en fonction du temps.
La taille est constante pendant un certain temps (partie horizontale) puis augmente brusquement (partie verticale).
La croissance du criquet présente ainsi des moments de croissance et des moments où la taille n'augmente plus.
Le corps de la larve du criquet est recouvert d'une cuticule rigide qui rend la croissance imperceptible. Lorsque le criquet se débarrasse de la cuticule (mue), la croissance se fait brusquement puis redevient stationnaire quand la cuticule durcit. La croissance du criquet est donc discontinue.

Exercice de fixation

Les séries de propositions ci-dessous sont relatives au mode de croissance du criquet.

1. Chez le criquet, la croissance est :
   - a continue ;
   - b discontinue ;
   - c continue puis discontinue.
2. Le corps de la larve du criquet est recouvert de :
   - a poils ;
   - b plumes ;
   - c cuticule.
3. La croissance du criquet se produit :
   - a à tout moment ;
   - b pendant la mue ;
   - c au stade adulte.
4. Le criquet adulte :
   - a ne croît plus ;
   - b croît de façon continue ;
   - c croît de façon discontinue.

Relève dans chaque série la proposition exacte, en utilisant les chiffres et les lettres.

SPÉCIMEN

SVT Manuel 5ème 24062023 FINAL.indd 26 26/06/2023 08:40

2-1 Mode de croissance du bombyx du mûrier (papillon)

Observe le tableau des valeurs ci-dessous.

Taille en mm	8	17	33	44	80	80
Âge en jours	0-5	5-11	11-17	17-23	23-31	31-40

- Construis la courbe de variation de la taille de la larve du bombyx en fonction du temps.

Échelle : Âge : 1 cm ⟶ 5 jours

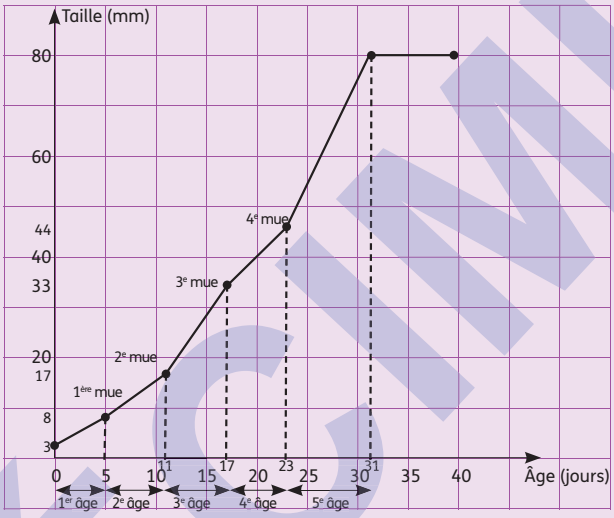
Taille : 1 cm ⟶ 10 mm

- Analyse-la.

- Interprète-la.

- Tire une conclusion.

Synthèse



Courbe de croissance du bombyx du mûrier

La courbe représente la variation de la taille de la larve du papillon en fonction du temps.
Pendant un certain temps, la taille de la larve du papillon augmente régulièrement puis marque un bref arrêt avant de reprendre.

Les larves du bombyx s'alimentent, grossissent et s'allongent. Le corps de la larve recouvert d'une enveloppe appelée la cuticule rend la croissance lente sur plusieurs jours. À l'intérieur de la cuticule, la larve augmente de taille et sécrète des substances. La cuticule se déchire et tombe puis la larve reprend sa croissance.

La cuticule se déchire et tombe plusieurs fois : ce sont des mues au cours de laquelle la chenille grandit. La croissance de la chenille est donc discontinue.

Après plusieurs mues, la chenille ne se nourrit plus et devient immobile : c'est la chrysalide ou la nymphe. La nymphe poursuit son développement (parfois dans un cocon) pour devenir un papillon ou imago.

SPECIMEN

SVT Manuel 5ème 24062023 FINAL.indd 27 26/06/2023 08:40

Exercice de fixation

Les séries de propositions ci-dessous sont relatives au mode de croissance du papillon.

1. Chez le bombyx du mûrier, la croissance est :
   a continue ; b discontinue ; c continue puis discontinue.
2. Le corps de la larve du papillon est recouvert de :
   a poils ; b plumes ; c cuticule.
3. Le papillon adulte :
   a ne croît plus ; b croît de façon continue ; c croît de façon discontinue.
4. La croissance du papillon est discontinue parce qu'elle :
   a se fait pendant les mues ; b se fait sans mues ; c s'arrête.
5. Chez le papillon, la cuticule :
   a ne se renouvelle pas ;
   b se renouvelle après chaque mue ;
   c se renouvelle uniquement au stade adulte.

Relève dans chaque série la proposition correcte, en utilisant les chiffres et les lettres.

APPRENTISSAGE DE LA RÉDACTION

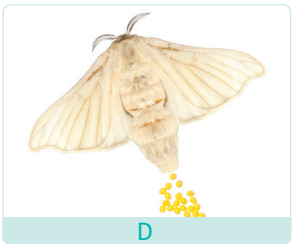
Exercice 1

Le professeur des SVT demande à tes camarades de préparer un exposé sur la croissance chez les insectes. Ils découvrent dans un manuel des SVT les images ci-dessous.


A


B


C


D

Ils éprouvent des difficultés à exploiter les images et te sollicitent.

1. Nomme les différents organismes représentés par les images du document, en utilisant les lettres.
2. Explique la relation entre les différents organismes.
3. Déduis le mode de croissance et de développement de cet insecte.

Corrigé

Noms

A : œuf ; B : chenille ou larve ;
C : cocon ; D : papillon adulte (imago).

Explication

2. Les œufs (A) éclosent et libèrent les larves ou chenilles (B) qui se nourrissent abondamment. Quelques jours après l'éclosion, la

Méthode

- Bien observer.
- Connaître les différents stades du bombyx du mûrier.

- Bien décrire chaque figure.
- Bien identifier les différents stades.

SPECIMEN

SVT Manuel 5ème 24062023 FINAL.indd 28 26/06/2023 08:40

larve s'entoure d'une enveloppe (cocon) et prend le nom de nymphe ou chrysalide (C) : c'est le stade nymphal. Après un certain temps de vie, l'enveloppe se déchire et il naît un jeune papillon qui devient adulte (imago) (D) : c'est le stade adulte.

- Établir la relation entre les différents stades de développement du papillon (bombyx).

Déduction

3. Croissance discontinue, développement indirect.

Comparer la larve à l'adulte (imago).

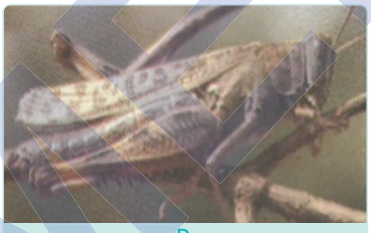
Exercice 2

Après avoir achevé la leçon sur la croissance du criquet, votre professeur des SVT donne ce document aux différents groupes de la classe pour vérifier si vous avez bien compris la leçon. Il vous demande de tirer toutes les informations du document.


A


B


C


D

Ton groupe te désigne pour conduire et présenter les résultats de vos travaux.

1. Identifie les phases de développement du criquet à partir des lettres.
2. Compare le criquet de la figure A à celle de la figure D.
3. Déduis le développement du criquet.
4. Dégage l'importance du phénomène présenté par la figure B.

Corrigé

Identification

1. A : Larve ; B et C : Jeune criquet ; D : Criquet adulte.

Méthode

Connaître et savoir identifier les différents stades du criquet.

Comparaison

2. Points communs : Le criquet A, ressemble au criquet D.
Points de différence : Le criquet A est petit, n'a pas d'ailes, alors que le criquet D est grand, développé avec des ailes et des grandes antennes.

- Bien décrire les différents stades.
- Identifier les ressemblances et les différences.

Déduction

3. Développement direct.

Connaître la définition du développement direct et indirect.

Importance du phénomène

4. Le phénomène présenté par la figure B est la mue. Il permet au criquet de croître brusquement.

Identifier le phénomène et indiquer son rôle.

SPÉCIMEN

SVT Manuel 5ème 24062023 FINAL.indd 29 26/06/2023 08:40

Résumé du cours

Les insectes (mouches, criquets, cafards, punaises, grillons, termites, bombyx du mûrier...) sont des invertébrés dont la croissance est discontinue car elle se présente sous forme de paliers (horizontal) et des marches (vertical). Le palier traduit une absence de croissance et la marche traduit une croissance plus ou moins brusque.

La larve de certains insectes ressemble à l'adulte, le développement est dit direct. *Exemple :* le criquet, le cafard...

Par contre d'autres larves ne ressemblent pas aux adultes, le développement est dans ce cas indirect. *Exemple :* le bombyx du mûrier, la mouche...

Le développement de certains insectes passe respectivement par le stade larvaire, nymphal puis le stade adulte : la métamorphose est dite complète. *Exemple :* le bombyx du mûrier.

Le développement peut se faire sans le stade nymphal (le stade larvaire puis adulte). La métamorphose est dite incomplète. *Exemple :* le criquet.

Le bombyx du mûrier produit des fils qui sont utilisés dans l'industrie textile pour produire du tissu.

Exercices

Exercices de renforcement

Exercice 1

Le tableau ci-dessous présente des insectes et leurs caractéristiques en matière de développement et de croissance.

INSECTES	CARACTÉRISTIQUES
A. Bombyx du mûrier B. Criquet	1. Développement direct. 2. Développement indirect. 3. Croissance continue. 4. Croissance discontinue. 5. Métamorphose complète. 6. Métamorphose incomplète.

Associe chaque insecte à ses caractéristiques, en utilisant les lettres et les chiffres.

SPÉCIMEN

SVT Manuel 5ème 24062023 FINAL.indd 30 26/06/2023 08:40

Exercice 2

Les mots et groupes de mots suivants sont relatifs au développement et au mode de croissance des insectes.

Phase nymphale ; développement direct ; phase larvaire ; cocon ; stade adulte ; cuticule ; métamorphose complète ; développement indirect ; métamorphose incomplète ; développement direct ; croissance continue ; croissance discontinue.

Range-les dans le tableau ci-dessous, après l'avoir reproduit.

PAPILLON	CRIQUET

Exercice 3

Le texte ci-dessous ainsi que les mots et groupes de mots suivants sont relatifs au développement et à la croissance des insectes : *direct ; métamorphose complète ; larve ; stade nymphal ; indirect ; métamorphose incomplète ; cocon ; chrysalide ; l'éclosion ; l'imago.*

Chez le bombyx du mûrier, après l'éclosion il en sort une chenille ou ...**1**... : c'est le stade larvaire. Elle ne ressemble pas à l'adulte, le développement est dit ...**2**... . Après, la chenille cesse de se nourrir, se fixe à un support par l'extrémité de l'abdomen et s'entoure d'une enveloppe rigide appelée le ...**3**... . Elle devient alors la nymphe ou la ...**4**... : c'est le...**5**... . La chenille subit encore de profondes transformations et devient un papillon capable de voler et de se reproduire, c'est ...**6**... . Ces transformations ou métamorphoses sont qualifiées de ...**7**... à cause de la présence du stade nymphal. Par contre chez le criquet, après ...**8**... il en sort une larve qui est un jeune criquet ne possédant pas d'ailes, c'est le stade larvaire. Après ce stade, le jeune criquet présente des ailes et de longues antennes, c'est le stade adulte. La métamorphose du criquet ne passe pas par un stade nymphal, c'est une métamorphose ...**9**... la larve du criquet ne ressemble pas à l'adulte, le développement est ...**10**... .

Complète le texte avec les mots et groupes de mots, en utilisant les chiffres.

Exercice 4

À la fin de la leçon sur la croissance des insectes, le professeur vous donne ce tableau relatif au criquet et au bombyx, en exercice de maison.

Évolution	Stade de développement			Type de développement		Type de métamorphose		Type de croissance	
	Larvaire	Nymphal	Adulte	Direct	Indirect	Complète	Incomplète	Continue	Discontinue
Criquet									
Bombyx									

Mets une croix dans la case qui convient, après avoir reproduit le tableau.

SPECIMEN

SVT Manuel 5ème 24062023 FINAL.indd 31 26/06/2023 08:40

Exercices

Exercice 5

Ton camarade de classe te propose ce document qui montre en désordre les différents stades de développement du bombyx du mûrier.


A


B


C


D


E

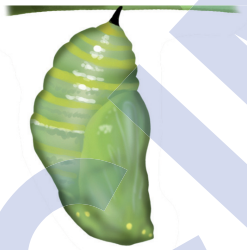

F

Range-les dans l'ordre du déroulement normal, du développement du bombyx en utilisant les lettres.

Exercices d'approfondissement

Exercice 1

Dans le jardin de la coopérative de l'établissement, un groupe d'élèves de 5e découvre les organismes représentés par cette image sur plusieurs branches. Ces élèves en arrachent quelques-uns et découvrent à l'intérieur un petit papillon.



Voulant en savoir davantage, ils te sollicitent. Tu les informes qu'il s'agit d'un stade de développement du papillon.

1. Nomme le stade et l'individu qui s'y trouve.
2. Explique son mode de développement.
3. Déduis-en le type de transformation.

Exercice 2

Pour préparer le devoir de niveau sur la croissance des insectes, tes camarades découvrent dans un manuel le tableau ci-dessous relatif à la croissance des criquets.

Taille en mm	9	12	16	21	27	40
Temps en jours	0 à 6	6 à 8	8 à 10	10 à 13	13 à 16	16 à 18

Tu t'associes à eux pour l'exploitation de ce tableau.

1. Construis la courbe de la variation de la taille des criquets en fonction du temps.

Échelle : Taille : 1 cm ⟶ 5 mm
Temps : 1 cm ⟶ 2 Jours

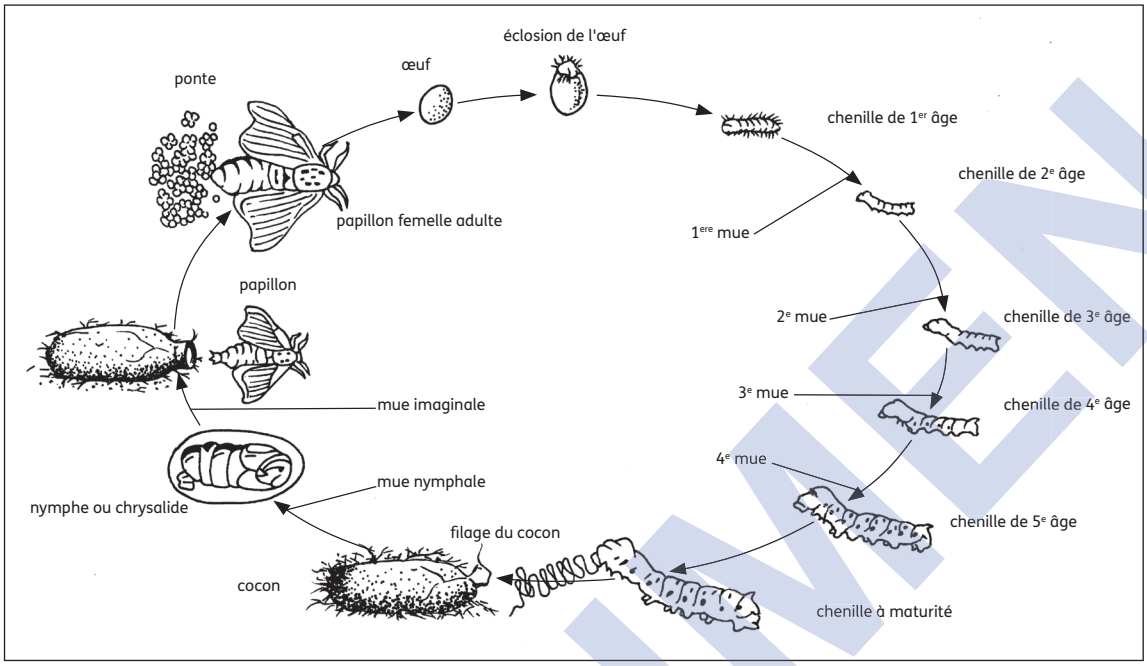
2. Écris sur la courbe les différents moments de croissance du criquet à l'aide d'une flèche.
3. Explique la croissance du criquet.
4. Déduis le mode de croissance du criquet.

SPECIMEN

SVT Manuel 5ème 24062023 FINAL.indd 32 26/06/2023 08:40

Exercice 3

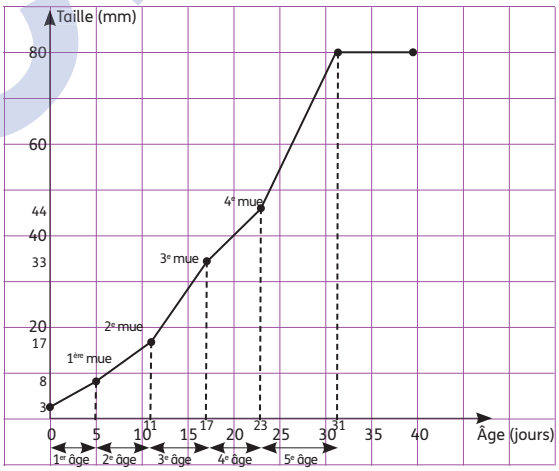
Le professeur des SVT a programmé un devoir à la fin de la leçon sur la croissance chez les insectes. Tes camarades dans leurs recherches découvrent dans un manuel des SVT à la bibliothèque de l'établissement les documents suivants relatifs au bombyx du mûrier.



Doc 1 : Cycle de développement du bombyx du mûrier



Doc 2 : Chenille tissant son cocon



Doc 3 : Courbe de croissance du bombyx du mûrier

Ils ne comprennent pas et ils te sollicitent.

1. Décris le document 1.
2. Explique la croissance du bombyx du mûrier.
3. Dégage le mode de développement et de croissance du bombyx du mûrier.

SPECIMEN

SVT Manuel 5ème 24062023 FINAL.indd 33 26/06/2023 08:40

Leçon 3

La croissance chez les mollusques



Situation d'apprentissage

Ton père est un héliciculteur, un éleveur de mollusques plus précisément d'escargots. Il les élève dans sa cour. Un groupe d'amis de classe a décidé de venir étudier chez ton père où tu habites, presque tous les weekends, durant l'année scolaire. Un jour, après avoir mis fin à la séance du jour, ton père les invite à visiter la ferme des escargots. Tes amis découvrent des escargots de différents âges dans des bacs bien organisés et bien rangés.

Ils remarquent aussi que les escargots se ressemblent pendant leur croissance. Ton père leur dit que l'élevage des escargots est passionnant et nourrit son homme si on y met du sérieux. Informée et voulant comprendre leur croissance, toute la classe décide de décrire les stades de développement de l'escargot et d'expliquer son mode de croissance.

SVT Manuel 5ème 24062023 FINAL.indd 34 26/06/2023 08:40

Tableau des habiletés et contenus

Habiletés	Contenus
Décrire	les stades de développement de l'escargot.
Construire	la courbe de croissance de l'escargot.
Expliquer	- le mode de croissance de l'escargot ; - le rôle du manteau dans la croissance de l'escargot.

INSTALLATION DES HABILETÉS

Activité 1 Décrire les stades de développement de l'escargot

Observe les figures ci-dessous représentant des stades de développement de l'escargot.



Fig 1 - Œufs d'escargots



Fig 2 - Larves d'escargots



Fig 3 - Jeunes escargots



Fig 4 - Escargot adulte

- Décris chaque figure.
- Établis une relation entre les figures.
- Tire une conclusion.

SPECIMEN

SVT Manuel 5ème 24062023 FINAL.indd 35 26/06/2023 08:40

Synthèse

Le document montre les stades de développement de l'escargot.
- **La figure 2** montre de petits escargots avec un aspect jaunâtre, une petite coquille molle transparente, un petit pied et une petite tête. C'est le stade larvaire.
- **La figure 3** montre des escargots plus grands, plus développés avec une coquille solide présentant des stries, ce sont les jeunes escargots.
- **La figure 4** montre un escargot très grand et très développé. La coquille est très solide.
- Les œufs des escargots **(Figure 1)** éclosent et libèrent les petits escargots (larves) qui se développent et deviennent des jeunes escargots puis des escargots adultes.
- Les larves des escargots ressemblent aux escargots jeunes et adultes. Leur développement est dit direct et se fait sans interruption, sans métamorphose.

Exercice de fixation

Les séries de propositions ci-dessous sont relatives aux stades de développement de l'escargot.

1. Les escargots qui sortent des œufs sont :
   - a des larves ;
   - b des jeunes escargots.
2. Le développement de l'escargot est :
   - a indirect ;
   - b direct.
3. Les différents stades respectifs de l'escargot sont :
   - a jeune escargot ⟶ escargot adulte ⟶ larve d'escargot ;
   - b larve d'escargot ⟶ jeune escargot⟶ escargot adulte.
4. Le développement de l'escargot commence par :
   - a le stade adulte ;
   - b le stade larvaire.
5. Les larves d'escargot :
   - a ne ressemblent pas aux escargots adultes ;
   - b ressemblent aux escargots adultes.
6. La coquille de la larve d'escargot est :
   - a dure ;
   - b molle et transparente.
7. La croissance de l'escargot se fait :
   - a en une seule étape ;
   - b en plusieurs étapes.
8. Le développement de l'escargot s'achève par :
   - a le stade jeune ;
   - b stade adulte.

Relève la proposition exacte dans chaque série, en utilisant les chiffres et les lettres.

SPÉCIMEN

SVT Manuel 5ème 24062023 FINAL.indd 36 26/06/2023 08:40

Activité 2 Déterminer le mode de croissance de l'escargot

Observe les résultats obtenus dans l'expérience ci-dessous.

On mesure régulièrement la taille des escargots durant 40 semaines. Les résultats des mesures sont consignés dans un tableau.

Âge (en semaines)	0	2	6	11	15	19	23	26	31	34	39	44
Taille (en mm)	15	20	27,5	32	35	37	38	39	43	45	48	48

Tableau des valeurs de mesure de la croissance de l'escargot en fonction du temps

- Construis la courbe de variation de la taille en fonction de l'âge.

Échelle : Âge : 1 cm ⟶ 4 semaines

Taille : 1 cm ⟶ 5 mm

- Analyse la courbe de variation de la taille.

- Interprète-la.

- Tire une conclusion.

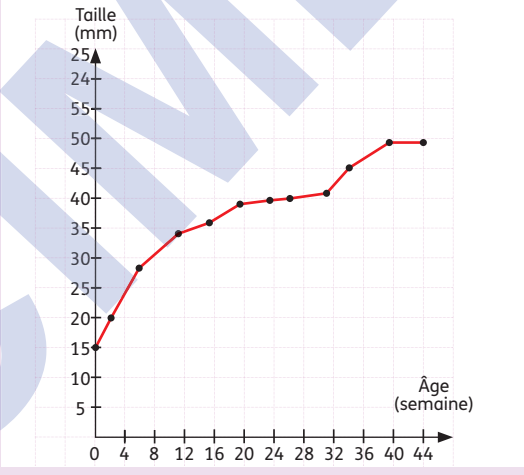
Synthèse

À l'éclosion, la larve de l'escargot mesure 0,5cm. De l'éclosion à 39 semaines, la taille de l'escargot augmente progressivement et régulièrement. Cette augmentation est plus accélérée dans les premiers jours. À partir de 39 semaines, la taille de l'escargot reste maximale et constante.

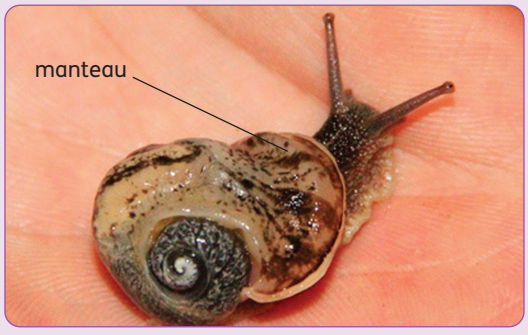
Chez l'escargot, la croissance se fait sans interruption, sans mue : **c'est une croissance continue.**

À l'intérieur de la coquille, se trouve une couche de tissu appelée **le manteau** qui entoure les organes. Le manteau sécrète tous les constituants de la coquille sous forme liquide qui durcit à l'air libre. La coquille et le manteau croissent simultanément.

Après l'éclosion, l'escargot mange beaucoup et croît rapidement. Au stade adulte, l'escargot mange peu et la croissance ralentit.



Courbe de croissance de l'escargot



Escargot sans sa coquille, montrant le manteau

SPECIMEN

SVT Manuel 5ème 24062023 FINAL.indd 37 26/06/2023 08:40

Exercice de fixation

Le texte ci-dessous relatif à la croissance de l'escargot comporte des lacunes.

Chez l'escargot, la croissance se fait ...**1**... : c'est une croissance ...**2**... . À l'intérieur de la coquille, se trouve une couche de tissu appelée ...**3**... qui entoure les organes. Le manteau sécrète tous les constituants de la coquille. Le manteau en grandissant sécrète progressivement la coquille. Cette dernière et le manteau croissent ...**4**... . Après l'éclosion, l'escargot mange ...**5**... et croît ...**6**... . Au stade adulte, l'escargot mange ...**7**... et la croissance ralentit.

Complète le texte avec les mots et groupes de mots suivants, en utilisant les chiffres :

sans mue ; continue ; le manteau ; rapidement ; simultanément ; peu ; beaucoup.

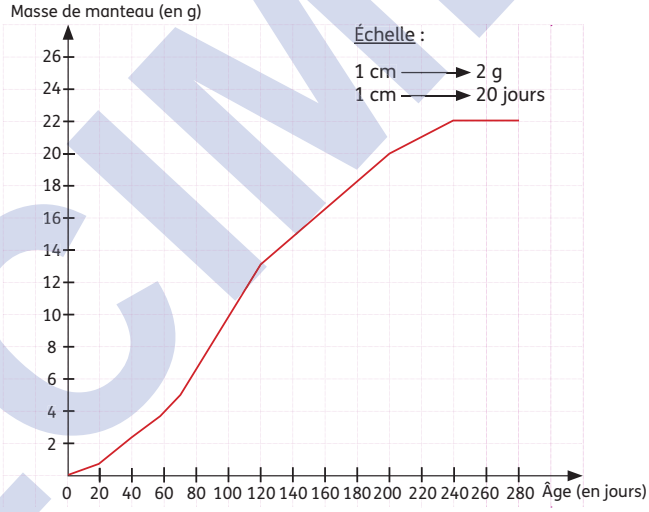
APPRENTISSAGE DE LA RÉDACTION

Exercice 1

À la fin de la leçon sur la croissance des mollusques, ton camarade décide d'approfondir ses connaissances. Dans ses recherches, il découvre dans un manuel des SVT de 5e le graphe ci-dessous relatif à la variation de la masse du manteau en fonction de l'âge de l'escargot.

Il éprouve des difficultés à exploiter ce graphe et il te sollicite.

1. Décris l'évolution de la masse du manteau.
2. Établis une relation entre l'évolution de la masse du manteau et de la taille des coquilles.
3. Déduis l'âge à partir duquel l'escargot ne grandit plus et la masse du manteau correspondante.



Courbe de l'évolution de la masse d'un manteau en fonction de l'âge

Corrigé

Description

1. De la naissance à 240 jours, le manteau augmente de 0,1g à 22g. Cette augmentation est plus rapide jusqu'à 200 jours, puis ralentit. À partir de 240 jours, la masse du manteau reste maximale et constante.

Relations

2. La croissance du manteau est simultanée à celle de la coquille. Le manteau secrète une substance riche en calcaire qui durcit pour donner la coquille.

Méthode

- Identifier la masse à la naissance.
- Repérer les principales parties de la courbe.

Connaître le rôle le manteau et la relation entre la coquille et le manteau.

SPECIMEN

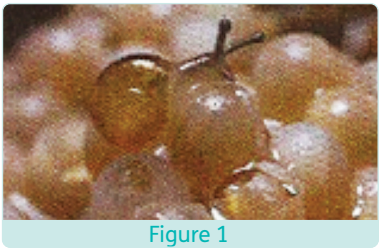
SVT Manuel 5ème 24062023 FINAL.indd 38 26/06/2023 08:40

Déduction
3. **Âge :** 240 jours
Masse du manteau : 22g

- Identifier la partie de la courbe constante.
- Identifier le point de départ de la partie constante.
- Projeter ce point sur l'axe des abscisses pour trouver l'âge et sur l'axe des ordonnées pour trouver la masse du manteau.

Exercice 2

Votre professeur des SVT vous demande de présenter un exposé sur la croissance de l'escargot. Au cours de vos recherches, votre groupe découvre à la bibliothèque de l'établissement dans un manuel de Biologie, le document ci-dessous que vous décidez d'exploiter.


Figure 1

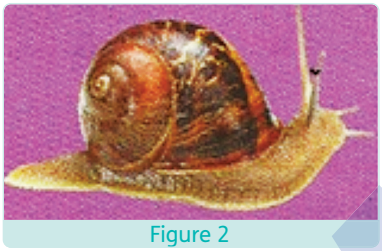

Figure 2


Figure 3

Tu es chargé(e) par ton groupe de présenter les résultats de vos travaux.

1. Identifie les différentes figures.
2. Compare les figures 1 et 2.
3. Établis une relation entre les figures 1, 2 et 3.
4. Déduis le mode de développement de l'escargot.

Corrigé

Identification
1. Figure 1 : Stade larvaire
Figure 2 : Stade adulte
Figure 3 : Stade jeune

Comparaison
2. Ressemblance : Présence de coquille, de pied et de tête chez l'escargot de la figure 1 et 2. Différence : L'escargot de la figure 1 a une coquille molle et transparente, un petit pied et une petite tête. Alors que l'escargot de la figure 2 a une coquille solide striée, un pied et une tête développée.

Relations
3. Les larves (figure 1) se nourrissent abondamment, se développent, grandissent, grossissent, deviennent jeunes (figure 3) puis adultes (figure 2).

Déduction
4. C'est le développement direct.

Méthode

Bien observer et bien identifier les stades de développement de l'escargot.

Connaître les différentes parties de l'escargot et faire ressortir les ressemblances et les différences.

Connaître les différents stades de développement respectifs de l'escargot.

Comparer la larve d'escargot à l'adulte pour déduire le mode de développement.

SPECIMEN

SVT Manuel 5ème 24062023 FINAL.indd 39 26/06/2023 08:40

Résumé du cours

Un mollusque est un animal invertébré à corps mou recouvert ou non d'une coquille. *Exemple* : l'escargot.
Le corps de l'escargot est composé d'un pied, d'une tête et d'une masse viscérale (le manteau) qui entoure les organes. L'escargot est un hermaphrodite c'est-à-dire qu'il possède à la fois le sexe mâle et le sexe femelle. Au cours de l'accouplement, les deux escargots s'échangent les spermatozoïdes. L'escargot creuse un trou où il y pond les œufs puis le referme. Au bout de quelque temps, les œufs éclosent et libèrent des larves qui ressemblent aux escargots adultes. **On parle de développement direct**.
Les larves d'escargot se développent (grandissent et grossissent) et deviennent de jeunes escargots puis des escargots adultes. Les différents stades de développement de l'escargot sont respectivement : **le stade larvaire, le stade jeune et le stade adulte**.
La croissance de l'escargot se traduit par l'augmentation de sa masse et de la taille de sa coquille. La larve se nourrit abondamment d'où sa croissance rapide alors que l'escargot adulte se nourrit peu d'où le ralentissement de sa croissance qui finit par s'arrêter. L'escargot croît en produisant au fur et à mesure une nouvelle coquille à partir de son manteau qui produit une substance riche en calcaire qui durcit à l'air libre.

La croissance de l'escargot se fait sans mue : c'est une croissance continue qui est matérialisée par la présence de stries sur la coquille.

Exercices

Exercices de renforcement

Exercice 1

Le texte lacunaire ci-dessous ainsi que les mots et le groupe de mots sont relatifs à la croissance des mollusques : *hermaphrodite ; les spermatozoïdes ; invertébré ; adultes ; larves ; direct ; ralentit ; rapide ; manteau ; continue ; masse ; coquille.*

Un mollusque est un animal ...**1**... à corps mou recouvert ou non d'une coquille. L'escargot est ...**2**... : il possède le sexe mâle et le sexe femelle. Au cours de l'accouplement, les deux escargots échangent ...**3**... . L'escargot creuse un trou où il y pond les œufs puis le referme. Au bout de quelque temps, les œufs éclosent et libèrent des larves qui ressemblent aux escargots adultes. On parle de développement ...**4**... . Les ...**5**... d'escargot se développent grandissent et grossissent deviennent ...**6**... . La croissance de l'escargot se traduit par l'augmentation de la ...**7**... et de la taille de la ...**8**... . La larve se nourrit abondamment d'où la croissance ...**9**... et l'escargot adulte se nourrit peu d'où la croissance ...**10**... qui s'arrête. L'escargot croît en produisant au fur et à mesure une nouvelle coquille à partir de son ...**11**... . La croissance de l'escargot se fait sans mue : c'est une croissance ...**12**... qui est matérialisée par la présence de stries sur la coquille.

Complète le texte avec les mots et groupe de mots, en utilisant les chiffres.

SPÉCIMEN

SVT Manuel 5ème 24062023 FINAL.indd 40 26/06/2023 08:40

Exercices

Exercice 2

Les affirmations ci-dessous sont en rapport avec la croissance et le développement des mollusques.

1. L'escargot a un développement direct et une croissance discontinue.
2. Chez l'escargot, la croissance de la coquille dépend de celle du manteau.
3. Les larves de l'escargot sont différentes de l'escargot adulte.
4. La croissance de l'escargot est continue car elle se fait sans interruption.
5. Les larves d'escargot et les adultes se nourrissent abondamment.
6. L'escargot a un seul stade de développement.
7. L'escargot a un développement direct une croissance continue.
8. Le manteau assure la croissance de l'escargot en formant la coquille.
9. À L'éclosion, tous les escargots ont la même taille.
10. La coquille de l'escargot l'emprisonne et l'empêche de croître.

Réponds par "Vrai" ou par "Faux" à chaque affirmation, en utilisant les chiffres.

Exercice 3

Le tableau ci-dessous présente l'organisation et le développement de l'escargot ainsi que des définitions ou caractéristiques.

ORGANISATION ET DÉVELOPPEMENT DE L'ESCARGOT	DÉFINITIONS / CARACTÉRISTIQUES
1. Larves 2. Manteau 3. Coquille 4. Développement direct 5. Croissance continue 6. Escargot adulte	a) Mange peu et a une croissance ralentie. b) Protège l'escargot. c) Les petits ressemblent aux adultes. d) Augmente sans interruption. e) Sécrète du calcaire.

Associe chaque organisation au stade de développement à sa définition / sa caractéristique, en utilisant les chiffres et les lettres.

Exercice 4

Les séries de propositions ci-dessous sont relatives à la croissance et au développement des mollusques :

1. La croissance de l'escargot est :
   a) discontinue ;
   b) continue ;
   c) discontinue puis continue.
2. Le développement de l'escargot est :
   a) direct ;
   b) indirect ;
   c) indirect puis direct.
3. Chez l'escargot, la larve :
   a) est totalement différent des jeunes et des adultes ;
   b) ressemble au jeune escargot et est différent de l'adulte ;
   c) ressemble au jeune escargot et aussi à l'escargot adulte.
4. Chez l'escargot, la croissance du manteau :
   a) précède celle de la coquille ;
   b) suit celle de la coquille ;
   c) se fait en même temps que celle de la coquille.

SPÉCIMEN

SVT Manuel 5ème 24062023 FINAL.indd 41 26/06/2023 08:40

Exercices

5. Le développement de l'escargot débute par :
   a) le stade jeune ;
   b) le stade larvaire ;
   c) le stade adulte.
6. L'escargot a un développement direct et une croissance continue car :
   a) les larves ressemblent aux adultes et la croissance se fait sans interruption ;
   b) les larves ressemblent aux adultes et la croissance se fait avec interruption ;
   c) les larves ne ressemblent pas aux adultes et la croissance se fait sans interruption.
7. La coquille de l'escargot :
   a) empêche le manteau de se développer ;
   b) le protège ;
   c) sécrète le calcaire.

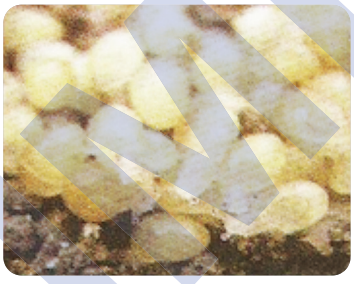
Relève la proposition exacte dans chaque série, en utilisant les chiffres et les lettres.

Exercice 5

Les stades ci-dessous placés dans le désordre se rapportent au développement de l'escargot.



A



B



C



D

Range ces stades dans l'ordre chronologique du développement de l'escargot, en utilisant les lettres.

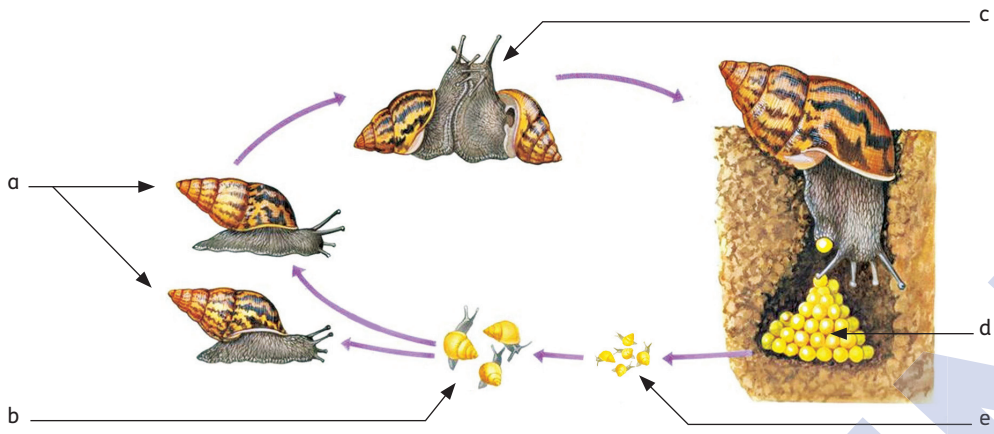
Exercices d'approfondissement

Exercice 1

Le professeur a achevé la leçon sur la croissance de l'escargot. Il a programmé un devoir relatif à cette leçon. Sur ta demande ton voisin de quartier en classe de 5e dans un autre établissement te présente le document ci-après relatif à la vie de l'escargot.

SPECIMEN

SVT Manuel 5ème 24062023 FINAL.indd 42 26/06/2023 08:40



Vous décidez de préparer le devoir ensemble.

1. Annote le document, en utilisant les lettres.
2. Décris les stades de développement de l'escargot.
3. Déduis le mode de développement de l'escargot.
4. Justifie ta réponse.

Exercice 2

Après avoir achevé la leçon sur les mollusques, ton groupe de travail décide de rendre visite à un éleveur d'escargots afin de mieux comprendre leur développement. Après la visite de la ferme, le responsable vous remet le tableau ci-dessous qui montre l'âge et la taille des escargots en 6 semaines.

Âge (en semaines)	0	1	2	3	4	5	6
Taille (en mm)	7	15	35	55	62	67	71

Malgré les explications du responsable, les autres membres du groupe éprouvent des difficultés à comprendre la croissance des escargots à partir du tableau. Ils te sollicitent.

1. Donne la taille de l'escargot à l'éclosion.
2. Analyse les résultats du tableau.
3. Interprète-les.
4. Déduis le type de croissance chez l'escargot.

Exercice 3

Après le cours sur la croissance des mollusques, ton voisin de classe décide d'élever des escargots. Il se rend chez un héliciculteur à qui il explique son projet. Celui-ci pour l'aider lui présente le document 1 et 2.

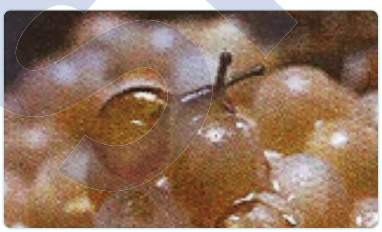


Figure 1



Figure 2



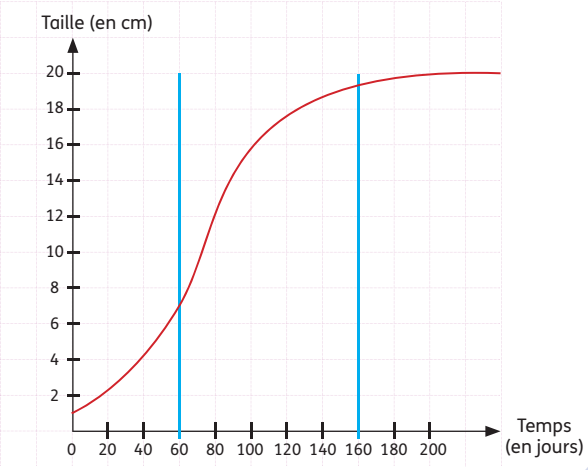
Figure 3

Document 1

SPÉCIMEN

SVT Manuel 5ème 24062023 FINAL.indd 43 26/06/2023 08:40

Exercices



Document 2

L'héliciculteur l'informe que les figures du document 1 présentent le développement d'un même escargot à différents âges, et que le document 2 traduit sa croissance. L'escargot de la figure 1 est âgé de 40 jours, celui de la figure 2, de 120 jours et celui de la figure 3, de 200 jours. Il te présente ces documents et tu décides de t'associer à lui pour les exploiter.

1. Indique le stade de développement des escargots présentés par les figures 1, 2 et 3.
2. Précise leur taille, en t'appuyant sur le document 2.
3. Explique la croissance de l'escargot.
4. Déduis le mode de croissance de l'escargot.

SPÉCIMEN

SVT Manuel 5ème 24062023 FINAL.indd 44 26/06/2023 08:40

Thème 2

LA NUTRITION DES PLANTES SANS CHLOROPHYLLE ET DES INVERTÉBRÉS





SPÉCIMEN

Leçon 1

La nutrition des plantes sans chlorophylle



Situation d'apprentissage

Pour la préparation de la boisson traditionnelle « tchapalo », ta camarade de classe aide sa mère à fermenter du maïs. Quelques jours après, ta camarade remarque la présence de moisissures sur le maïs fermenté. De retour à l'école, elle en parle au professeur des Sciences de la Vie et de la Terre.

Celui-ci lui fait comprendre que ces moisissures sont des champignons microscopiques qui vivent sur certaines matières dont elles se nourrissent. Il ajoute aussi que certaines maladies de la peau telles que les teignes sont provoquées par les champignons microscopiques. Elle porte l'information à l'ensemble des élèves de la classe qui cherche alors à déterminer la nature des aliments des plantes sans chlorophylle et à dégager les effets de leur nutrition.

SVT Manuel 5ème 24062023 FINAL.indd 46 26/06/2023 08:40

Tableau des habiletés et contenus

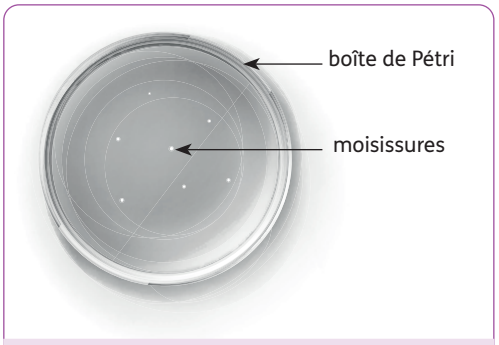
Habiletés	Contenus
Déterminer	la nature des aliments des plantes sans chlorophylle : aliment minéral et aliment organique.
Dégager	les effets de la nutrition des champignons microscopiques : dans l'alimentation, en médecine, au niveau du sol, sur la santé de l'Homme.
Déduire	la notion d'hétérotrophie.

INSTALLATION DES HABILETÉS

Activité 1 Déterminer la nature des aliments des plantes sans chlorophylle

Observe les résultats des expériences ci-dessous.

Expériences | **Résultats après 3 jours**



Milieu A : Gélose

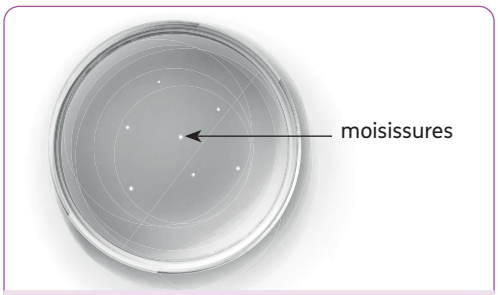




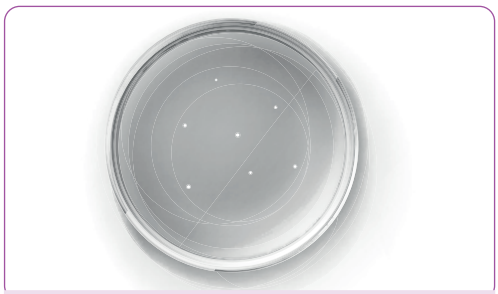
Milieu B : Gélose + sels minéraux

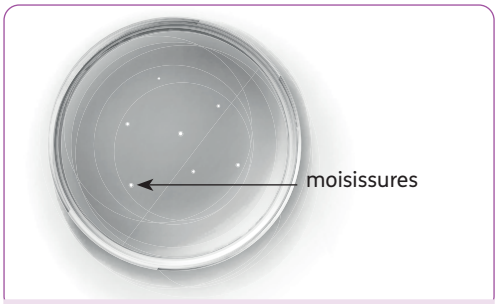


SVT Manuel 5ème 24062023 FINAL.indd 47 26/06/2023 08:41

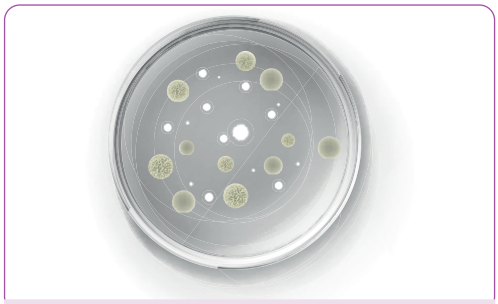


Milieu C : Gélose + sucre





Milieu D : Gélose + sels minéraux + sucre



- *Décris le protocole expérimental.*
- *Analyse les résultats.*
- *Interprète-les.*
- *Conclus.*

Synthèse

On laisse à l'air libre du pain humide pendant 2 à 3 jours. Après 3 jours, des moisissures apparaissent sur le pain.
On dispose de quatre (4) boîtes de Pétri A, B, C et D à partir desquelles on prépare quatre milieux de culture :
- dans la boîte A, on étale sur le fond de la gélose et on ajoute de l'eau (milieu A) ;
- dans la boîte B, on étale sur le fond de la gélose mélangée à une solution de sels minéraux (milieu B) ;
- dans la boîte C, on étale sur le fond de la gélose mélangée à de l'eau sucrée (milieu C) ;
- dans la boîte D, on étale sur le fond de la gélose mélangée avec une solution de sels minéraux et une solution de sucre (milieu D).

Dans chaque boîte, on dépose quelques moisissures prélevées sur le pain à l'aide d'une pince ou d'un scalpel.
On humidifie les différents milieux de culture, on les recouvre puis on les dépose au même endroit dans les mêmes conditions, pendant 3 jours.
Les moisissures ne se développent pas sur les milieux A, B et C alors qu'elles se développent sur le milieu D.
Les moisissures (champignons microscopiques) sont des plantes sans chlorophylle. Elles ne se développent pas sur les milieux A, B et C car les aliments minéraux seuls (eau, sels minéraux) et les aliments organiques seuls (sucre) ne suffisent pas pour le développement des moisissures.
Le milieu D, contenant à la fois des sels minéraux et du sucre, est favorable au développement des moisissures car elles se nourrissent de matières organiques et de sels minéraux.
Les plantes sans chlorophylle se nourrissent d'**aliments minéraux** et d'**aliments organiques**.

SVT Manuel 5ème 24062023 FINAL.indd 48 26/06/2023 08:41

Les moisissures, plantes sans chlorophylle, sont incapables de fabriquer leur propre matière organique. Elles puisent directement les matières organiques et minérales dans leur milieu de vie. On dit que les plantes sans chlorophylle sont **hétérotrophes.**

Exercice de fixation

Les affirmations ci-dessous se rapportent aux aliments des plantes sans chlorophylle.
1. Les champignons microscopiques se développent bien dans un milieu riche en sels minéraux.
2. En l'absence de matières organiques, les plantes sans chlorophylle peuvent se développer.
3. Les champignons microscopiques se nourrissent à la fois d'aliments minéraux et organiques.
4. Les moisissures sont capables de fabriquer leur propre matière organique.
5. Les plantes sans chlorophylle sont hétérotrophes.

Réponds par "Vrai" ou par "Faux" à chaque affirmation, en utilisant les chiffres.

Activité 2 Dégager les effets de la nutrition des champignons microscopiques

Le texte suivant ainsi que les images ci-après sont relatifs aux effets de la nutrition des champignons microscopiques.

Texte

La nutrition des plantes sans chlorophylle influence la vie des êtres vivants. Il existe de nombreuses espèces de champignons microscopiques qui sont totalement inoffensives. Parmi elles, certaines sont très utiles à l'Homme. On peut citer les levures, qui sont responsables de la fermentation. C'est grâce à ce procédé que se réalisent la levée de la pâte à pain et la transformation des boissons sucrées en boissons alcoolisées.

D'autres champignons microscopiques sont utiles dans le cadre de la santé. Certaines moisissures produisent des antibiotiques : la pénicilline, produite par une moisissure du genre pénicillium, est un antibiotique utilisé en médecine.

Les champignons microscopiques présents dans le sol font partie des principaux acteurs de la transformation de la matière organique en matières minérales indispensables à l'alimentation minérale des végétaux chlorophylliens.

Les champignons microscopiques tirent les substances dont ils ont besoin pour se développer des substrats sur lesquels ils se trouvent, provoquant ainsi sa décomposition. Certaines moisissures peuvent produire des substances toxiques pour l'être humain. C'est le cas des aflatoxines, produites par une moisissure qui parasite l'arachide et qui favorisent le cancer du foie. C'est pour cette raison qu'il faut couvrir les aliments pour les protéger.

D'autres champignons microscopiques sont des parasites pour l'Homme et provoquent la teigne (infection du cuir chevelu), les mycoses (affections de la peau), le muguet des bébés (infection de la muqueuse buccale), les dartres (affections cutanées). D'autres

SVT Manuel 5ème 24062023 FINAL.indd 49 26/06/2023 08:41

champignons microscopiques parasitent des végétaux cultivés par l'homme et provoquent des maladies (rouille du sorgho, rouille du blé, charbon du maïs, mildiou de la tomate).

Texte adapté



Fig 1 : Levure de bière



Fig 2 : Levure du boulanger

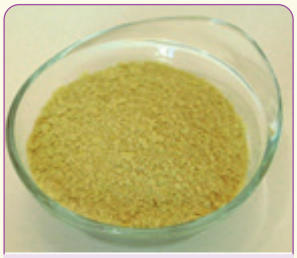
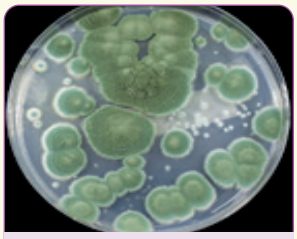

Fig 3 : Levure alimentaire


Fig 4 : Patte levée sous l'effet de la levure alimentaire



Fig 5 : Antibiotique


Fig 6 : Moisissure du genre pénicillium en culture

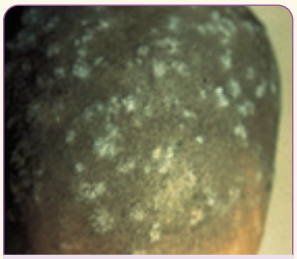

Fig 7 : Teigne


Fig 8 : Mycose des ongles


Fig 9 : Dartre


Fig 10 : Rouille jaune des céréales


Fig 11 : Charbon du maïs


Fig 12 : Mildiou de la tomate

- Lis attentivement le texte et observe les images.
- Relève les avantages et inconvénients de la nutrition des champignons microscopiques.
- Propose des règles d'hygiène pour lutter contre les effets nuisibles de la nutrition des plantes sans chlorophylle.

Synthèse

La nutrition des champignons microscopiques a des conséquences **dans l'alimentation, en médecine, sur le sol, les cultures et la santé de l'Homme**.
Dans l'alimentation, c'est grâce à la fermentation provoquée par les levures que l'Homme arrive à fabriquer le pain, la bière, le vin, le fromage, le beurre, le yaourt...
En médecine, c'est grâce à des substances produites par certaines moisissures du genre pénicillium que l'Homme arrive à fabriquer les antibiotiques comme la pénicilline.
Au niveau du sol, les champignons microscopiques contribuent à la fertilisation du sol par la minéralisation de la matière organique.
Les champignons microscopiques provoquent :
- chez les végétaux cultivés, des maladies (rouille du sorgho, rouille du blé, charbon du maïs, mildiou de la tomate...) ;

SVT Manuel 5ème 24062023 FINAL.indd 50 26/06/2023 08:41

- chez l'Homme, des maladies (la teigne, les dartres, le muguet, les mycoses) et l'intoxication alimentaire.

Pour éviter les effets nuisibles des champignons sur la santé de l'Homme, il faut adopter une bonne hygiène individuelle et collective :

- couvrir les aliments ;
- conserver les aliments au réfrigérateur ;
- se laver les mains avant et après chaque repas ;
- rendre son habitat propre ;
- se laver régulièrement ;
- laver ses habits ;
- faire bouillir ou traiter l'eau de consommation à l'aide de produits correctement dosés (eau de javel) ;
- ne pas prêter ses objets personnels (habits, sous-corps...) pour éviter la transmission de maladies cutanées ;
- traiter les eaux usées ;
- éliminer les points d'eau inutiles à l'origine de l'humidité.

Exercice de fixation

Les mots suivants se rapportent aux effets nuisibles de la nutrition des plantes sans chlorophylle chez l'Homme et les végétaux : *rouille ; muguet ; mildiou ; teigne ; charbon ; dartres ; mycoses.*

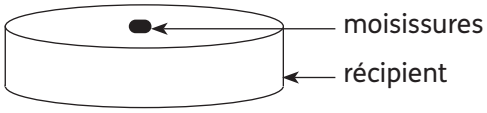
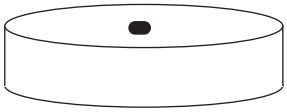
Range-les dans le tableau ci-dessous après l'avoir reproduit.

Maladies causées chez l'Homme	Maladies causées chez les végétaux

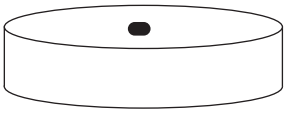
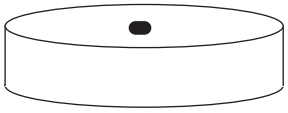
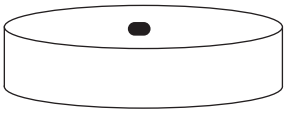
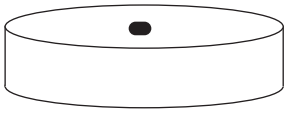
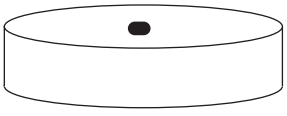
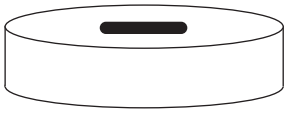
APPRENTISSAGE DE LA RÉDACTION

Exercice 1

Lors de la préparation de son devoir de Sciences de la Vie et de la Terre sur la nutrition des plantes sans chlorophylle, ton camarade de classe découvre dans un manuel, le document ci-dessous se rapportant à des expériences sur les moisissures.

Expériences	Résultats (3 jours après)
 **Boîte 1 : gélose uniquement**	

SVT Manuel 5ème 24062023 FINAL.indd 51 26/06/2023 08:41

 Boîte 2 : gélose + sels minéraux	
 Boîte 3 : gélose + sucre	
 Boîte 4 : gélose + sels minéraux + sucre	

Document

Il éprouve des difficultés à l'exploiter et te sollicite pour l'aider.

1. Analyse les résultats de ces expériences.
2. Interprète le résultat de l'expérience de la boîte 4.
3. Déduis le type d'êtres vivants que sont les moisissures.

Corrigé

Analyse des résultats

- Lorsque les moisissures sont cultivées dans les boîtes 1 (gélose seule), 2 (gélose + sels minéraux) et 3 (gélose + sucre), elles ne se développent pas.
- Lorsque les moisissures sont cultivées dans la boîte 4 contenant la gélose, les sels minéraux et le sucre, elles se développent normalement.

Méthode

- Observer les résultats.
- Mettre en relation les informations relevées.

Interprétation

Les moisissures se développent normalement dans la boîte 4 parce qu'elles disposent à la fois d'aliments minéraux et organiques indispensables à leur développement.

Expliquer les résultats en s'appuyant sur les différents points de l'analyse.

Déduction

Les moisissures se nourrissent d'aliments disponibles dans leur milieu : ce sont des êtres vivants hétérotrophes.

Tirer la conséquence logique.

Exercice 2

Ton camarade de classe se rend dans son village, chez son oncle pour les vacances et tu décides de l'accompagner. Une fois au village, il remarque que son jeune cousin, qui a la peau recouverte de dartres ne se lave pas correctement et utilise les mêmes habits

SVT Manuel 5ème 24062023 FINAL.indd 52 26/06/2023 08:41

humides pour se rendre au champ. Préoccupé, le cousin de ton camarade l'approche quelques jours après pour comprendre la présence de ces dartres sur son corps.

Tu décides alors d'aider ton camarade à la lui expliquer.

1. Nomme les êtres vivants responsables des dartres chez le jeune garçon.
2. Justifie la présence de dartres sur le corps du jeune garçon.
3. Déduis deux règles d'hygiène qu'aurait pu adopter le cousin pour éviter cette maladie.

Corrigé	Méthode
1. Ce sont les champignons microscopiques.	Lire attentivement la situation : s'appuyer sur les conditions de vie du cousin pour identifier l'origine des dartres.
2. Le manque de toilette quotidienne, les habits humides et sales favorisent le développement de ces champignons microscopiques sur la peau.	Justifier la présence de dartres c'est donner les raisons de leur présence sur le corps.
3. Deux règles d'hygiène : - faire quotidiennement sa toilette ; - bien sécher les habits avant de les porter.	Les règles d'hygiène proposées doivent supprimer les conditions d'apparition des dartres.

Résumé du cours

Les champignons microscopiques (levures, moisissures) font partie des plantes sans chlorophylle (pigment qui colore en vert les feuilles et d'autres organes aériens des plantes vertes).

Les plantes sans chlorophylle ne réalisent pas la photosynthèse. Elles sont incapables de produire la matière organique indispensable à leur développement. Elles sont obligées de puiser les substances nutritives (aliments organiques et aliments minéraux) dans leur milieu de vie : ce sont **des êtres vivants hétérotrophes**.

Les plantes sans chlorophylle prélèvent les substances nutritives soit sur des êtres vivants qu'elles parasitent, soit sur des aliments (fruits, pain ...) qu'elles décomposent. Par conséquent, le développement des plantes sans chlorophylle influence la vie des êtres vivants. Certaines espèces sont **nuisibles**. Elles provoquent de graves conséquences sur la santé de l'Homme (mycose, intoxication alimentaire, allergies...) et des végétaux (rouille, charbon, mildiou...). D'autres espèces sont **utiles** à l'Homme. Ainsi, des champignons microscopiques sont utilisés dans l'industrie alimentaire (production de yaourt, de vin...) et pharmaceutique (fabrication de certains antibiotiques...) et dans l'agriculture (fertilisation du sol par la minéralisation de la matière organique).

Pour éviter les maladies provoquées par les champignons microscopiques, il faut adopter des règles d'hygiène corporelle, vestimentaire et alimentaire.

SVT Manuel 5ème 24062023 FINAL.indd 53 26/06/2023 08:41

Exercices

Exercices de renforcement

Exercice 1

Le texte ci-dessous est relatif aux conséquences de la nutrition des plantes sans chlorophylle.

Les plantes sans chlorophylle telle que les ...**1**... sont des plantes qui prélèvent dans leur milieu de vie les éléments ...**2**... et organiques dont elles ont besoin.

C'est pourquoi elles sont appelées plantes ...**3**... . Certaines sont ...**4**... car elles sont utilisées dans l'alimentation, en médecine, etc. D'autres par contre sont ...**5**... parce qu'elles provoquent des maladies telles que les teignes, les dartres chez l'Homme.

Il faut donc adopter certaines ...**6**... pour éviter les maladies provoquées par certains champignons microscopiques.

Complète le texte avec les mots et groupes de mots suivants, en utilisant les chiffres : *nuisibles ; minéraux ; champignons microscopiques ; règles d'hygiène ; utiles ; hétérotrophes.*

Exercice 2

Les affirmations ci-dessous se rapportent à la nutrition des plantes sans chlorophylle.

1. Les champignons microscopiques se nourrissent uniquement d'aliments minéraux.
2. Les moisissures se nourrissent d'aliments minéraux ou organiques.
3. Les levures sont incapables de fabriquer leur propre matière organique.
4. Les champignons microscopiques se nourrissent à la fois d'aliments minéraux et organiques.
5. Des moisissures placées dans une boîte de Pétri contenant la gélose et l'eau se développent bien.

Réponds par "Vrai" ou par "Faux" à chacune de ces affirmations, en utilisant les chiffres.

Exercice 3

Les séries de propositions ci-dessous sont relatives à la nutrition des plantes sans chlorophylle.

1. Les champignons microscopiques sont utilisés en médecine pour :
   a) soigner les maux de dents ;
   b) produire des antibiotiques ;
   c) traiter le SIDA.
2. Les champignons microscopiques sont utilisés dans l'alimentation pour :
   a) décomposer la pâte de farine ;
   b) diminuer la pâte de farine ;
   c) lever la pâte de farine.
3. Les champignons microscopiques se développent sur les aliments :
   a) bien conservés au chaud ;
   b) conservés correctement au réfrigérateur ;
   c) laissés à l'air libre dans un endroit humide.

Relève dans chaque série, la proposition correcte, en utilisant les chiffres et les lettres.

SVT Manuel 5ème 24062023 FINAL.indd 54 26/06/2023 08:41

Exercice 4

Voici une liste des effets de la nutrition des champignons microscopiques : *fabrication d'antibiotiques ; destruction des cultures ; fertilisation des sols en matières minérales ; intoxications alimentaires ; fermentation alcoolique ; maladies chez l'Homme.*

Range-les dans le tableau ci-dessous après l'avoir reproduit.

Effets positifs	Effets négatifs

Exercice 5

Le tableau ci-dessous présente des champignons microscopiques et leur utilisation par l'Homme.

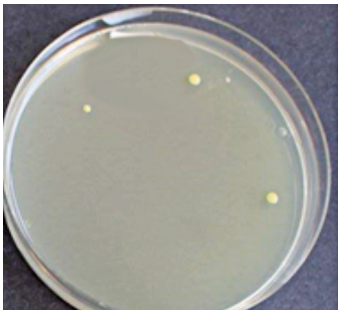
Champignons microscopiques	Utilisation par l'Homme
1. Levures 2. Moisissures	a) Fermentation alcoolique b) Fabrication d'antibiotiques c) Fabrication du fromage d) Levée de la pâte en boulangerie

Associe chaque champignon microscopique à son ou ses utilisation(s), en utilisant les chiffres et les lettres.

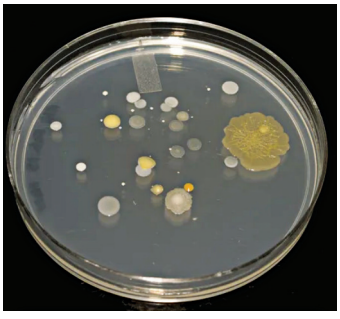
Exercices d'approfondissement

Exercice 1

Ton camarade de classe se rend au laboratoire, en ta compagnie, pour déposer du matériel à la demande de votre professeur des SVT. Il y découvre les boîtes de Pétri ci-dessous présentant les résultats d'expériences réalisées en classe sur les moisissures.



Boîte A : gélose + sels minéraux



Boîte B : gélose + sels minéraux + matière organique

Absent pendant le cours sur la nutrition des plantes sans chlorophylle, il veut comprendre les résultats observés et te sollicite.

1. Décris le protocole de chaque expérience.
2. Analyse les résultats obtenus.
3. Interprète-les.
4. Tire une conclusion.

SVT Manuel 5ème 24062023 FINAL.indd 55 26/06/2023 08:41

Exercices

Exercice 2

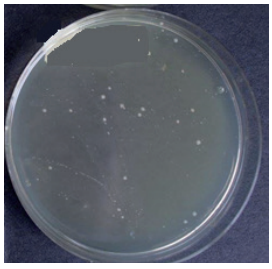
Au cours d'une séance de travaux pratiques sur la nutrition des plantes sans chlorophylle, sous la supervision de votre professeur des SVT, ton groupe de travail réalise deux expériences en cultivant des moisissures dans deux boîtes de Pétri différentes 1 et 2.

- La boîte 1 contient de la gélose, des sels minéraux et du sucre.
- La boîte 2 contient de la gélose et du sucre.

Les résultats obtenus après trois jours de culture sont présentés ci-dessous.



Boîte de Pétri 1



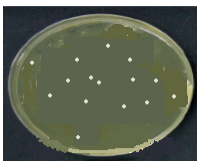
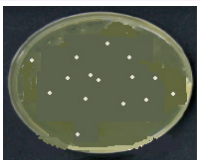
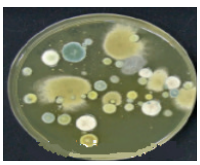
Boîte de Pétri 2

Tu es désigné(e) par les membres de ton groupe pour présenter les résultats de vos travaux.

1. Analyse les résultats.
2. Interprète-les.
3. Déduis la notion d'hétérotrophie.

Exercice 3

Ta jeune sœur achète de l'attiéké au marché. Elle en consomme une partie et conserve l'autre partie dans le placard de la cuisine. Au bout de quatre jours, elle décide de consommer la seconde partie mais elle remarque la présence de taches brunes sur l'attiéké. Étonnée, elle veut alors comprendre la présence de ces taches. Pour l'aider, tu t'appuies sur les expériences ci-dessous.

Expériences	Résultats
A. Moisissures cultivées sur un milieu gélose contenant des sels minéraux.	
B. Moisissures cultivées sur un milieu gélose contenant du sucre.	
C. Moisissures cultivées sur un milieu gélose contenant du sucre et des sels minéraux.	

1. Analyse les résultats.
2. Justifie l'apparition de taches brunes sur l'attiéké en t'appuyant sur ces résultats.
3. Propose deux règles d'hygiène qui auraient permis d'éviter la décomposition de l'attiéké.

SVT Manuel 5ème 24062023 FINAL.indd 56 26/06/2023 08:41

Leçon 2

La nutrition des invertébrés



Situation d'apprentissage

Pendant la saison des mangues, un groupe d'élèves de ta classe se rend dans le champ de la coopérative scolaire pour cueillir des mangues. Ils observent sur les manguiers, la présence de criquets qui consomment les feuilles des manguiers et de moustiques dont certains les piquent et sucent leur sang tandis que d'autres sucent le jus des mangues mûres tombées. Ce groupe d'élèves rapporte leur découverte à la classe et ensemble vous cherchez à déterminer la nature des aliments consommés par ces insectes et à établir une relation entre les pièces buccales de ces insectes et leur régime alimentaire.

SVT Manuel 5ème 24062023 FINAL.indd 57 26/06/2023 08:41

Tableau des habiletés et contenus

Habiletés	Contenus
Identifier	- les aliments du criquet, du moustique ; - le régime alimentaire du criquet et celui du moustique femelle ; - le rôle des différentes pièces buccales.
Comparer	les pièces buccales du criquet et du moustique : tableau de comparaison des pièces buccales du criquet et du moustique.
Annoter	- le schéma de l'appareil buccal du moustique ; - les pièces buccales du criquet.
Identifier	le rôle des différentes pièces buccales.
Établir	la relation entre le type d'appareil buccal et l'état de l'aliment consommé.
Déduire	la notion d'adaptation de l'appareil buccal au régime alimentaire.

INSTALLATION DES HABILETÉS

Activité 1 **Identifier les aliments du criquet et du moustique ainsi que leur régime alimentaire**

Observe les figures ci-dessous se rapportant à des insectes se nourrissant.



Fig 1 : Criquets dévorant des feuilles de graminée



Fig 2 : Moustique suçant du sang

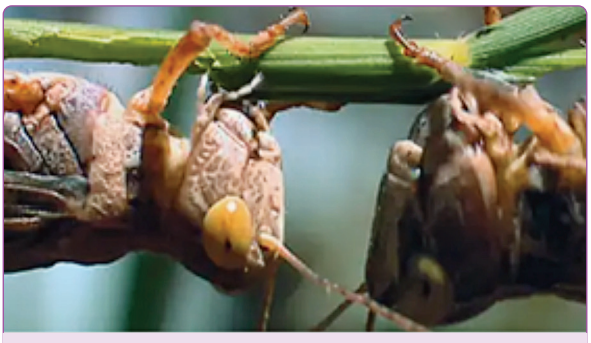


Fig 3 : Criquets dévorant une tige de graminée



Fig 4 : Moustique suçant le jus d'un fruit

SVT Manuel 5ème 24062023 FINAL.indd 58 26/06/2023 08:41



Fig 5 : Criquet dévorant une fleur

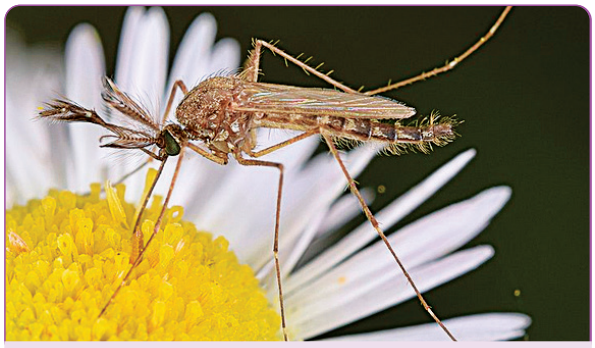


Fig 6 : Moustique suçant le nectar d'une fleur

- *Identifie les aliments consommés par le criquet et le moustique.*
- *Décris le mode de nutrition de chaque insecte.*
- *Déduis le régime alimentaire du criquet et du moustique.*

Synthèse

Le criquet consomme les feuilles vertes, les tiges de graminées, les fleurs... Il dévore les feuilles des graminées, qu'il maintient à l'aide de sa première paire de pattes en les attaquant par le bord ; il les découpe régulièrement en arc de cercle. Le criquet se nourrit d'**aliments solides** qui sont essentiellement des végétaux. Le criquet a donc un **régime végétarien**, il est dit **phytophage**.

Les moustiques adultes mâles et femelles se nourrissent de nectar, de jus sucré des fruits qu'ils sucent. Seul le moustique femelle a besoin de sang pour assurer le développement de ses œufs. Il perce la peau pour atteindre les vaisseaux sanguins puis aspire le sang. Le moustique mâle ou le moustique femelle se nourrit d'**aliments liquides**.

Le moustique mâle a donc un **régime végétarien**, il est dit **nectarivore** tandis que le moustique femelle a un **régime carnivore** (les produits d'origine animale sont à son menu), il est **hématophage**.

Exercice de fixation

Le tableau ci-dessous présente des types d'aliments, des régimes alimentaires et des insectes.

Types d'aliments régimes alimentaires	Insectes
1. Aliment solide 2. Hématophage 3. Aliment liquide 4. Phytophage 5. Nectarivore	a) Moustique mâle b) Criquet c) Moustique femelle

Associe chaque aliment et régime alimentaire à l'insecte qui convient, en utilisant les chiffres et les lettres.

SVT Manuel 5ème 24062023 FINAL.indd 59 26/06/2023 08:41

Activité 2 Comparer les pièces buccales du criquet et du moustique.

Observe les figures ci-dessous présentant les pièces buccales du criquet et du moustique.



Fig 7 : Photographie des pièces buccales du criquet

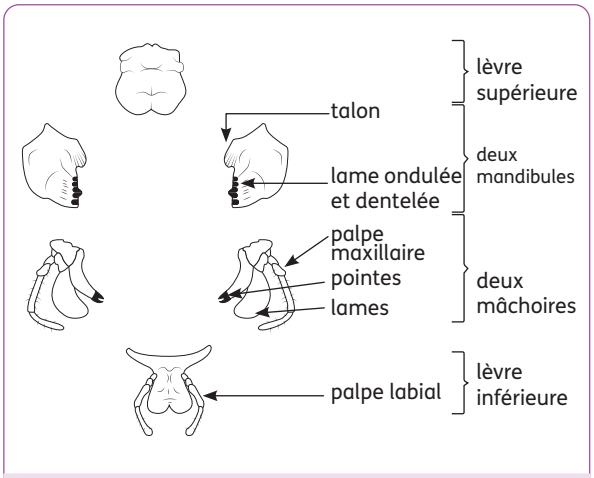


Fig 8 : Schéma des pièces buccales du criquet

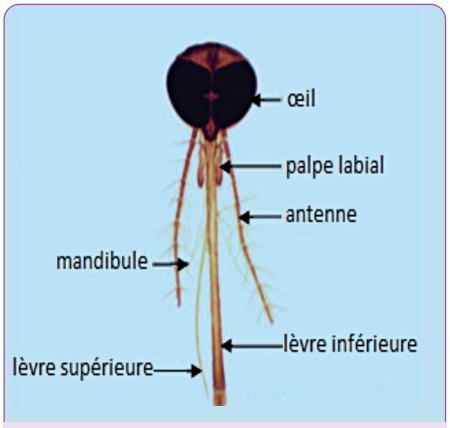


Fig 9 : Photographie de la tête d'un moustique femelle

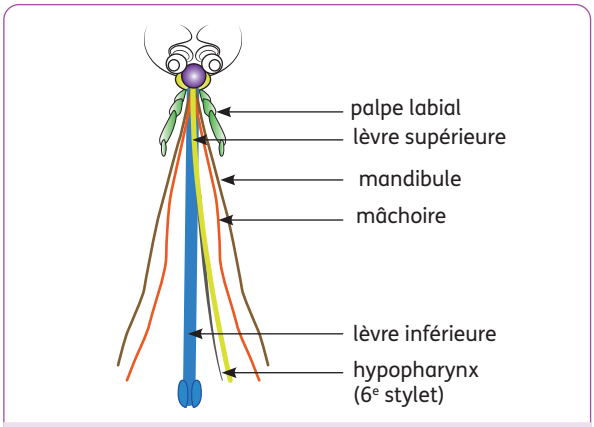


Fig 10 : Schéma des pièces buccales d'un moustique femelle

- *Décris le protocole de dissection des pièces buccales du criquet.*
- *Identifie les pièces buccales du criquet et du moustique.*
- *Compare les pièces buccales du criquet et du moustique.*

Synthèse

À l'aide d'une aiguille ou d'une petite pince, on enlève délicatement une à une les pièces buccales du criquet en commençant par la plus externe et en terminant par la plus interne.
De l'extérieur vers l'intérieur, on distingue :
- la **lèvre supérieure**, grosse et aplatie ;
- deux **mandibules** de forme pyramidale, très dures, présentant une arête dentée et un talon ;
- deux **mâchoires** portant chacune deux lames, l'une interne, épaisse, hérissée de pointes, et l'autre externe mince. Chaque mâchoire porte un **palpe maxillaire** ;
- la **lèvre inférieure** formée de plusieurs parties et flanquée de deux **palpes labiaux**.

L'observation des pièces buccales du moustique se fait à l'aide de la loupe. L'observation d'une tête de moustique permet de distinguer :

SVT Manuel 5ème 24062023 FINAL.indd 60 26/06/2023 08:41

- six **stylets** formés de deux **mandibules**, deux **mâchoires**, un prolongement dur du **pharynx** et la **lèvre supérieure** ;
- deux **palpes labiaux** ;
- la **lèvre inférieure** ou trompe, constituée de stylets.

Le tableau de comparaison ci-dessous présente les pièces buccales du criquet et du moustique et leur forme.

Nom de l'insecte		Criquet	Moustique
Pièces buccales	Lèvre supérieure	01	01
	Mandibule	02	02
	Mâchoire	02	02
	Palpe maxillaire	02	
	Lèvre inférieure	01	01
	Palpe labial	02	02
Forme générale des pièces		Courtes, robustes et aplaties	Fines, allongées et effilée

Exercice de fixation

Les affirmations ci-dessous sont relatives aux pièces buccales du criquet et du moustique.

1. Le criquet a de longues mandibules.
2. Les pièces buccales du moustique sont fines et allongées.
3. Le criquet a des mâchoires munies de pointes et de lames.
4. Les pièces buccales du moustique sont robustes et allongées.
5. Le moustique et le criquet ont le même nombre de pièces buccales.

Réponds par "Vrai" ou par "Faux" à chacune de ces affirmations, en utilisant les chiffres.

Activité 3 Identifier le rôle des pièces buccales des insectes

Lis le texte ci-dessous relatif au rôle des pièces buccales de certains insectes.

Texte

Pendant que le **criquet** dévore la feuille de graminée, on voit sur le côté de la tête, dans la zone buccale, deux grosses pièces bleuâtres qui vont et viennent : ce sont les mandibules. Le rôle des mandibules est essentiellement de découper le brin d'herbe, mais elles peuvent aussi le broyer. Elles sont recouvertes à l'avant par une grosse pièce : la lèvre supérieure, qui est le prolongement du front. Les lèvres supérieures et inférieures protègent les autres pièces buccales. Deux paires de petits palpes, tâtent constamment la feuille et la goûtent ; ils sont fixés sur d'autres pièces buccales que cachent en partie les mandibules, les deux mâchoires qui servent à mastiquer les aliments.

Chez le **moustique**, lors de la prise du repas sanguin, tout se passe comme s'il possédait une aiguille à injection enfermée dans une gaine souple, fendue sur presque toute sa longueur ; appuyée sur la peau, cette dernière se coude quand l'aiguille s'enfonce. L'appareil buccal du moustique se compose des pièces suivantes :

- cinq stylets formés par les deux mandibules, les deux mâchoires et un prolongement dur du pharynx ; un 6^{e} stylet en forme de gouttière, formant la lèvre supérieure sert à aspirer le

SVT Manuel 5ème 24062023 FINAL.indd 61 26/06/2023 08:41

sang ; ce sont ces six pièces qui perforent la peau ;
- deux palpes labiaux ;
- la lèvre inférieure ou trompe, renfermant les stylets au repos.

Le **papillon** est un insecte qui suce le nectar des fleurs. Pour puiser sa nourriture au fond de la corolle des fleurs, le papillon dispose d'un appareil buccal composé :
- d'un long tube, la trompe, enroulée en spirale au repos, qui se déroule pour servir de chalumeau. La trompe qui correspond aux mâchoires, est constituée de deux pièces creuses en forme de gouttière, maintenues l'un contre l'autre par des crochets qui fonctionnent comme une fermeture éclair, de façon à former le tube ;
- de deux palpes, de chaque côté de la trompe, qui servent à tâter l'aliment ;
- de mandibules très réduites (souvent absentes) ;
- d'une lèvre supérieure très peu développée ;

Les **abeilles** récoltent soit le nectar, soit le pollen. Pour réaliser sa récolte, l'abeille fait sortir sa langue qui pénètre dans le fond de la fleur et l'anime d'un mouvement de va-et-vient : elle va chercher le nectar qu'elle lèche et pompe. Pour récolter le nectar, l'abeille dispose d'un appareil buccal composé :
- d'une lèvre inférieure longue et velue en forme de gouttière peu profonde, qui se termine par une spatule de deux longs palpes labiaux : c'est la langue ;
- de deux mâchoires allongées entourant la lèvre inférieure ; elles portent chacune un petit palpe maxillaire et forment un étui protecteur autour de la langue ;
- de deux mandibules, relativement réduites, pouvant écraser les anthères des étamines, pour extraire le pollen ; elles servent à malaxer la cire ;
- une lèvre supérieure peu développée.

La **mouche** est un insecte qui suce du sucre et de la viande. Pour sucer, la mouche dispose d'un appareil buccal, composé des pièces suivantes :
- une lèvre inférieure en forme de gouttière sur laquelle s'applique une lèvre supérieure en forme de couvercle : l'ensemble constitue un canal aspirateur ;
- les palpes maxillaires.

Les autres pièces buccales, mâchoires et mandibules sont inexistantes.

Texte adapté

- *Lis attentivement le texte.*
- *Identifie le rôle des pièces buccales des insectes.*
- *Établis une relation entre le type d'appareil buccal des insectes et la nature de l'aliment consommé.*
- *Déduis la notion d'adaptation de l'appareil buccal au régime alimentaire.*

Synthèse

Les pièces buccales du **criquet** jouent chacune un rôle au cours de la nutrition :
- la **lèvre supérieure** protège les autres pièces buccales ;
- deux **mandibules** servent à découper et à broyer ;
- deux **mâchoires** sont des pièces masticatrices ;
- deux **palpes maxillaires** et deux palpes labiaux servent à tâter et à goûter les aliments.

Le criquet déchire, broie et mastique ses aliments : son appareil buccal est donc de type **broyeur**.

SVT Manuel 5ème 24062023 FINAL.indd 62 26/06/2023 08:41

Chez le **moustique** :
- les six stylets (deux **mandibules**, deux **mâchoires**, un prolongement dur du **pharynx** et la lèvre supérieure) servent à perforer la peau ;
- la **lèvre supérieure** sert à aspirer le sang ;
- la **lèvre inférieure** ou trompe joue le rôle de pièce protectrice.

Le **moustique** femelle pique et suce le sang de ses victimes : son appareil buccal est donc de type **piqueur-suceur**.

Le **papillon** suce le nectar des fleurs grâce à des mâchoires allongées sous forme de trompe spiralée : son appareil buccal est de type **suceur**.

L'**abeille** lèche et suce le nectar des fleurs grâce à une lèvre inférieure longue et velue en forme de gouttière qui se termine par une spatule : son appareil buccal est de type **suceur-lécheur**.

La **mouche** aspire les aliments liquides grâce une lèvre inférieure en forme de gouttière sur laquelle s'applique une lèvre supérieure en forme de couvercle et dont l'ensemble constitue un canal aspirateur. La mouche a un appareil buccal de type **suceur**, mais à trompe non spiralée.

Les insectes sont des invertébrés qui présentent des appareils buccaux différents mais construits sur le même plan. On retrouve une lèvre supérieure, des mandibules, des mâchoires, une lèvre inférieure et des palpes. La forme des pièces buccales est étroitement liée à l'état des aliments consommés. Ces pièces sont hautement spécialisées en fonction du type d'aliment. Il existe donc une relation étroite entre le régime alimentaire et les pièces buccales qui permettent de consommer la nourriture.

Pour se nourrir d'aliments solides, les insectes se servent de mandibules et de mâchoires robustes et courtes, ce qui correspond à l'appareil buccal de type broyeur. C'est le cas du criquet.

Pour se nourrir d'aliments liquides, les insectes se servent de pièces buccales :
- allongées en forme de trompe ou de gouttière pour atteindre le liquide et l'aspirer ; ce qui correspond à l'appareil buccal de type suceur ou de type suceur-lécheur. C'est le cas du papillon, de la mouche, de l'abeille ;
- plus ou moins rigides si le liquide est à l'intérieur d'une paroi qu'il faudra perforer ; ce qui correspond à l'appareil buccal de type piqueur-suceur. C'est le cas du moustique.

La spécialisation des pièces buccales permettant de faciliter la prise de nourriture chez les invertébrés est une adaptation de l'appareil buccal au régime alimentaire. Tous les appareils buccaux des insectes sont adaptés au régime alimentaire.

Exercice de fixation

Le tableau ci-dessous présente des pièces buccales du criquet et leurs rôles.

Pièces buccales	Rôles
1. Mandibules	a) Protègent les autres pièces buccales
2. Lèvre supérieure	b) Mastiquent les aliments
3. Palpes	c) Découpent et broient les aliments
4. Mâchoires	d) Tâtent et goûtent les aliments

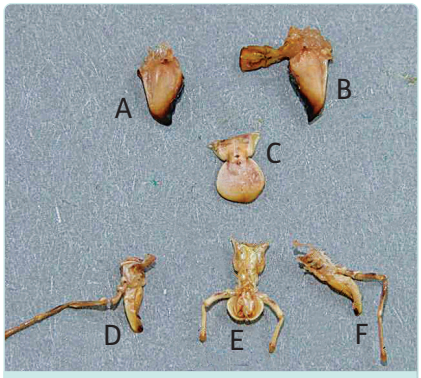
Associe chaque pièce buccale à son rôle, en utilisant les chiffres et les lettres.

SVT Manuel 5ème 24062023 FINAL.indd 63 26/06/2023 08:41

APPRENTISSAGE DE LA RÉDACTION

Exercice 1

Au cours d'une séance de travaux pratiques sur la nutrition des invertébrés, ton professeur des SVT met en activité les différents groupes de travail de la classe leur demandant de disséquer les pièces buccales d'un criquet. Le document ci-dessous présente les pièces buccales disséquées par ton groupe.



Document

Les membres de ton groupe te désignent pour présenter le résultat de votre travail.

1. Identifie chaque pièce buccale, en te servant des lettres.
2. Précise la forme générale de ces pièces buccales.
3. Déduis le type d'appareil buccal que possède le criquet.

Corrigé

Identification des pièces buccales

1. A et B : Mandibules
   C : Lèvre inférieure
   D et F : Mâchoire gauche
   E : Lèvre supérieure

Méthode

Observer attentivement les pièces buccales et les identifier.

Forme générale des pièces buccales

2. Les pièces buccales sont courtes et robustes.

Observer attentivement la forme des différentes pièces buccales.

Déduction

3. L'appareil buccal du criquet est de type broyeur.

Connaître les différents types d'appareils buccaux.

Exercice 2

Pour la préparation d'un devoir de niveau, ton camarade de classe découvre dans un manuel, le texte ci-dessous :

« Lorsque dans une cage d'élevage, on dépose des graminées, le criquet se dirige vers ces graminées puis consomme les feuilles et sectionne les tiges comme si on les avait découpées avec une paire de ciseaux. Pendant cette prise de nourriture, on voit sur le côté de la tête deux grosses pièces constamment en mouvement, qui vont et viennent. »

Éprouvant des difficultés à exploiter le texte, il te sollicite.

SVT Manuel 5ème 24062023 FINAL.indd 64 26/06/2023 08:41

1. Nomme les deux grosses pièces buccales du criquet visibles sur le côté de la tête au cours de son alimentation.

2. Identifie le rôle de ces deux grosses pièces buccales du criquet.

3. Établis une relation entre l'appareil buccal du criquet et le type d'aliment qu'il consomme.

Corrigé	Méthode
Nom des pièces buccales les mandibules.	Lire attentivement le texte pour identifier la pièce buccale.
Rôle les mandibules coupent et broient les feuilles.	Connaître le rôle des mandibules du criquet.
Relation Le criquet consomme des aliments solides. Ses pièces buccales de type broyeur, lui permettent de découper et de broyer les aliments solides.	Mettre en relation la forme des pièces buccales et l'état de l'aliment consommé.

Résumé du cours

Le criquet et le moustique sont des invertébrés.

Le criquet se nourrit de végétaux (tiges, feuilles, fleurs...) qui sont des aliments solides : c'est un **phytophage**.

Le moustique femelle se nourrit du sang (aliment liquide) des mammifères dont l'Homme : c'est **hématophage**.

Les pièces des appareils buccaux des insectes jouent des rôles différents lors de la nutrition.

Les pièces buccales des invertébrés subissent des modifications en fonction de l'état des aliments consommés et s'adaptent aux régimes alimentaires :

• les pièces buccales du criquet sont courtes, plates et robustes. Les mâchoires très développées servent à couper et à mastiquer les aliments. L'appareil buccal du criquet lui servant à couper et broyer les aliments solides est de **type broyeur**.

• le moustique pique la peau à l'aide de ses mandibules et mâchoires longues et effilées (stylets) et suce le sang à l'aide de sa lèvre supérieure longue en forme de gouttière (stylet). L'appareil buccal du moustique lui servant à piquer et sucer les aliments liquides en profondeur est de type **piqueur-suceur**.

D'autres insectes possédant des appareils buccaux de type suceur (papillon, mouche), suceur-lécheur (abeille) se nourrissent aussi d'aliments liquides.

SVT Manuel 5ème 24062023 FINAL.indd 65 26/06/2023 08:41

Exercices

Exercices de renforcement

Exercice 1

Les affirmations ci-dessous se rapportent à la nutrition des invertébrés.

1. Le criquet se nourrit d'aliments solides.
2. L'appareil buccal du criquet est de type piqueur-suceur.
3. L'appareil buccal du criquet est de type broyeur.
4. Les pièces buccales du moustique sont souples et courtes.
5. Le moustique femelle est hématophage.
6. Le criquet est phytophage.

Réponds par ''Vrai'' ou par ''Faux'' à chaque affirmation, en utilisant les chiffres.

Exercice 2

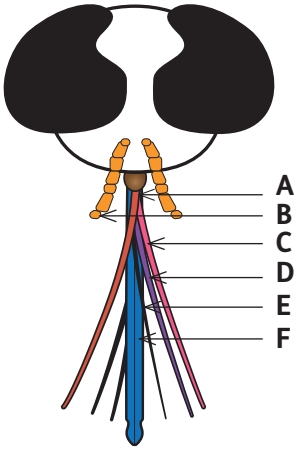
Le tableau ci-dessous présente des insectes et des types d'appareils buccaux.

Insectes	Types d'appareils buccaux
1. Moustique femelle	a) Suceur
2. Papillon	b) Broyeur
3. Abeille	c) Piqueur-suceur
4. Criquet	d) Suceur-lécheur

Associe chaque insecte au type d'appareil buccal qui convient, en utilisant les chiffres et les lettres.

Exercice 3

Le schéma ci-dessous représente l'appareil buccal du moustique.



Associe à chaque lettre l'un des mots ou groupes de mots suivants : *hypopharynx ; mandibule ; lèvre inférieure ; mâchoire ; lèvre supérieure ; palpe labial.*

SVT Manuel 5ème 24062023 FINAL.indd 66 26/06/2023 08:41

Exercice 4

Les groupes de mots suivants décrivent quelques pièces buccales du criquet et du moustique : *mandibules très allongées, mandibules courtes et robustes, mâchoire en forme de stylet, large lèvre, lèvres fines et allongées, mâchoires courtes et robustes.*

Range-les dans le tableau ci-dessous, après l'avoir reproduit.

Pièces buccales du criquet	Pièces buccales du moustique

Exercice 5

Le texte lacunaire ci-dessous est relatif à la nutrition du moustique et du criquet.

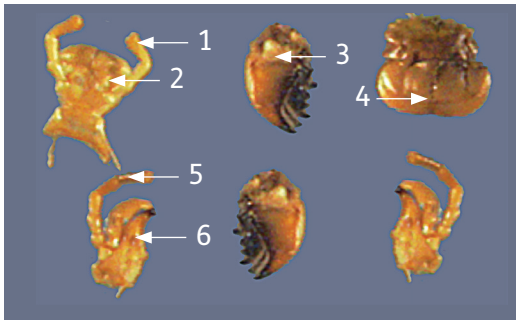
Le criquet se nourrit de feuilles vertes de graminées. Grâce à ses ...**1**..., il coupe et broie les ...**2**.... Les pièces buccales du criquet sont donc de type ...**3**... . Ces différentes pièces buccales sont adaptées au régime ...**4**... . Quant au moustique femelle, il se nourrit essentiellement de ...**5**... . Ses différentes pièces buccales allongées et rigides lui permettent de piquer et de sucer le sang. Son appareil buccal est donc de type ...**6**... Ainsi, le régime alimentaire du moustique est ...**7**...

Complète le texte avec les mots et groupes de mots suivants, en utilisant les chiffres : *végétarien ; aliments solides ; hématophage ; sang ; broyeur ; mandibules robustes ; piqueur-suceur.*

Exercices d'approfondissement

Exercice 1

Ton camarade de classe, absent au cours sur la nutrition chez les invertébrés découvre dans un manuel, lors de ses recherches pour la préparation d'un devoir de niveau, le document ci-dessous présentant les pièces buccales d'un insecte étudié en classe.



Document

Éprouvant des difficultés à exploiter ce document, il te sollicite.

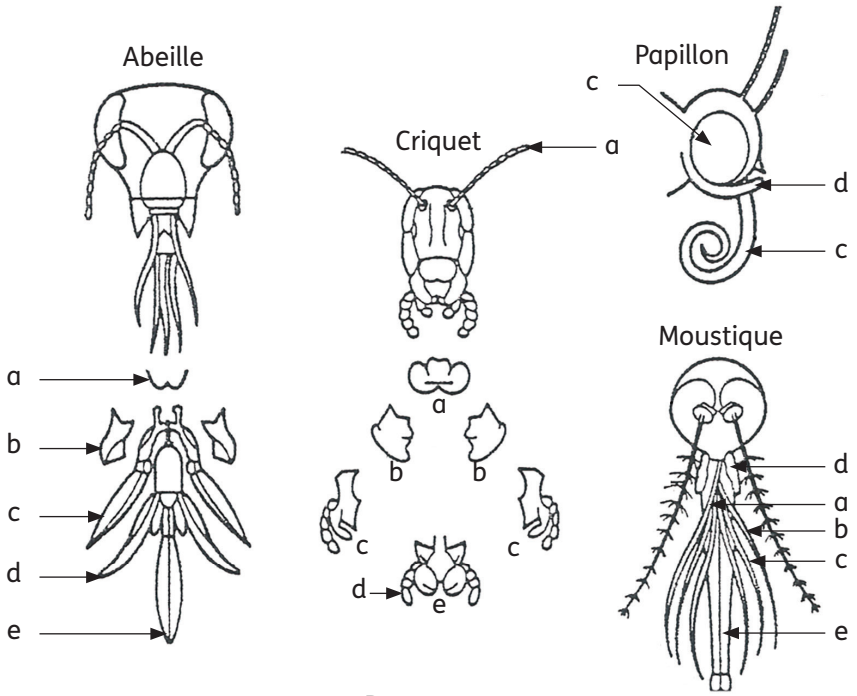
1. Nomme l'insecte dont les pièces sont présentées par le document.
2. Identifie chaque pièce buccale de l'insecte, en utilisant les chiffres.
3. Précise le rôle des pièces buccales n°5 et n°6.
4. Déduis le type d'appareil buccal de cet insecte.

SVT Manuel 5ème 24062023 FINAL.indd 67 26/06/2023 08:41

Exercices

Exercice 2

Ton groupe de travail est chargé de faire un exposé sur l'adaptation des pièces buccales des insectes à leur régime alimentaire. À la recherche d'informations, le groupe découvre dans un manuel de Sciences de la Vie et de la Terre, les appareils buccaux de certains insectes présentés par le document ci-dessous.



Document

Tu es chargé(e) de conduire les travaux du groupe et de présenter les résultats obtenus.

1. Annote les pièces buccales des insectes du document, en utilisant les lettres.
2. Identifie les types d'appareils buccaux de chaque insecte.
3. Compare les pièces buccales de ces insectes.
4. Déduis les adaptations des appareils buccaux des insectes aux régimes alimentaires.

Exercice 3

Au cours d'échanges entre deux élèves de 5e de ton établissement sur la nutrition des invertébrés, l'un affirme que : « tous les invertébrés se nourrissent d'aliments solides » alors que l'autre affirme que : « certains invertébrés se nourrissent d'aliments solides et d'autres d'aliments liquides » et qu'il tient cette information d'un documentaire sur les insectes.

Pour trancher, ces deux élèves qui sont tes camarades, te sollicitent.

1. Indique le régime alimentaire du criquet et celui du moustique femelle.
2. Justifie le régime alimentaire de chacun de ces insectes.
3. Tire une conclusion afin de trancher sur la position de chacun de ces élèves.

SVT Manuel 5ème 24062023 FINAL.indd 68 26/06/2023 08:41

Thème 3

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



Situation d'apprentissage

Lors d'une visite dans le jardin de la coopérative de ton établissement, les élèves de la classe de 5e 5 observent la présence de nombreux criquets dans le jardin. De retour dans le jardin le lendemain, ils réalisent que tous les plants de laitue sont détruits par les criquets. En vue de lutter contre ces insectes nuisibles, ces élèves cherchent à identifier les actions néfastes des criquets sur l'environnement, et à dégager les conséquences de la prolifération des criquets sur l'Homme.

SVT Manuel 5ème 24062023 FINAL.indd 70 26/06/2023 08:41

Tableau des habiletés et contenus

Habiletés	Contenus
Identifier	les actions néfastes du criquet sur l'environnement : consommation en grande quantité des végétaux et des cultures vivrières, dépôt d'excréments dans les cours d'eau.
Dégager	- les conséquences de la prolifération du criquet sur l'environnement : (ravage de la végétation, érosion du sol, perte de la fertilité du sol, pollution des eaux) ; - les conséquences de la prolifération du criquet sur l'Homme : (destruction des cultures vivrières, mauvais rendement agricole, famine, malnutrition, mort).

INSTALLATION DES HABILETÉS

Activité 1 Identifier les actions néfastes du criquet sur l'environnement

Observe les figures et lis le texte ci-dessous.



Fig 1 : Invasion d'un champ par les criquets



Fig 2 : Cadavres de criquets dans un cours d'eau



Fig 3 : Criquets couvrant le sol

Texte

Un essaim de 40 à 80 millions de criquets peut consommer l'équivalent en nourriture de 35.000 personnes par jour. Quand les criquets s'installent, ils mangent tout ce qui est vert. Des champs de maïs, de sorgho, de riz, il ne reste plus rien.

Extrait de « L'invasion de criquets continue de s'étendre en Afrique », Futura-sciences (2020).

Texte adapté

- Relève les actions néfastes du criquet, en t'appuyant sur les figures et le texte.
- Décris les actions des criquets sur l'environnement.

SVT Manuel 5ème 24062023 FINAL.indd 71 26/06/2023 08:41

Synthèse

Les criquets en grand nombre envahissent et détruisent la végétation et les cultures vivrières (figure1). Ce sont des insectes très voraces lorsque leur nombre est important. Ils polluent les cours d'eaux par leurs cadavres et leurs déjections (figure 2).
Toutes ces actions du criquet contribuent à dégrader et polluer l'environnement.

Exercice de fixation

Les affirmations ci-dessous sont relatives à quelques actions néfastes liées à la prolifération des criquets.

1. Les criquets détruisent les cultures vivrières.
2. Les criquets polluent les cours d'eau.
3. Les criquets dévastent de grandes étendues de végétation.
4. Les criquets sont très voraces en petit nombre.
5. Les criquets vident les rivières de leur eau.

Écris "**Vrai**" ou "**Faux**" devant chaque affirmation, en utilisant les chiffres.

Activité 2 Dégager les conséquences de la prolifération des criquets sur l'environnement et l'Homme

Observe les images et lis le texte ci-dessous.



Fig 4 : Désertification



Fig 5 : Mort du bétail



Fig 6 : Famine

Texte

Un essaim de 40 à 80 millions de criquets peut consommer l'équivalent en nourriture de 35.000 personnes par jour...
Dans les fermes, les vaches cherchent désespérément de quoi se nourrir au milieu de la végétation dévorée par des nuées de criquets pèlerins qui assombrissent le ciel et s'abattent de plus en plus sur plusieurs régions de l'Afrique. Les populations de ces zones meurent de faim et de la famine.

Texte adapté Extrait de «l'invasion des criquets continue de s'étendre en Afrique », Futura-sciences (2020).

Texte adapté

SVT Manuel 5ème 24062023 FINAL.indd 72 26/06/2023 08:41

- Relève les faits présentés par chaque figure et par le texte.

- Dégage la relation qui existe entre les actions néfastes du criquet et leur impact sur l'environnement et l'Homme.

Synthèse

La prolifération des criquets a de nombreuses conséquences sur l'environnement et sur l'Homme.

Les conséquences de la prolifération des criquets **sur l'environnement** sont :

- La destruction du couvert végétal qui expose les sols à l'érosion provoquant la perte de leur fertilité ainsi que la mort du bétail.
- La pollution des eaux.

Les conséquences de la prolifération des criquets **sur l'Homme** sont la destruction des cultures vivrières à l'origine de la famine, de la malnutrition pouvant entraîner la mort dans de nombreuses populations. Ces conséquences peuvent provoquer l'exode rural.

Exercice de fixation

Les mots et groupes de mots suivants sont relatifs à quelques conséquences de la prolifération du criquet : *érosion des sols ; pollution des eaux ; mort ; maladies nutritionnelles ; mauvais rendement agricole ; désertification ; famine.*

Range ces conséquences dans le tableau ci-dessous après l'avoir reproduit.

Conséquences sur l'environnement	Conséquences sur l'Homme

APPRENTISSAGE DE LA RÉDACTION

Exercice 1

Avant d'aborder le cours sur les conséquences de la prolifération des criquets sur l'environnement des élèves de ta classe sont emmenés à produire un exposé. Pour cela ils mènent des enquêtes auprès de l'ANADER afin de mieux expliquer les conséquences de la prolifération du criquet sur l'Homme et sur l'environnement. Ils produisent le document ci-dessous représentant leur fiche d'enquête.

FICHE D'ENQUÊTE

Années	Périodes de cultures	Périodes d'apparition des essaims de criquets	Nature de la récolte
2011	Avril - Mai - Juin	Janvier - Février	Bonne récolte
2012	Avril - Mai -Juin	Janvier - Février	Bonne récolte

SVT Manuel 5ème 24062023 FINAL.indd 73 26/06/2023 08:41

2013	Avril - Mai -Juin	Mai - Juin	Mauvaise récolte
2014	Avril - Mai -Juin	Août	Bonne récolte
2015	Avril - Mai	Avril - Mai	Mauvaise récolte

Ton voisin absent lors de la présentation de l'exposé, te sollicite pour la compréhension de la fiche d'enquête.

1. Identifie l'action néfaste du criquet mis en évidence par cette fiche d'enquête.
2. Analyse les résultats présentés par la fiche d'enquête.
3. Explique la récolte obtenue en 2013 et 2015.

Corrigé

Identification

1. Consommation en grande quantité des cultures.

Méthode

Identifier les actions néfastes en s'appuyant sur la fiche d'enquête.

Analyse

2. Lorsque l'invasion des criquets se situe en dehors de la période de culture, la récolte est bonne (2011, 2012 et 2014). Par contre, lorsque l'invasion se produit pendant la période de culture, la récolte est mauvaise.

Relever les faits saillants de la fiche d'enquête.

Explication

3. En 2013 et en 2015 il y a eu une mauvaise récolte car la période de culture a coïncidé avec la période de l'apparition des essaims de criquets. Ces derniers ont détruit toutes les cultures et provoqué la mauvaise récolte.

Mettre en relation la destruction de la culture par les criquets et les mauvaises récoltes.

Exercice 2

En vacance dans ton village, ton petit frère en classe de 6e t'informe qu'à une période de l'année, des essaims de criquets envahissent les champs de maïs comme le montre l'image ci-dessous.



Ton petit frère t'informe pour la même occasion que la famine observée dans le village est survenue après le passage de ces criquets dans les champs. Ne comprenant pas la relation entre le passage des criquets et la famine dans le village, il te demande de lui expliquer ces faits.

1. Relève l'action néfaste des criquets sur les cultures, en t'appuyant sur l'image.
2. Indique les conséquences de cette action sur les cultures et sur l'Homme.
3. Établis une relation entre le passage des criquets et la famine dans le village.

SVT Manuel 5ème 24062023 FINAL.indd 74 26/06/2023 08:41

Corrigé	Méthode
Actions néfastes 1. Consommation en grande quantité des cultures vivrières.	S'appuyer sur l'image pour identifier l'action néfaste des criquets.
Conséquences 2. Ravage des cultures dû à la présence des criquets dans les champs entraînant l'érosion du sol d'où la perte de la fertilité du sol. Sur l'Homme : famine dans le village.	Dégager des conséquences de l'action néfaste des criquets sur les cultures et sur l'Homme.
Relations 3. Le ravage des cultures entraîne la famine dans le village.	Établir la relation entre le ravage de la culture et la famine.

Résumé du cours

Les criquets sont des invertébrés végétariens qui se nourrissent surtout de graminées. Les criquets solitaires sont discrets et inoffensifs. Ils ne constituent aucun danger pour l'environnement et l'Homme. Cependant la forme grégaire représentée par les criquets pèlerins constitue une menace pour l'Homme et l'environnement. Ce sont des insectes actifs et voraces qui dévorent toute la végétation sur leur passage. Ils se multiplient rapidement (prolifèrent) dans les conditions d'humidité favorables généralement après la saison pluvieuse. La prolifération des criquets a des effets néfastes sur l'environnement et sur l'Homme. La destruction de la végétation entraîne l'érosion des sols, ce qui baisse leur fertilité et entraîne la baisse des rendements agricoles. Le manque de nourriture occasionne la famine, la malnutrition et les maladies nutritionnelles pouvant entraîner la mort. De même, les excréments des criquets et leurs cadavres polluent les cours d'eau qui deviennent alors impropres à la consommation (maladies liées à l'eau).

SVT Manuel 5ème 24062023 FINAL.indd 75 26/06/2023 08:41

Exercices

Exercices de renforcement

Exercice 1

Les affirmations ci-dessous sont relatives aux actions néfastes du criquet sur l'environnement.

N⁰	Affirmations
1	Le criquet est dangereux pour la végétation car il détruit les feuilles des plantes.
2	Le criquet s'attaque seulement aux écorces des plantes.
3	Les criquets polluent les cours d'eau par leurs excréments.
4	Les criquets libèrent des gaz dans l'air.
5	Les criquets consomment de grande quantité de végétaux.

Réponds par "VRAI" ou par "FAUX" à chaque affirmation, en utilisant les chiffres.

Exercice 2

Les mots ci-après sont extraits du texte ci-dessous relatif aux conséquences de la prolifération des criquets sur l'environnement : *fertilité, végétaux, cadavres, sols, d'eau, prolifération.*

Les criquets envahissent l'environnement car ils se reproduisent rapidement c'est .....**1**..... des criquets entraînant la destruction des .....**2**..... ce qui provoque l'érosion des .....**3**..... puis la perte de leur.....**4**..... . Les criquets polluent aussi les sources .....**5**..... avec leurs excréments et leurs.....**6**..... .

Complète le texte avec les mots en utilisant les chiffres.

Exercice 3

Le texte ci-dessous est relatif aux conséquences de la prolifération du criquet sur l'environnement et sur l'Homme.

Certaines régions sont victimes des actions néfastes de la prolifération du criquet. Les criquets détruisent la végétation et les cultures vivrières entraînant .....**1**..... .

L'insuffisance des aliments provoque la .....**2**..... , la malnutrition et même la mort au sein de la population. La consommation des eaux usées par les excréments des criquets entraîne des .....**3**..... .

Les actions néfastes de la prolifération des criquets entraînent donc des conséquences sur l'.....**4**..... et .....**5**..... .

Complète-le avec les mots et groupes de mots suivants : *environnement ; la baisse du rendement agricole ; maladies ; l'Homme ; famine.*

SVT Manuel 5ème 24062023 FINAL.indd 76 26/06/2023 08:41

Exercice 4

Le tableau ci-dessous présente les actions néfastes des criquets et leurs conséquences sur l'environnement.

Actions néfastes	Conséquences sur l'environnement
1. Ravage des cultures 2. Dépôt d'excréments dans les cours d'eau 3. Consommation de grandes quantités de végétaux	a. Perte de la fertilité du sol b. Érosion des sols c. Pollution des eaux

Associe chaque action néfaste à sa ou ses conséquence (s) sur l'environnement, en utilisant les chiffres et les lettres.

Exercice 5

Les mots et expressions suivants sont relatifs à une suite de conséquences dues à la prolifération du criquet, sur l'Homme et l'environnement : **A- Mauvais rendement agricole ; B- Destruction de la végétation ; C- Érosion des sols ; D- Perte de la fertilité des sols arables ; E- Mise à nu des sols.**

Range-les dans l'ordre chronologique de leur apparition, en utilisant les lettres.

Exercices d'approfondissement

Exercice 1

Un élève de 5e de ton établissement découvre sur le site internet de la FAO l'article suivant :

« À l'heure actuelle, ce sont les essaims de criquets qui représentent pour l'Afrique de l'est,un danger car ils ravagent des hectares de cultures et infectent les marigots. En anéantissant les cultures, ces insectes provoquent de nombreux dégâts tels que la mort du bétail, la famine, la malnutrition et même la mort. Cette invasion est possible à cause des changements climatiques. »

Cet élève veut comprendre les conséquences de la prolifération des insectes et te sollicite.

1. Relève les actions néfastes des essaims de criquets.
2. Décris la relation de cause à effet qui explique la mort des populations.

Exercice 2

Le club environnement de ton établissement organise une conférence sur les actions néfastes de la prolifération des criquets sur l'environnement et sur l'Homme. Le conférencier invité affirme qu'un essaim de criquets atteint 40 millions de criquets au km^2 et peut dépasser 90 millions au km^2 et une tonne de criquets dévaste la végétation en un jour autant que 10 éléphants. Pour étayer ses affirmations, il distribue le document ci-après à tous les élèves présents.

SVT Manuel 5ème 24062023 FINAL.indd 77 26/06/2023 08:41

Exercices

Caractéristiques de la parcelle	Sol avant le passage des criquets	Sol après le passage des criquets
Couvert végétal	Important et dense	Totalement absent
Érosion du sol	Inexistant	Accentuée
État du sol	Sol arable fertile	Sol érodé infertile
Rendement à l'hectare	5 tonnes à l'hectare	Nul

Tu t'associes à ton voisin présent à cette conférence pour exploiter ce document.

1. Relève l'action néfaste du criquet sur la végétation.
2. Compare les caractéristiques de la parcelle avant et après le passage des criquets.
3. Déduis les conséquences de l'action des criquets sur l'environnement et sur l'Homme.

Exercice 3

Des cultivateurs de ton village dont l'alimentation de base est constituée de céréales observent avec désarroi que leurs plantations de céréales sont complètement ravagées jusqu'au sol. Ne comprenant pas la cause de ce désastre, les cultivateurs se lamentent à ta présence. Cette situation te préoccupe en tant qu'élève de 5e et tu décides de leur expliquer la cause réelle de ce désastre en t'appuyant sur les documents ci-dessous.



Photo : Pendant l'invasion



Photo : Après l'invasion

1. Indique aux cultivateurs, l'action néfaste des criquets à l'origine du désastre.
2. Dégage les conséquences de l'action néfaste des criquets sur les habitants de ton village.
3. Justifie ta réponse.

SVT Manuel 5ème 24062023 FINAL.indd 78 26/06/2023 08:41

Leçon 2

Les conséquences de la prolifération du moustique



Situation d'apprentissage

Pendant la saison des pluies, de nombreuses flaques d'eaux et les mauvaises herbes envahissent les dortoirs de ton établissement. Les élèves remarquent une augmentation du nombre de moustiques dans les dortoirs et du nombre d'élèves malades de paludisme dans la même période. Pour établir la relation entre l'augmentation du nombre de moustiques et le nombre d'élèves malades de paludisme, les élèves cherchent à identifier les conditions de la prolifération des moustiques et à dégager les conséquences de cette prolifération.

SVT Manuel 5ème 24062023 FINAL.indd 79 26/06/2023 08:41

Tableau des habiletés et contenus

Habiletés	Contenus
Identifier	les conditions de la prolifération du moustique : milieu de vie du moustique.
Déterminer	les conséquences de la prolifération du moustique : sur l'Homme, maladies endémiques (paludisme, fièvre jaune), sur la société : baisse de la productivité et de l'économie, taux élevé de la mortalité.

INSTALLATION DES HABILETÉS

Activité 1 Identifier les conditions de la prolifération du moustique

Observe les figures ci-dessous.



Fig 1: Eau stagnante



Fig 2 : Pneu usagé contenant de l'eau

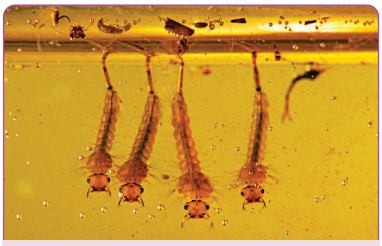


Fig 3 : Larves de moustiques dans l'eau



Fig 4 : Un moustique adulte pondant dans l'eau



Fig 5 : Moustique femelle s'alimentant

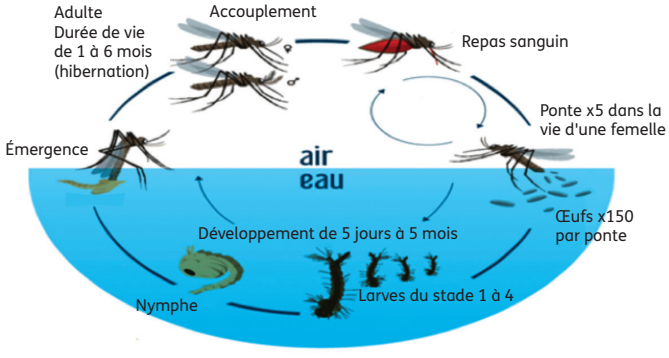


Fig 6 : Cycle de développement du moustique

SVT Manuel 5ème 24062023 FINAL.indd 80 26/06/2023 08:41

- Relève les milieux de vie du moustique aux différents stades de son développement.
- Indique les différents stades de développement du moustique.

Synthèse

Le développement larvaire du moustique se fait dans l'eau stagnante : mares, marécages, fossés, bras de rivière, les récipients et les pneus usagés remplis d'eau.
Ces milieux sont appelés des gîtes larvaires. L'adulte du moustique vit dans l'air.
Le moustique vit et se développe donc dans deux milieux différents : l'eau et l'air.
La femelle du moustique pond une centaine d'œufs groupés à la surface de l'eau. Après la ponte, les œufs vont éclore pour donner des larves qui vivent dans l'eau. Les larves se métamorphosent en nymphes nageuses qui se transforment en adultes capables de s'envoler quelques jours plus tard.
Les différents stades de développement du moustique sont : l'œuf, la larve, la nymphe et le moustique adulte.
Après l'accouplement, la femelle fécondée, pique pour aspirer du sang contenant des protéines indispensables à la maturation de ses œufs. La femelle est hématophage et le mâle végétarien.

Exercice de fixation

Les affirmations ci-dessous sont relatives aux conditions de prolifération du moustique.

1. Les eaux stagnantes favorisent la prolifération du moustique.
2. Les récipients abandonnés remplis d'eau sont des lieux de prolifération des moustiques.
3. Les moustiques prolifèrent dans les quartiers propres.
4. Les larves de moustiques se développent dans l'air.
5. Le sang n'est pas indispensable à la prolifération des moustiques.

Réponds par "VRAI" ou par "FAUX" à chaque affirmation, en utilisant les chiffres.

Activité 2 Dégager les conséquences de la prolifération du moustique sur l'Homme et la société

Observe les figures ci-dessous et lis le texte ci-après :



Fig 7 : Un enfant atteint de paludisme hospitalisé



Fig 8 : Un enfant atteint de fièvre jaune

SVT Manuel 5ème 24062023 FINAL.indd 81 26/06/2023 08:41

Texte

Le moustique est devenu le « plus grand ennemi de l'Homme ». L'humanité souffre des maladies transmises par les moustiques. En dépit des efforts déployés pour limiter leur prolifération, les vecteurs du paludisme, de la fièvre jaune, de la dengue, la fièvre Zika.... que sont les moustiques, continuent de sévir dans de nombreux pays dans le monde. Selon l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), le paludisme est le plus répandu des maladies. En 2019, le nombre de cas est estimé 229 millions dans 87 pays d'endémie palustre et celui des décès à 409 mille dont 67 % concernent les enfants de moins de 5 ans. Les zones où les conditions d'hygiène et d'assainissement favorisent la prolifération des moustiques sont des zones endémiques de ces maladies : le paludisme, la fièvre jaune.... L'augmentation du nombre de malade dans ces zones entraîne une baisse significative de la productivité agricole, industrielle et scolaire due à l'absentéisme et au taux élevé de décès. La prolifération des moustiques associée à leur mode de nutrition a des conséquences néfastes sur l'économie, sur l'Homme et la société.

Texte adapté

Relève les conséquences de la prolifération du moustique sur l'Homme et sur la société.

Synthèse

Les conséquences de la prolifération du moustique sont à deux niveaux :
- au niveau de l'Homme : maladies endémiques (paludisme, fièvre jaune, dengue, fièvre Zika...) ;
- au niveau de la société : l'absentéisme dans les services ou à l'école, le taux élevé de décès, la baisse de la productivité et la chute de l'économie.

Exercice de fixation

Les propositions ci-dessous sont relatives aux conséquences de la prolifération de certains insectes.

1. La pollution des eaux.
2. Le paludisme.
3. La fièvre jaune.
4. La destruction des cultures vivrières.
5. L'absentéisme à l'école.
6. La diminution des bras valides.

Relève les propositions qui sont des conséquences de la prolifération du moustique, en utilisant les chiffres.

SVT Manuel 5ème 24062023 FINAL.indd 82 26/06/2023 08:41

APPRENTISSAGE DE LA RÉDACTION

Exercice 1

Dans le campement de tes parents, au moment des crues du fleuve proche du campement, tu remarques la présence de nombreux moustiques dont l'anophèle femelle. La plupart des paysans se plaignent de maux de tête et de fièvre et ne comprennent pas pourquoi à cette période de crues du fleuve, ils tombent malades. Tu te proposes de leur expliquer.

1. Nomme la maladie dont souffrent les paysans.
2. Explique la relation entre les crues du fleuve et leur état de santé.
3. Dégage la conséquence de la prolifération des moustiques dans le campement.

Corrigé	Méthode
Nom 1. Le paludisme.	Identifier la maladie dont souffrent les paysans en t'appuyant sur les signes.
Explication 2. Les moustiques pondent dans l'eau stagnante, il y a donc une grande prolifération des moustiques au moment des crues du fleuve. La présence de nombreux moustiques entraîne le paludisme par leur piqûre.	S'appuyer sur l'eau comme gîte larvaire du moustique pour faire ressortir la relation entre les crues et l'état de santé des paysans.
Conséquences 3. La maladie / mort.	Déduire de la conséquence de la prolifération des moustiques sur l'Homme.

Exercice 2

Ta famille emménage dans un nouveau quartier peu peuplé. Votre nouvelle maison est située à proximité d'une eau stagnante. Depuis votre installation, les membres de ta famille se plaignent souvent de fièvre, de vomissements. Le médecin consulté diagnostique un accès palustre. Ta mère qui soutient financièrement la famille a finalement abandonné ses activités commerciales. Pour expliquer l'origine des difficultés que vit ta famille, tu te sers de l'image de l'environnement de votre maison, ci-dessous.

1. Identifie les conditions de la prolifération du moustique.
2. Établis une relation entre la prolifération du moustique et les fréquents accès du paludisme.
3. Dégage un autre niveau de conséquence de la prolifération du moustique.



SVT Manuel 5ème 24062023 FINAL.indd 83 26/06/2023 08:41

Corrigé	Méthode
Identification 1. Eau stagnante.	Identifier les conditions de la prolifération des moustiques, en t'appuyant sur l'image.
Relation 2. L'anophèle femelle pique un individu atteint de paludisme, il aspire le parasite qui en est responsable qu'il déverse ensuite dans le sang d'un individu sain en le piquant. La prolifération du moustique va accroître le nombre de personnes infectées dans le quartier.	Établir la relation entre la prolifération du moustique et les fréquents accès palustres.
Conséquences 3. La maladie / mort	S'appuyer sur le cercle de conséquences provoqué par le paludisme.

Résumé du cours

Le développement du moustique se fait dans deux milieux : l'eau et l'air.
Les moustiques femelles pondent des œufs dans les eaux stagnantes où les œufs éclosent et libèrent des larves : ce sont des gîtes larvaires. Le moustique adulte vit dans l'air. Les femelles des moustiques se nourrissent de sang. En prélevant le sang chez l'Homme, les moustiques lui transmettent de nombreuses maladies dont le paludisme, la fièvre jaune ...
Ces maladies, en général endémiques, ont des conséquences sur l'Homme (maladies) et la société (absentéisme et ralentissement économique).

Exercices

Exercices de renforcement

Exercice 1

Les mots ou groupes de mots de la colonne A sont relatifs au milieu de vie du moustique et ceux de la colonne B aux stades de développement du moustique.

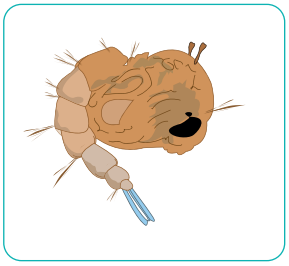
Colonne A	Colonne B
1. Vieux pneus 2. Égouts 3. Creux d'arbres 4. Marécages	a. Larve du moustique b. Nymphe c. Moustique adulte

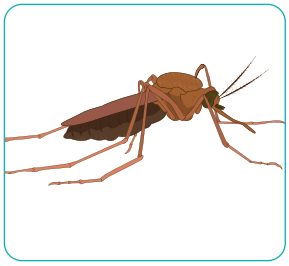
Associe chaque milieu de vie à un stade de développement du moustique, en utilisant les chiffres et les lettres.

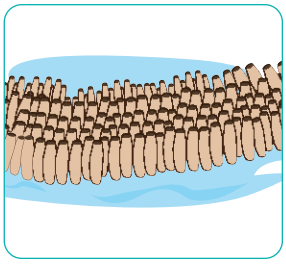
SVT Manuel 5ème 24062023 FINAL.indd 84 26/06/2023 08:41

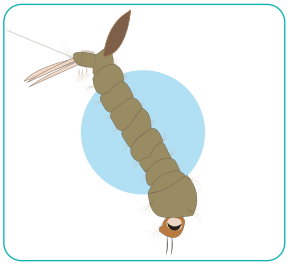
Exercice 2

Les images ci-dessous sont relatives aux différents stades du développement du moustique.


A


B


C


D

Associe à chaque image l'un des stades suivants, en utilisant les lettres : *moustique adulte ; nymphe ; larve ; œufs.*

Exercice 3

Les mots et groupes de mots suivants sont extraits du texte ci-dessous relatifs aux conséquences de la prolifération du moustique sur l'Homme : *Paludisme ; courbature ; endémiques ; absences prolongées ; fièvre jaune ; moustiques.*

En Afrique, d'après les estimations, chaque année de nombreux enfants sont atteints de paludisme à cause des .....**1**..... . Dans les zones fortement .....**2**....., les enfants sont vulnérables au paludisme dès l'âge de 4 mois. Le .....**3**..... est uniquement transmis par l'Anophèle femelle. La .....**4**..... est une maladie mortelle provoquée aussi par la prolifération du moustique. Ces maladies provoquent chez l'Homme des maux de tête ou céphalées, des vomissements, des douleurs articulaires, des .....**5**..... et un manque d'appétit ce qui entraîne des .....**6**..... à l'école et au travail.

Complète le texte avec les mots et groupes de mots, en utilisant les chiffres.

Exercice 4

Les étiquettes ci-dessous placées dans le désordre présentent des conséquences de la prolifération du moustique sur la société.

A- Baisse de la productivité	B- Taux élevé de mortalité
C- Baisse de l'économie	D- Piqûre de l'anophèle femelle
E- Maladies endémiques	

Range ces conséquences dans l'ordre chronologique de leur apparition dans la société, en utilisant les lettres.

SVT Manuel 5ème 24062023 FINAL.indd 85 26/06/2023 08:41

Exercices

Exercice 5

Les séries de propositions ci-dessous se rapportent aux conditions et aux conséquences de la prolifération du moustique.

1. La prolifération du moustique est favorisée par :
   a) un environnement assaini ;
   b) les égouts et les caniveaux contenant de l'eau stagnante et des déchets ;
   c) l'utilisation d'une moustiquaire imprégnée.
2. La prolifération des moustiques provoque :
   a) une meilleure santé chez l'Homme ;
   b) l'augmentation des productions agricoles et industrielles ;
   c) la baisse du développement économique.
3. La prolifération des moustiques est favorisée par :
   a) les excréments secs des animaux sur les routes ;
   b) les boîtes de conserve et des pneus usagés vides ;
   c) les dépôts d'ordures ménagères.

Relève la bonne proposition dans chaque série, en utilisant les chiffres et les lettres.

Exercices d'approfondissement

Exercice 1

Lors d'une opération coup de balai organisé dans ton quartier où sévit le paludisme. Le président du quartier à l'aide d'un mégaphone demande aux habitants de ramasser toutes les boîtes de conserve vides, de remplir de terre tous les endroits où l'eau stagne et de couper les herbes autour des maisons et sur les aires de jeux. Certains habitants ne s'exécutent pas car ils ne perçoivent pas la portée de ces actions et il te sollicite.

1. Relève les actions demandées par le président du quartier.
2. Identifie les causes du paludisme dans ton quartier.
3. Dégage une conséquence de la non-exécution des actions demandées par le président du quartier.

Exercice 2

Depuis un certain temps, les moustiques envahissent vos salles de classe, les soirées. Tous les élèves se plaignent des moustiques et les infirmiers de l'établissement signalent de nombreux cas de paludisme. Le club environnement décrète une journée d'assainissement de l'établissement mais cette action n'a pas donné le résultat escompté. L'enquête menée a permis de découvrir un dépotoir d'ordures ménagères derrière l'établissement avec des récipients, des canaris contenant des eaux usées.

Tu es chargé(e) de conduire cette activité.

SVT Manuel 5ème 24062023 FINAL.indd 86 26/06/2023 08:41

Exercices

1. Relève les conditions de la prolifération des moustiques.
2. Explique l'apparition du paludisme dans ton établissement.
3. Déduis l'impact du paludisme sur le rendement des élèves de ton établissement.

Exercice 3

Ton ami de classe souffre fréquemment du paludisme. Il s'absente souvent au cours et son rendement scolaire baisse au fil du temps. Tu te rends chez lui avec tes camarades pour lui souhaiter un prompt rétablissement. Dans son quartier où pullulent des moustiques, vous remarquez la présence d'eau stagnante contenant des ordures ménagères, des récipients usagés remplis d'eau de pluie et de la broussaille autour des maisons. Sa mère, inquiète de l'état de santé de son fils, pense qu'un sort qui lui a été lancé par des hommes méchants qui ne veulent pas la réussite de son fils à l'école. Tu décides d'aider la mère de ton ami à comprendre la persistance de la maladie de son fils.

1. Relève les conditions qui favorisent la prolifération des moustiques dans le quartier de ton ami.
2. Explique à la mère de ton ami, le mode de transmission du paludisme.
3. Déduis les conséquences de la prolifération des moustiques sur les habitants de ce quartier.

SVT Manuel 5ème 24062023 FINAL.indd 87 26/06/2023 08:41

Leçon 3

La lutte contre le criquet et le moustique



Situation d'apprentissage

Dans le cadre de l'éradication de quelques fléaux et de certaines maladies endémiques causées par des insectes nuisibles, une Organisation Non Gouvernementale (ONG), sensibilise les élèves de ton établissement sur les moyens de lutte contre la prolifération du criquet et du moustique. Le conférencier déclare « Pour éviter le paludisme, il faut dormir régulièrement sous une moustiquaire imprégnée et avoir un cadre de vie sain. Pour éviter la destruction des cultures, il faut pulvériser des insecticides sur les criquets adultes et les larves sans oublier de leur tendre des pièges à l'aide de grands filets ».

Pour aider leurs parents, les élèves décident de s'informer davantage sur les moyens de lutte contre le criquet et le moustique, et de proposer des stratégies de lutte.

SVT Manuel 5ème 24062023 FINAL.indd 88 26/06/2023 08:41

Tableau des habiletés et contenus

Habiletés	Contenus
Identifier	quelques moyens de lutte contre le criquet et le moustique.
Décrire	quelques moyens de lutte contre le criquet et le moustique.
Proposer	des moyens de sensibilisation à la lutte contre le criquet et le moustique et des techniques de sensibilisation à la lutte contre le criquet et le moustique.

INSTALLATION DES HABILETÉS

Activité 1 Identifier les moyens de lutte contre le criquet et le moustique

1-1 Identifier les moyens de lutte contre le criquet

Observe les figures et lis les textes ci-dessous.

- La lutte chimique



Fig 1 : Pulvérisation d'insecticide par un homme



Fig 2 : Pulvérisation d'insecticide par un avion

Texte 1

La méthode la plus répandue actuellement pour contenir les attaques des criquets est la lutte chimique avec des insecticides à longue persistance d'action. Ces produits peuvent être répandus avec des pulvérisateurs portés par l'homme ou par des véhicules ou par des avions pour une large action. Les avantages de cette pratique sont liés à son faible coût, à sa facilité de mise en œuvre et à la durée de la protection qui se prolonge plusieurs mois, jusqu'à ce que le niveau de résidus encore actifs ne devienne inférieur au seuil létal pour les espèces cibles. Cependant, l'usage régulier des insecticides comporte de sérieux inconvénients.

Texte adapté

SVT Manuel 5ème 24062023 FINAL.indd 89 26/06/2023 08:41

- La lutte mécanique

Texte 2

Le criquet pond près de la surface du sol. Il est donc facile de découvrir ses oothèques. Néanmoins, pour mener à bien la lutte contre ce ravageur, la destruction des œufs en saison pluvieuse doit se faire sur une surface importante. Pour cela, il faudra solliciter la participation de beaucoup de paysans des champs voisins. Si un paysan se contente de détruire les œufs dans son champ et aux alentours, le ravageur se réfugiera dans les champs et buissons avoisinants d'où il attaquera à nouveau. Les agents vulgarisateurs peuvent organiser le collectif des villageois en vue de la découverte des nids et de la destruction des œufs dans autant de champs que possible. Certaines adventices, comme le Chromolaenaodorata, abritent des stades immatures du criquet. Le ravageur envahira les cultures à partir de ces adventices. Découragez donc la présence de ces insectes nuisibles dans votre champ en arrachant ces adventices. Les pièges à l'aide des grands filets et la fumée sont des moyens utilisés pour repousser les bandes et les essaims de criquets.

Texte adapté



Fig 3 : Des criquets pèlerins capturés par un filet

- La lutte biologique

Texte 3

L'utilisation d'un champignon sous le nom Green Muscle et testé en Mauritanie dans le cadre de la lutte biologique contre les criquets s'avère concluante.

Le champignon agit lentement, entre trois jours et trois semaines selon les doses. Les spores tombent sur les criquets, germent sur la peau, le tube de germination pénètre à l'intérieur, et le champignon commence à envahir tous les tissus. Lorsqu'un criquet atteint meurt, son cadavre demeure fermement accroché à la plante ou tombe (fig.4). Les tests en laboratoire ont déjà montré l'efficacité du champignon. On sait qu'il tue, il peut donner 90% de mortalité en laboratoire.

On observe des prédateurs de toute sorte, des vertébrés comme les oiseaux, les lézards, des invertébrés comme les guêpes et les coléoptères attaquent les larves et les criquets adultes en masse complétant le travail du champignon.

SVT Manuel 5ème 24062023 FINAL.indd 90 26/06/2023 08:41

Les experts reconnaissent aussi que le procédé de mort lente peut être vu comme inefficace par les esprits habitués à un traitement chimique radical.

Texte adapté

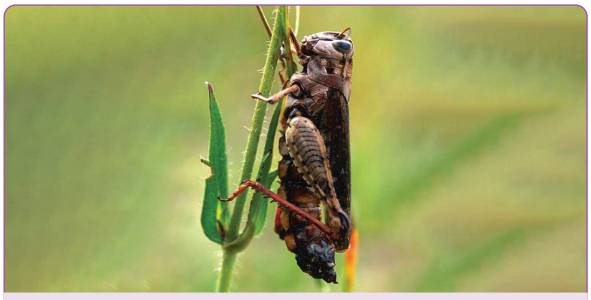


Fig 4 : Criquet tué par un champignon microscopique

- Relève les différents moyens utilisés dans chaque type de lutte contre le criquet.
- Dégage les avantages de chaque type de lutte.

Synthèse

Les luttes mécaniques, chimiques et biologiques permettent de combattre les criquets. Le tableau ci-dessous résume les différents moyens de lutte contre les criquets.

Types de lutte	Moyens de lutte
Lutte mécanique	- Piégeage des essaims avec les filets ; - Utilisation de fumée pour repousser les bandes ; - Destruction des œufs par sarclage ; - Incinération des criquets capturés.
Lutte chimique	Utilisation d'insecticides.
Lutte biologique	Utilisation de champignons et de prédateurs naturels contre les adultes et les larves des criquets.

Exercice de fixation

Le tableau ci-dessous présente quelques moyens de lutte contre le criquet et les types de lutte.

Moyens de lutte	Types de lutte
1. Utilisation d'insecticide. 2. Utilisation de filet. 3. Culture de champignons tueurs de criquets. 4. Élevage d'animaux prédateurs de criquets.	a) Lutte biologique b) Lutte chimique c) Lutte mécanique

Associe chaque moyen au type de lutte, en utilisant les chiffres et les lettres.

SVT Manuel 5ème 24062023 FINAL.indd 91 26/06/2023 08:41

1-2 Identifier les moyens de lutte contre le moustique

Observe les figures et les textes ci-dessous.

- La lutte mécanique

Texte

La lutte mécanique permet d'éliminer les gîtes à moustiques, c'est-à-dire les lieux où de l'eau stagnante pourrait héberger des larves de moustiques en vidant tous les récipients pouvant contenir de l'eau (pneus, pots, ordures...). Pour se protéger des piqûres de moustiques tout le long de la journée l'on peut utiliser les instruments et de vêtements ci-dessous.

Texte adapté



Fig 5 : Utilisation de moustiquaire imprégnée



Fig 6 : Curage d'un caniveau

- La lutte chimique



Fig 7 : pulvérisation d'une bombe aérosol

Les bombes aérosols

Il s'agit de récipients sous pression, contenant un concentré insecticide en solution dans un solvant organique ou dans de l'eau, ainsi qu'un gaz propulseur qui diffuse des aérosols. Les insecticides ont une très faible durée de vie, n'excédant pas une quinzaine de minutes après la pulvérisation.
Les produits chimiques s'avèrent aussi dangereux pour les moustiques (sans les éliminer complètement) que pour vous !



Fig 8 : un serpentin fumigène allumé

Les serpentins fumigènes

Il s'agit de tortillons à brûler, qui, en se consumant, libèrent régulièrement dans l'air, la fumée pendant 6 à 8 heures. Pour conserver leur efficacité, les spirales doivent être conservées à l'abri de la lumière et de l'humidité.
Ce moyen, très répandu, est à réserver pour l'extérieur, une véranda ou une pièce bien ventilée, en raison de la fumée, qui peut être source d'irritation oculaire ou pulmonaire.

SVT Manuel 5ème 24062023 FINAL.indd 92 26/06/2023 08:41

- La lutte biologique

Texte

Les bactéries entomopathogènes développées en tant qu'agents de lutte microbiologique appartiennent pour la plupart aux familles des Bacillaceae. Ces micro-organismes ont la capacité d'infecter les moustiques par voie intestinale, par voie tégumentaire ou encore par le biais d'un parasite. L'infection peut alors demeurer localisée dans une partie du corps de l'insecte, ou gagner l'hémolymphe et se révéler septicémique.

Dans certains cas, la production de toxines entraîne des lésions cellulaires et amène à la mort de l'insecte. Les bactéries pathogènes les plus importantes appartiennent au genre BacillusCohn. Il convient cependant de signaler l'existence d'autres souches d'intérêt, bien moins exploitées, pathogènes envers les moustiques ; il en est ainsi de laubach ou de Clostridium.

Texte adapté



Fig 9 : Une larve de libellules se régale des larves de moustiques



Fig 10 : Une plante repoussant les moustiques

Il est possible de se tenir à l'écart des moustiques

Lors de la composition de vos jardinières, incorporez dans les suspensions et massifs des plantes répulsives pour le moustique telles que : la citronnelle, la mélisse, le basilic, le géranium odorant, la tomate...

Cultivez quelques pieds de tomate cerise en pot sur votre terrasse vous joindrez l'utile à l'agréable. Ceci n'est pas efficace à 100 %.

- Relève les différents moyens utilisés dans chaque type de lutte contre le moustique.
- Dégage les avantages de chaque type de lutte.

SVT Manuel 5ème 24062023 FINAL.indd 93 26/06/2023 08:41

Synthèse

La lutte mécanique, la lutte chimique et la lutte biologique menées ensemble permettent de combattre efficacement les moustiques. Le tableau ci-dessous résume les différents moyens de lutte contre les moustiques.

LES TYPES DE LUTTE	MOYENS DE LUTTE
La lutte mécanique	- Utilisation de moustiquaires imprégnées ; - Suppression des gîtes larvaires par le désherbage et le nettoyage des caniveaux ; - Utilisation de ventilateurs et de diffuseur électrique ; - Port de vêtements longs ; - Vidange ou élimination de tous les récipients contenant de l'eau.
La lutte chimique	- Épandage de couche de pétrole ou d'huile de vidange à la surface des eaux ; - Utilisation d'insecticides (aérosols, serpentins fumigènes et répulsifs cutanés).
La lutte biologique	Utilisation de champignons et des prédateurs naturels des adultes et des larves de moustiques (élevage de poissons et de canards, champignons tueurs de moustiques ; de plantes éloignant les moustiques).

Exercice de fixation

Le tableau ci-dessous présente quelques moyens de luttes contre le moustique et les types de lutte.

Moyens de lutte	Types de lutte
1. Utilisation d'insecticides. 2. Assèchement de mares. 3. Épandage d'une mince couche d'huile de moteur à la surface des eaux stagnantes. 4. Débroussaillage autour des maisons. 5. Utilisation de moustiquaires.	a) Lutte biologique b) Lutte chimique c) Lutte mécanique

Associe chaque moyen de lutte au type de lutte, en utilisant les chiffres et les lettres.

SVT Manuel 5ème 24062023 FINAL.indd 94 26/06/2023 08:41

Activité 2 Proposer des actions de lutte contre le criquet et le moustique

2-1 Proposer des moyens de sensibilisation

Observe les figures ci-dessous.



Fig 11 : Pancarte



Fig 12 : Dépliant



Fig 13 : Banderole

- Identifie les différents moyens de sensibilisation utilisés.
- Cite d'autres moyens de sensibilisation.

2-2 Proposer des messages de sensibilisation

Observe les figures ci-dessous.



Fig 14 : Messages protégeant les enfants

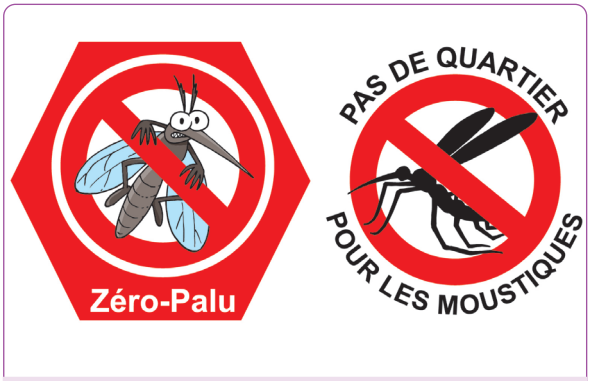


Fig 15 : Messages contre les moustiques

SVT Manuel 5ème 24062023 FINAL.indd 95 26/06/2023 08:41



Figure 16 : Message de sensibilisation contre la dengue

- *Relève les caractéristiques communes aux messages de sensibilisation.*
- *Précise l'importance des messages de sensibilisation.*

2-3 Proposer des techniques de sensibilisation

Observe les figures ci-dessous.


Fig 17 : Atelier de lutte contre les criquets pèlerins

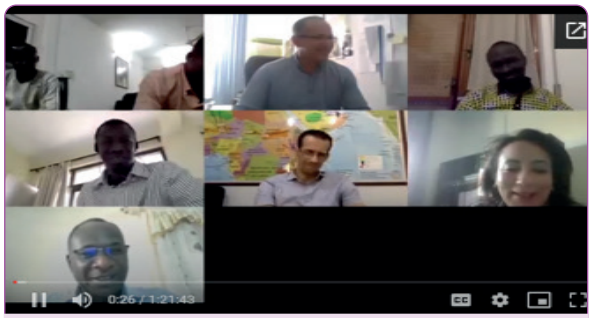


Fig 18 : Réseau d'échange et de partage d'informations sur internet concernant la lutte contre les criquets



Fig 19 : Campagne de sensibilisation contre le paludisme


Fig 20 : Opération de salubrité dans un quartier

- *Relève les techniques de sensibilisation utilisées.*
- *Propose d'autres techniques de sensibilisation.*

SVT Manuel 5ème 24062023 FINAL.indd 96 26/06/2023 08:41

Synthèse

Une lutte efficace contre le criquet et le moustique nécessite une implication individuelle et collective. Cette lutte peut se faire par :

• des moyens de sensibilisation à travers des panneaux, des dépliants, des affiches, des banderoles, des sketches par l'intermédiaire des médias (télévision, radio, internet ...), des griots.

• des messages véhiculés par ces moyens. Ces messages doivent être brefs, clairs et compréhensifs pour tous.

• des techniques de sensibilisation que sont les opérations de salubrité, les conférences, les ateliers, les réseaux d'échanges et de partage d'informations, les campagnes de sensibilisation...

Pour atteindre le public cible, les moyens et les techniques utilisés doivent être adaptés et accessibles à ce public.

Exercice de fixation

Les propositions ci-dessous sont relatives aux stratégies de lutte contre les insectes nuisibles.

a Utiliser des panneaux.
b Mener une opération de salubrité.
c Utiliser des dépliants.
d Utiliser des messages de sensibilisation.
e Utiliser des griots.
f Mener des campagnes de sensibilisation.
g Utiliser la télévision.
h Dormez sous une moustiquaire imprégnée.

Range ces propositions dans le tableau ci-dessous, après l'avoir reproduit.

Techniques de sensibilisation	Messages de sensibilisation	Moyen de sensibilisation

SVT Manuel 5ème 24062023 FINAL.indd 97 26/06/2023 08:41

APPRENTISSAGE DE LA RÉDACTION

Exercice 1

Les habitants de ton village situé au bord d'un lac souffrent de paludisme. Invités dans ce village, les agents du service d'hygiène remarquent que le point d'eau utilisé pour la consommation contient de nombreuses larves de moustiques.

Pour s'en débarrasser, ils répandent beaucoup d'insecticides dans l'eau. Les moustiques disparaissent momentanément. Mais à leur grand étonnement, les villageois constatent la mort de nombreux oiseaux qui se nourrissent de poissons issus du point d'eau.

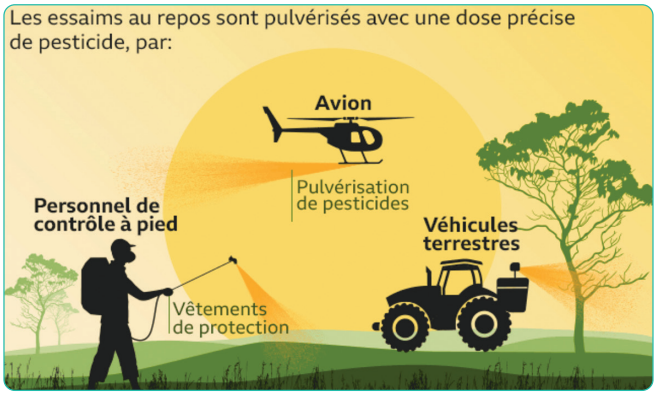
Tu es sollicité(e) en tant qu'élève de 5e en vacances au village pour expliquer les effets des insecticides sur l'environnement.

1. Identifie les effets néfastes des insecticides sur l'environnement selon le texte.
2. Décris le type de lutte utilisée par les agents du service d'hygiène.
3. Propose un autre moyen de lutte qui présente moins de risque pour les villageois.

Corrigé	Méthode
Identification 1. Les effets néfastes des insecticides sur l'environnement. Intoxication de l'eau ; la mort des poissons et des oiseaux.	Lire attentivement l'énoncé pour identifier les effets néfastes des insecticides.
Description 2. La lutte chimique consiste à répandre des insecticides pour tuer les moustiques et leurs larves.	Décrire l'utilisation du produit chimique.
Proposition 3. La lutte mécanique ou la lutte biologique.	Proposer un moyen autre que chimique.

Exercice 2

Dans le cadre d'une sensibilisation pour combattre l'invasion de criquets puants, des spécialistes de lutte contre les insectes nuisibles conviés par le chef arrivent dans ton village. En s'appuyant sur l'affiche ci-dessous, ils expliquent à la population l'utilité d'une implication de chacun dans la lutte contre cette invasion.



SVT Manuel 5ème 24062023 FINAL.indd 98 26/06/2023 08:41

Tes parents présents à cette présentation te sollicitent pour leur expliquer l'utilisation de ces différents moyens de lutte.

1. Relève les moyens de lutte présentés sur l'affiche.
2. Déduis le moyen le plus approprié pour la population.
3. Propose d'autres moyens de lutte contre l'invasion des criquets.

Corrigé

Moyen de lutte

1. Épandage d'insecticides par :
   - une personne ;
   - un tracteur ;
   - un avion.

2. Moyen approprié :
épandage d'insecticides par une personne.

3. D'autres moyens de lutte contre l'invasion des criquets.
   - Piégeage des essaims avec des filets ;
   - Utilisation de la fumée pour repousser les bandes ;
   - Destruction des œufs par sarclage ;
   - Incinération des criquets capturés ;
   - Utilisation de champignon et de prédateurs naturels contre les adultes et les larves de criquets.

Méthode

S'appuyer sur l'image pour identifier les moyens de lutte.

Choisir le moyen approprié en fonction de leur degré de toxicité.

Proposer d'autres moyens de lutte.

Résumé du cours

Plusieurs moyens de lutte sont utilisés contre les criquets et les moustiques. On peut les regrouper en trois types : la lutte mécanique, la lutte chimique et la lutte biologique. Ces différents moyens de lutte peuvent être dirigés contre les insectes à différents stades de développement (œufs, larves et adultes).

Une lutte efficace nécessite une sensibilisation de la population contre ces insectes, en utilisant des moyens et des techniques de sensibilisation qui véhiculent des messages simples et accessibles à tous.

SVT Manuel 5ème 24062023 FINAL.indd 99 26/06/2023 08:41

Exercices

Exercices de renforcement

Exercice 1

Les affirmations ci-dessous sont relatives à la sensibilisation à la lutte contre les insectes nuisibles.

a) Une opération de salubrité est un moyen de sensibilisation.
b) Des dépliants sont des moyens de sensibilisation.
c) Des panneaux sont des techniques de sensibilisation.
d) Des griots sont des moyens de sensibilisation indispensables dans les villages.
e) Des sketches sont des techniques de sensibilisation.
f) La radio est une technique de sensibilisation.

Réponds par "Vrai" ou par "Faux" à chaque affirmation, en utilisant les lettres.

Exercice 2

Le tableau ci-dessous présente chaque type de lutte (colonnes A, B et C) avec ses moyens de lutte contre les moustiques.

	TYPES DE LUTTE		
	Lutte mécanique (A)	**Lutte biologique (B)**	**Lutte chimique (C)**
MOYENS DE LUTTE	- utilisation de moustiquaire imprégnée ; - utilisation de pièges à moustiques ; - suppression de gîtes larvaires.	- utilisation d'êtres vivants prédateurs ; - incinération des adultes ; - destruction des œufs par sarclage.	- épandage d'huile de vidange à la surface des eaux stagnantes ; - pulvérisation d'insecticides ; - utilisation de serpentins fumigènes.

Choisis le ou les type(s) dont tous les moyens de lutte proposés sont exacts, en utilisant la lettre correspondant aux types de lutte.

Exercice 3

Les mots suivants sont extraits du texte ci-dessous relatif à la lutte contre les criquets et les moustiques : *moustiquaire ; poissons ; odeur ; moustiques ; mécanique ; larves ; prédateurs ; surface.*

Le pétrole ou l'huile de moteur versé dans l'eau reste à la ……**1**…… et empêche les larves de ……**2**…… qui sont dans l'eau de respirer. La ……**3**…… et l'entretien du cadre de vie éloignent les moustiques de l'homme. Il s'agit dans ces cas de lutte ……**4**…… lorsqu'on utilise des ……**5**…… pour tuer les moustiques, on parle de lutte chimique. Lorsqu'on élève des ……**6**…… du genre gambusia, dans les mares pour détruire les ……**7**…… de moustiques en les mangeant, ou on utilise des feuilles de certaines plantes dont ……**8**…… chasse les moustiques, on parle de lutte biologique.

Complète le texte avec les mots ci-dessus, en utilisant les chiffres.

SVT Manuel 5ème 24062023 FINAL.indd 100 26/06/2023 08:41

Exercice 4

Les actions ci-dessous sont relatives à la lutte contre les criquets et les moustiques : *sketches, affichage de message, diffusion de message télévisée, implantation de panneaux, opération de salubrité.*

Range ces actions dans le tableau ci-dessous, après l'avoir reproduit.

Techniques de sensibilisation	Moyens de sensibilisation

Exercice 5

Les affirmations suivantes sont relatives à la lutte contre les moustiques et criquets.

1. Mener des actions de sensibilisation permet d'éviter la prolifération des moustiques.
2. La suppression des gîtes larvaires est utilisée dans la lutte contre la prolifération.
3. Se laver régulièrement permet d'éviter les piqûres de moustiques.
4. La lutte chimique est uniquement utilisée pour les criquets.
5. La lutte mécanique est uniquement pour les moustiques.

Réponds par "Vrai" ou par "Faux" à chacune de ces affirmations, en utilisant les chiffres.

Exercices d'approfondissement

Exercice 1

Les habitants de ton village exploitent les bas-fonds pour les cultures maraîchères. Cette année, toutes leurs cultures ont été dévastées par une invasion de criquets. Face à ces dégâts, les villageois sont découragés et ne savent plus quoi faire. Tu montres des images (**1 et 2**) de lutte contre les criquets à travers un manuel, au président des jeunes. Celui-ci implique toute la jeunesse ainsi que les parents dans une sensibilisation afin de faire face à de futures invasions.



Image 1



Image 2

Tu décides alors de les aider.

1. Identifie les dégâts causés par l'invasion des criquets dans le village.
2. Décris les types de lutte présentés par les différentes images.
3. Propose deux techniques de sensibilisation efficace pour lutter contre l'invasion des criquets dans ton village.

SVT Manuel 5ème 24062023 FINAL.indd 101 26/06/2023 08:41

Exercices

Exercice 2

En visite à l'hôpital général de la ville dans le cadre d'une enquête relative aux maladies endémiques, des élèves de 6e observent dans la salle d'hospitalisation un malade du paludisme (document 1). Reçus par le médecin, ce dernier les informe que les moustiques sont les principaux responsables des nombreux cas de paludisme dans la ville surtout en saison de pluie. Il les sensibilise à la lutte contre le paludisme en leur montrant l'image du document 2.



Document 1



Document 2

De retour à l'école, ils te sollicitent pour les aider à mener une campagne de sensibilisation à partir des informations qu'ils partagent avec toi.

1. Nomme le moyen de lutte utilisé contre les moustiques présenté par le document 2.
2. Établis une relation entre la saison des pluies et les nombreux cas de paludisme.
3. Propose un message de sensibilisation contre le paludisme avec un moyen qui lui est approprié, en t'appuyant sur le document 2.

Exercice 3

À l'entrée de ta ville, l'eau de surface qui sert à la consommation a permis le développement de plusieurs activités agricoles dont des champs de manioc. Les habitants remarquent qu'à un certain moment de l'année, il y a la présence de nombreux moustiques ainsi que des criquets. À cette période, plusieurs personnes souffrent du paludisme et les cultures de manioc sont dévastées par les criquets.

Tu es sollicité(e) pour aider la population à prévenir cette maladie et à protéger leurs cultures.

1. Identifie les effets néfastes des insectes à l'entrée de la ville.
2. Décris deux moyens de lutte que les populations peuvent utiliser contre les moustiques et les criquets.
3. Propose un message de sensibilisation à l'endroit de cette population pour lutter :
   a) Contre les moustiques.
   b) Contre les criquets.

SVT Manuel 5ème 24062023 FINAL.indd 102 26/06/2023 08:41

Méthodologie des SVT

✔ **Pour exploiter les images, il faut :**

- observer attentivement ces images ;
- relever les informations véhiculées par les images ;
- analyser ces images : mettre en relation les informations relevées ;
- expliquer ou interpréter (si nécessaires) ces informations : c'est donner un sens aux informations contenues dans l'analyse ;
- tirer une conclusion ou déduire ou répondre à la préoccupation posée dans la situation.

✔ **Pour exploiter les graphes, il faut :**

- présenter le phénomène noté en ordonnées en fonction de la variante notée en abscisses ;
- distinguer les différentes phases de la courbe par rapport à l'axe des abscisses ;
- décrire l'évolution du phénomène au niveau de chaque phase ;
- expliquer ou interpréter les différentes variations du phénomène ;
- tirer une conclusion ou déduire ou répondre à la préoccupation posée dans la situation.

✔ **Pour exploiter un tableau, il faut :**

- lire attentivement les données du tableau ;
- relever les informations scientifiques véhiculées par le tableau ;
- analyser ces informations : mettre en relation les informations relevées ;
- expliquer ou interpréter les différentes informations si nécessaire ;
- tirer une conclusion ou déduire ou répondre à la préoccupation posée dans la situation.

✔ **Pour exploiter les histogrammes, il faut :**

- présenter le phénomène noté en ordonnées en fonction de la variante notée en abscisses ;
- distinguer les différentes phases de l'histogramme par rapport à l'axe des abscisses ;
- décrire l'évolution du phénomène au niveau de chaque phase ;
- expliquer ou interpréter les différentes variations du phénomène ;
- tirer une conclusion ou déduire ou répondre à la préoccupation posée dans la situation.

✔ **Pour exploiter un texte, il faut :**

- lire attentivement le texte ;
- relever les informations scientifiques véhiculées par le texte ;
- analyser ces informations : mettre en relation les informations relevées ;
- expliquer ou interpréter les différentes informations si nécessaire ;
- tirer une conclusion ou déduire ou répondre à la préoccupation posée dans la situation.

Quand il y a plusieurs documents proposés, ces documents doivent être utilisés de façon cohérente pour tirer les informations pertinentes.

Lorsqu'on demande d'expliquer un phénomène, il faut faire d'abord une analyse des documents fournis et tirer une conclusion si possible.

SVT Manuel 5ème 24062023 FINAL.indd 103 26/06/2023 08:41

Mémento

LA REPRODUCTION CHEZ LES CHAMPIGNONS À CHAPEAU

Le champignon à chapeau comporte une partie aérienne et une partie souterraine.
La partie aérienne est constituée du pied surmonté par un chapeau dont la partie inférieure est garnie de lamelles. Les lamelles produisent, chez le champignon mature, des spores.
La partie souterraine est constituée de filaments mycéliens.
Le champignon à chapeau pratique deux types de reproduction :
- La reproduction asexuée qui se fait par bourgeonnement des filaments mycéliens ;
- La reproduction sexuée assurée par les spores : elles germent pour donner des filaments mâles et femelles qui en fusionnant donnent des organes faisant office d'œufs. Ces derniers germent et donnent des filaments mycéliens à l'origine de nouveaux champignons par bourgeonnement.

LA CROISSANCE CHEZ LES INSECTES

Les insectes sont des invertébrés ayant six pattes et des ailes permanentes ou temporaires.
Après l'accouplement des adultes, la femelle pond des œufs qui, à l'éclosion, libèrent des larves. Ces dernières croissent et se développent pour devenir des adultes.
La croissance des larves se fait au moment des mues : la croissance est dite discontinue.
Le développement peut se faire sans changement notable : la larve ne passe pas par un stade nymphal (métamorphose incomplète) ; le développement dans ce cas est dit direct (cas du criquet).
Il peut se faire avec d'énormes transformations : métamorphose complète. La larve passe par un stade nymphal ; le développement est dit indirect (cas des papillons).

LA CROISSANCE CHEZ LES MOLLUSQUES

Les mollusques sont invertébrés ayant une coquille ou non. Les escargots sont des mollusques pourvus de coquille. Les escargots sont des êtres vivants possédant à la fois un appareil reproducteur mâle et un appareil reproducteur femelle : ils sont hermaphrodites.
Après l'accouplement des adultes, les escargots pondent des œufs qui, à l'éclosion, libèrent des larves (de petits escargots munis de coquille très fragile). Ces dernières croissent et se développent pour devenir des adultes.
La croissance des larves d'escargot se fait de façon continue. Leur manteau secrète en permanence du calcaire qui durcit à l'air libre pour donner une nouvelle coquille.
Le développement de l'escargot est direct car la larve ressemble l'escargot adulte : son développement se fait sans changement notable.

LA NUTRITION DES PLANTES SANS CHLOROPHYLLE

Les plantes sans chlorophylle regroupent les champignons macroscopiques (champignons à chapeau) et les champignons microscopiques (les levures et les moisissures).
Les plantes sans chlorophylle ne peuvent pas réaliser la photosynthèse. Elles sont incapables de produire leurs propres matières organiques. Elles tirent pour cela leurs substances nutritives dans leur milieu de vie, sur les substrats en décomposition (les saprophytes) ou sur des substrats vivants (les parasites).
Les plantes sans chlorophylle peuvent être utiles à l'Homme ou provoquer des maladies ou détruire ses aliments ou autres biens.

LA NUTRITION CHEZ DES INVERTÉBRÉS

Le criquet et le moustique sont des invertébrés, précisément des insectes. Ils ont des régimes alimentaires différents. Alors que le criquet est herbivore (aliments végétaux solides), le régime alimentaire du moustique varie selon le sexe : le mâle se nourrit d'aliment liquide d'origine végétale alors que la femelle se nourrit de sang des mammifères (elle est hématophage).
Les pièces buccales de ces insectes sont adaptées à la nature des aliments qu'ils consomment : le criquet qui se nourrit d'aliments solides a des pièces buccales très développées alors que le moustique qui se nourrit d'aliments liquides a des pièces buccales effilées.

LA CONSÉQUENCE DE LA PROLIFÉRATION DU CRIQUET

Les criquets solitaires ne présentent aucun danger pour l'environnement.
Lorsque leur nombre augmente, ils se déplacent de leur lieu d'éclosion et envahissent la végétation qu'ils dévorent.
La destruction de la végétation provoque la désertification et l'appauvrissement du sol. La population est ainsi exposée à la faim et à la malnutrition.
Les nombreux cadavres de criquets constituent une source de pollution des cours d'eau et de l'environnement.

LUTTE CONTRE LE CRIQUET ET LE MOUSTIQUE

La lutte contre les insectes nuisibles que sont les criquets pèlerins et les moustiques se fait de plusieurs manières.
Les criquets peuvent être détruits par des pièges ou par des produits chimiques qui sont répandus sur les adultes ou sur les larves.
Les moustiques sont détruits par des insecticides répandus à grande échelle ou dans les maisons.
La destruction des larves de moustiques sur les sites de reproduction est une méthode de lutte très efficace.

LA CONSÉQUENCE DE LA PROLIFÉRATION DU MOUSTIQUE

Les dépôts d'ordures et les eaux stagnantes sont des endroits propices à la prolifération des moustiques.
Alors que le moustique mâle se nourrit d'aliments liquides d'origine végétale, le moustique femelle se nourrit de sang prélevé sur des mammifères.
En prélevant le sang sur l'Homme, différentes espèces de moustiques lui transmettent des agents pathogènes de diverses maladies comme le paludisme, la fièvre jaune, l'éléphantiasis… Ces maladies parfois invalidantes (éléphantiasis …) impactent négativement la vie économique.

Mise en page : Vallesse Éditions
info@vallesse.ci
Achevé d'imprimer en Côte d'Ivoire
3e trimestre 2023
Dépôt légal : N° 19888 du 19 Mai 2023