



République du Sénégal
Un peuple – Un But – Une Foi



Ministère de l'Éducation nationale



Agence Française de Développement

Projet d'Appui au Développement de l'Enseignement Moyen dans la Région de Dakar
ADEM-DAKAR 2014-2018

Offert par le projet **ADEM-Dakar**



Fascicule

Sciences et de la Terre
de la Vie

6ème

INTERDIT A LA VENTE

OCTOBRE 2017



PREFACE

Dans le cadre de la mise en œuvre du projet d'Appui au Développement de l'Enseignement Moyen dans la région de Dakar (ADEM/DK), une équipe inter-académique et multi-acteurs a été mise en place pour accompagner l'expertise internationale mobilisée pour accompagner la composante 2.

L'enjeu est de taille dès lors qu'il s'agit de promouvoir la réussite de chaque élève.

Avec l'engagement de tous, corps d'encadrement et de contrôle, chefs d'établissements, personnel enseignant et organes de gestion, le défi de la qualité au service de l'élève peut être relevé. C'est ainsi, en tenant compte des leçons apprises de toutes les initiatives, projets et programmes déjà mises en œuvre dans le cycle moyen, que ces équipes mobilisées pourront porter un regard critique sur nos approches, stratégies et méthodes d'enseignement pour améliorer l'apprentissage.

Qui veut atteindre l'élève doit viser l'enseignant ; c'est fort de cette conviction que le projet ADEM-DAKAR pourra alors contribuer à nourrir notre ambition commune, car comme le dit le poète Africain « il faut tout un village pour élever un enfant ».

Ngary FAYE

Inspecteur d'Académie de Dakar

**Maître d'Ouvrage Délégué de la
composante 2**

SOMMAIRE

PREFACE	3
LISTE DES AUTEURS	6
AVANT-PROPOS	7
1^{ère} Partie SCIENCES DE LA VIE	8
THEME N° 1 : ENVIRONNEMENT	9
<i>Leçon 1 : Les composantes de l'environnement</i>	10
<i>Leçon 2 : Classification et répartition des êtres vivants</i>	13
<i>Leçon 3 : Les relations dans l'environnement</i>	17
THEME N° 2 : PRODUCTION D'ALIMENTS	24
<i>Leçon 4 : La production d'aliments par les végétaux chlorophylliens</i>	25
<i>Leçon 5 : Amélioration de la production d'aliments par les animaux et les végétaux chlorophylliens</i>	27
THEME N° 3 : FONCTION DE RELATION : LE DEPLACEMENT	31
<i>Leçon 6 : Déplacement chez les animaux : Adaptation aux déplacements en milieu terrestre</i>	32
<i>Adaptation aux déplacements en milieu aérien</i>	35
<i>Adaptation aux déplacements en milieu aquatique</i>	37
THEME N° 4 : FONCTION DE REPRODUCTION : PRODUCTION DE NOUVELLES PLANTES	40
<i>Leçon 7 : Introduction aux notions de cellules et division cellulaire</i>	41
<i>Leçon 8 : Comment obtenir une nouvelle plante ?</i>	46
THEME N° 5 : LES AGRESSIONS CONTRE L'HOMME	49
<i>Leçon 9 : Le paludisme</i>	50
<i>Leçon 10 : L'ascaridiase</i>	52
<i>Leçon 11 : Le choléra</i>	54
2^{ème} Partie SCIENCES DE LA TERRE	58
THEME N° 6 : LES PAYSAGES	59
<i>Leçon 12 : Les éléments du paysage et la diversité des paysages</i>	60

ADEM-DAKAR

LISTE DES AUTEURS

Ont participé à la réalisation de ce fascicule :

- **Les formateurs du CRFPE et de l'IA de Dakar :**
 - El Hadji Mamadou NIANG, IEMS en SVT
 - Issaga DIALLO, formateur en SVT
 - Awa DIAGNE, DIOP formatrice en SVT
 - Deurgueune DIENG, formateur en SVT
 - Baidy Demba DIOP, CPN à la DFC

- **Les professeurs des cellules pédagogiques des établissements :**
 - CEM Fadilou Diop
 - CEM Pikine 9
 - CEM Pikine est B
 - CEM U5
 - CEM Keur Massar2
 - CEM Malika plage
 - CEM Thiaroye Azur
 - CEM Gorom 1
 - CEM Bargny
 - CEM Castor Sotrac
 - CEM Darou Salam

AVANT-PROPOS

La disponibilité de ressources pédagogiques (manuels scolaires, fascicules élèves, guides de professeurs, etc.), en quantité et en qualité suffisantes constitue un facteur déterminant dans l'amélioration de la qualité des enseignements-apprentissages et partant de la réussite des apprenants. Cependant, le contexte actuel de l'enseignement moyen au Sénégal est marqué, dans certaines disciplines, par une absence de manuels dédiés alors que ces supports constituent des outils indispensables aux enseignements et apprentissages.

C'est pour combler ce déficit que les académies de la région de Dakar, grâce à l'appui de l'Agence Française de Développement (AFD), à travers la composante 2 du projet ADEM Dakar, ont appuyé la production de fascicules dans les disciplines scientifiques : mathématiques, sciences de la vie et de la terre, sciences physiques, et en français, médium d'enseignement.

Sous la supervision des IEMS et des formateurs du CRFPE de Dakar, des équipes pédagogiques ont été mises sur pied pour la production de ces outils. Dans chaque discipline les fascicules sont conçus pour être des référentiels d'enseignement pour les professeurs, mais aussi et surtout de véritables manuels pour l'élève.

Le fascicule de *sciences de la vie et de la terre* que vous avez entre les mains comprend deux parties (Sciences de la Vie et Sciences de la Terre). Chaque partie est subdivisée en thèmes et les thèmes en leçons. Ce fascicule traite des exercices de maîtrise des connaissances, de compétences méthodologiques et ceux d'intégration.

Ces outils dont la production a mobilisé beaucoup de moyens en termes d'expertise, de temps et de ressources financières, doivent être utilisés à bon escient par les enseignants et par les apprenants pour améliorer la qualité des enseignements-apprentissages et favoriser la réussite des élèves. Il est fortement recommandé aux chefs d'établissements de faciliter l'accès des fascicules aux élèves. Toutefois, ces fascicules ne peuvent en aucun cas remplacer les enseignants, mais doivent être des compagnons utiles aux élèves qui doivent en faire un usage intelligent.

Les auteurs

1^{ère} Partie

**SCIENCES
DE LA VIE**

THEME N° 1 : ENVIRONNEMENT

ADEM-DAKAR

ENVIRONNEMENT

Leçon 1 : Les composantes de l'environnement**Objectifs spécifiques**

- Identifier les composantes de l'environnement
- Classer les composantes de l'environnement selon des critères déterminés
- Réaliser un herbier
- Réaliser une collection d'animaux

 **Maitrise des connaissances**
Exercice 1

- 1- Quelle est la différence entre le monde vivant et le monde non vivant ?
- 2- La liste suivante, représente des éléments vivants et des éléments non vivants : Mur – Arbre – Roche – Eau – Oiseau – Papillon – Fleur – Mouche – Air – Fer.

Recopie le tableau ci-dessous et remplis-le à partir de la liste des éléments proposés.

Eléments vivants	Eléments non vivants

Exercice 2

Parmi les phrases suivantes certaines sont justes et d'autres fausses

Recopie les phrases justes et corrige les fausses.

- 1- Un être vivant grandit, se nourrit, se reproduit et meurt.
- 2- Tous les êtres vivants se déplacent.
- 3- La fleur fait partie du vivant.
- 4- L'eau est une composante minérale de l'environnement.
- 5- L'homme ne fait pas partie des animaux.

Exercice 3

- 1- Donne la définition des mots suivants : environnement ; êtres vivants
- 2- Cite les deux principales composantes de l'environnement
- 3- Recopie chaque suite de mots et souligne le mot qui n'a aucun rapport avec les autres, appelé intrus :

Suite 1 : sol ; arbre ; roche ; air ; eau

Suite 2 : animal ; végétal ; se reproduire ; roche ; se nourrir

Suite 3 : herbe ; champignon ; arbre ; eau ; grenouille

Suite 4 : araignée ; papillon ; pommier ; lézard ; poule

Exercice 4

On donne la liste de noms suivants : eau, voiture, pigeon, route, roche, herbe, bâtiment, air, mouton, sol, manguier.

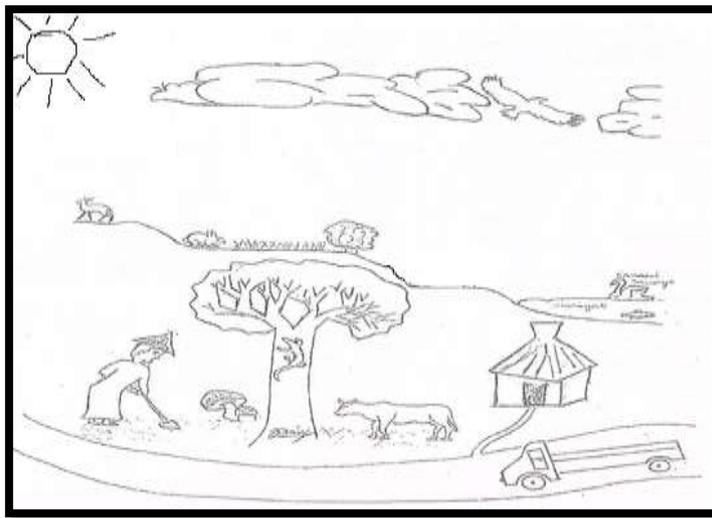
Recopie le tableau ci-dessous puis classe ces éléments de l'environnement en trois groupes.

Animaux	Végétaux	Milieu physique

Compétences méthodologiques

Exercice 1

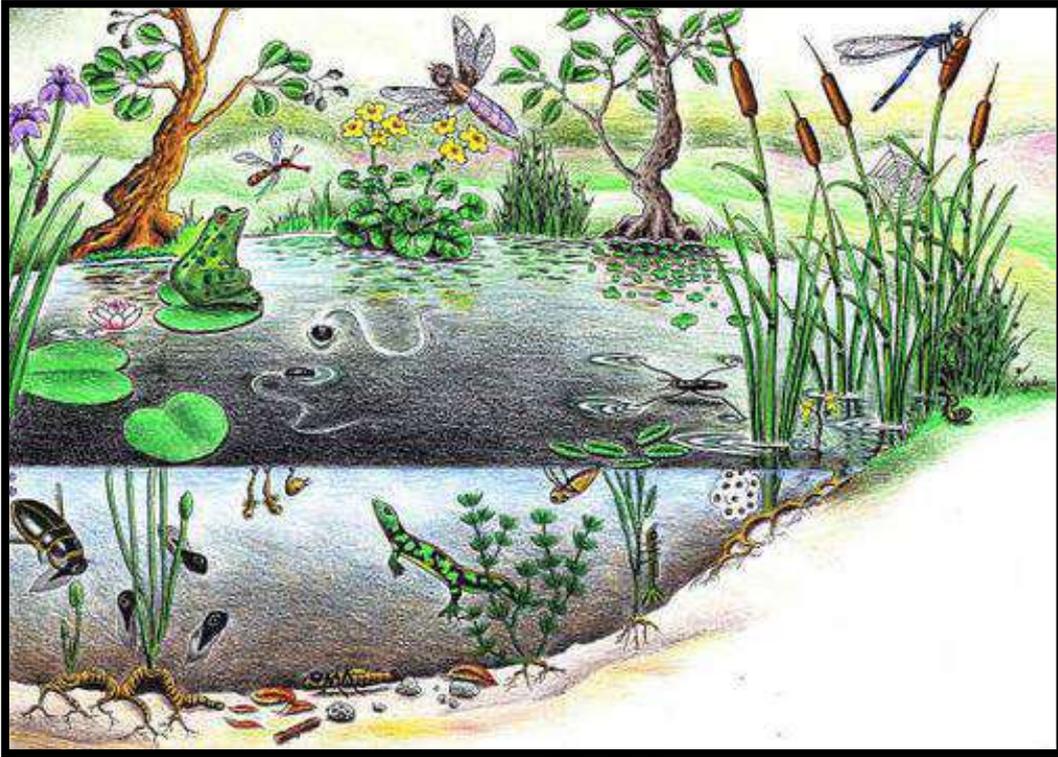
Le document ci-dessous matérialise un environnement :



- 1- Cite 10 éléments de l'environnement présents dans ce document.
- 2- Classifie ces éléments en deux grands groupes dont tu choisiras les noms.

Exercice 2

L'image ci-dessous représente un milieu naturel



- 1- Cite les différents éléments de l'environnement de ce milieu
- 2- Regroupe ces différents éléments en trois grands groupes : animaux, végétaux et milieu physique.

Exercice 3

Les notes d'un élève lors d'une sortie sont les suivantes :

- j'ai observé une araignée, elle avait accroché sa toile sur les herbes.
- une abeille volait d'une fleur à une autre.
- des insectes rouges et noirs couraient sous des feuilles mortes.
- j'ai trouvé un escargot sous une pierre.
- j'ai aperçu un oiseau voler.

Aide cet élève à rédiger un compte rendu où il va classifier les éléments rencontrés dans cet environnement.

ENVIRONNEMENT

Leçon 2 : Classification et répartition des êtres vivants**Objectifs spécifiques**

- Etablir une classification simple des végétaux à partir de critères à déterminer et de critères déterminés.
- Etablir une classification simple des animaux à partir de critères à déterminer et de critères déterminés.
- Etablir une relation entre la répartition des êtres vivants et les facteurs du milieu.

 **Maitrise des connaissances**
Exercice 1

- 1- Cite deux exemples d'êtres vivants vertébrés et deux exemples d'invertébrés.
- 2- Cite trois critères de répartition des êtres vivants dans le milieu.

Exercice 2

Recopie les phrases et complète les pointillés par les caractéristiques des êtres vivants correspondants : nue racines, feuilles, soudées, indépendantes, tige, chlorophylle, nageoires.

- Les Lichens sont des plantes qui n'ont pas de et de Ils ont de la qui leur permet de faire la photosynthèse
- Les batraciens ont une peau
- Les reptiles ont une peau couverte d'écailles
- Les algues n'ont ni, ni....., ni.....mais ont de la et sont des plantes chlorophylliennes.
- Les poissons ont un corps couvert d'écailles.....et ils se déplacent à l'aide de.....

Exercice 3

- A. Reproduis la grille ci-dessous
- B. Remplis cette grille en utilisant les définitions ci-dessous.

1= animal rongeur que l'on peut élever

2= moustique qui transmet le paludisme

3 = grand oiseau rapace

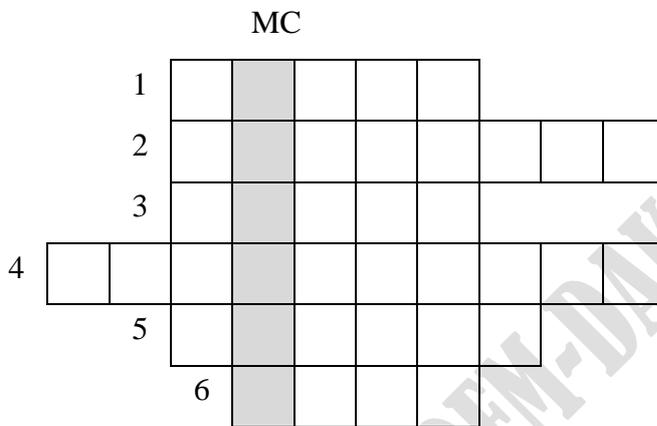
4= mammifère à bosse des déserts

5 = oiseau palmipède fréquent dans les étangs, que l'on peut élever

6 = grand mammifère carnivore des savanes d'Afrique

- C. Identifie le mot caché (MC) dans la colonne verticale.

- D. Définis ce mot caché



Exercice 4

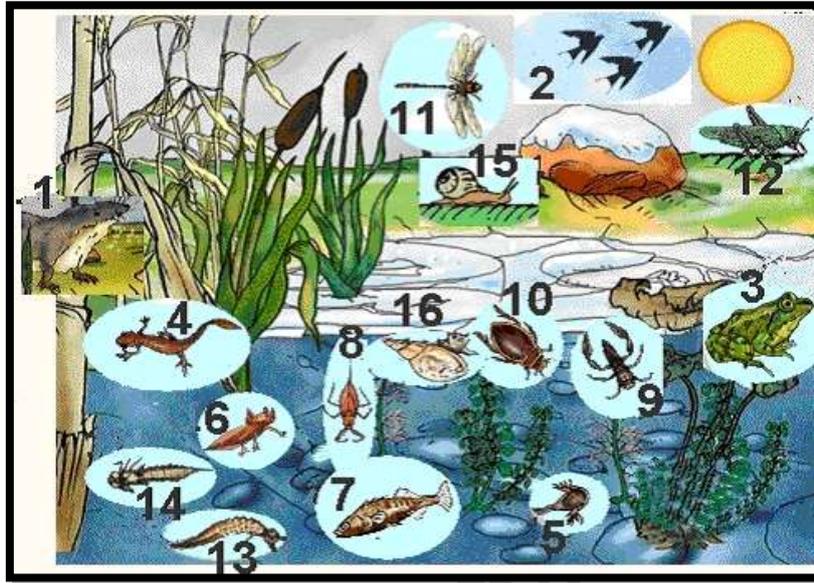
Le tableau ci-dessous représente quelques êtres vivants et certains de leurs caractères. Recopie ce tableau et pour chaque être vivant, mets une croix (x) dans les cases à chaque fois que l'animal présente ce caractère.

Caractères Etre vivant	Squelette Interne	quatre membres	Plumes	Poils	Nageoires	Peau nue
Renard						
souris						
grenouille						
canard						

Compétences méthodologiques

Exercice 1

Cette photographie représente un étang avec les différents êtres vivants. Chaque animal est représenté par un numéro.

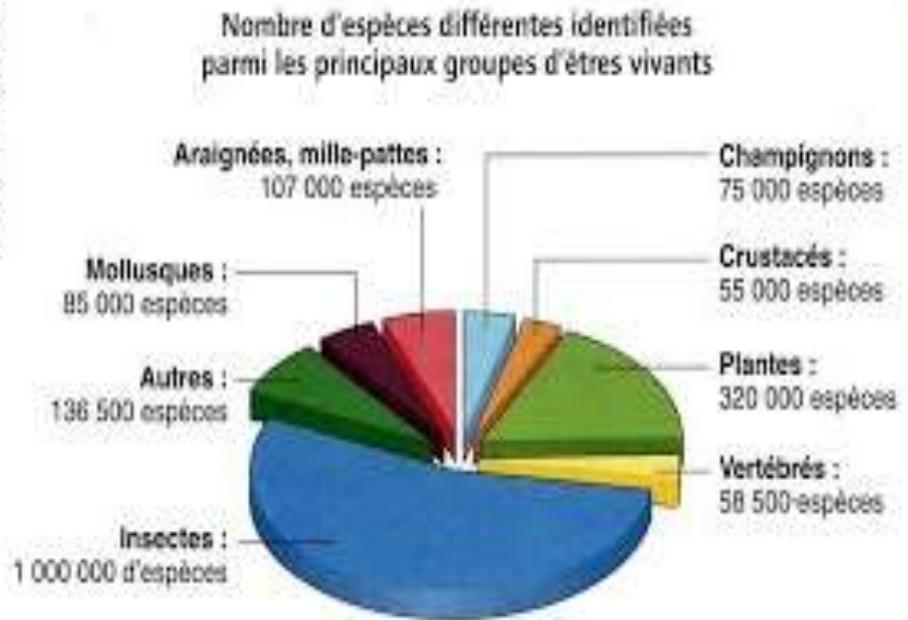


Recopie le tableau ci-dessous et pour chaque animal mets une croix (x) dans la case correspondant à son milieu de vie et à sa classification.

N°	Nom de l'animal	Milieu de vie		Classification	
		Aquatique	Terrestre	Vertébrés	Invertébrés
1	Musaraigne				
2	Hirondelle				
3	Grenouille				
4	Triton				
5	Têtard				
6	Larve de triton				
7	Epinoche				
8	Nèpe				
9	Notonecte				
10	Dytique				
11	Libellule				
12	Criquet				
13	Larve de dytique				
14	Larve de Libellule				
15	Escargot				
16	Limnée				

Exercice 2

Ce graphique présente le nombre d'espèces d'êtres vivants aujourd'hui identifiées : 1 800 000 au total, environ. On estime cependant qu'il reste plusieurs millions d'espèces vivantes à découvrir !



- 1- Trouve le groupe qui présente le plus grand nombre d'espèces et précise le nombre d'espèces.
- 2- Trouve le groupe qui présente le plus petit nombre d'espèces et précise le nombre d'espèces.
- 3- Voici une liste d'êtres vivants : lion, papillon, grenouille, ver de terre, manguier, pigeon, mouche.
Classe-les dans les différents groupes du graphique.

ENVIRONNEMENT

Leçon 3 : Les relations dans l'environnement**Objectifs spécifiques**

- Identifier les différents types de relations observés lors de la sortie.
- Décrire les différents types de relations observés lors de la sortie.
- Compléter les observations par une analyse de documents
- Identifier les différents types d'interrelations observés lors de la sortie
- Décrire les différents types d'inter relations observés lors de la sortie.
- Décrire les actions utiles et les actions néfastes observées

 **Maitrise des connaissances**
Exercice 1

Recopie chaque phrase puis complète-la par le type de relation qui convient :

1-C'est une relation dans laquelle un être vivant se nourrit aux dépens d'un autre sans le tuer immédiatement :

2-C'est une relation dans laquelle un être vivant tue un autre être vivant pour le manger :

3-Une forme de relation dans laquelle des êtres vivants s'associent pour un objectif commun :

4-C'est une relation dans laquelle chaque être vivant tire un bénéfice :

Exercice 2

En utilisant les chiffres et les lettres, associe chaque lettre d'un mot de la colonne I au chiffre de la colonne II correspondant à sa définition. Exemple : F-3

Colonne I	Colonne II
A- prédateur ;	1-un animal qui se nourrit aux dépens d'un animal.
B- herbivore ;	2-un animal qui tue et dévore sa proie.
C- carnivore ;	3- profite de la relation avec l'autre sans lui causer de tort
D- parasite ;	4-une association obligatoire à bénéfice réciproque
E- symbiose	5-un animal qui se nourrit de chair
F- commensal	6- un animal qui se nourrit d'herbe

Exercice 3 :

1) Reprends les chaînes alimentaires suivantes en mettant les êtres vivants dans l'ordre normal :

a. caméléon → fleur → papillon → serpent

b. bœuf → herbe → l'hyène

c. vers de terre → feuilles mortes → chat → pigeon

d. oiseau → herbe → chenille → chat

2) Réalise une chaîne alimentaire avec chacun des groupes d'êtres vivants (a, b, c, d et e) ci-dessous :

a. crapaud - criquet - herbe - serpent

b. grenouille - sauterelle - feuille verte - serpent

c. aigle - Herbe - hirondelle - insecte

d. carotte - panthère - rapace - lapin

Compétences méthodologiques

Exercice 1

On observe dans la nature le spectacle suivant dans un même milieu : des Pucerons qui sucent la sève de pieds de Betterave pour se nourrir, des fourmis qui « nettoient » les Pucerons en suçant les excréments sucrés rejetés par ces derniers.

À la suite de cette observation l'expérience suivante est réalisée : des pieds de Betterave porteurs de pucerons sont séparés en deux (2) lots A et B.

- Le lot A est isolé à l'abri des Fourmis;
- Le lot B est laissé à la portée des fourmis.

Au bout d'un bref délai, les constats suivants sont faits :

- Dans le lot A, le nombre de Pucerons est plus faible que dans la situation normale, et la récolte de Betterave est plus importante;
- Dans le lot B, le nombre de Pucerons est plus important, de même que celui des fourmis, mais la récolte de Betterave est très réduite.

1- Trouve le type de relation qui existe entre :

- a- les Pucerons et les pieds de Betterave ?
- b- les pieds de Betterave et les Fourmis ?
- c- les Pucerons et les fourmis ?

2- Détermine l'espèce considérée ici, comme un ennemi de l'agriculteur ? Justifie ta réponse.

3- Pour lutter biologiquement contre cet ennemi, l'agriculteur décide d'introduire une quatrième espèce dans le milieu. Trouve la relation entre cette quatrième espèce et :

- a- les Pucerons ? Justifie ta réponse.
- b- les Fourmis ? Justifie ta réponse.

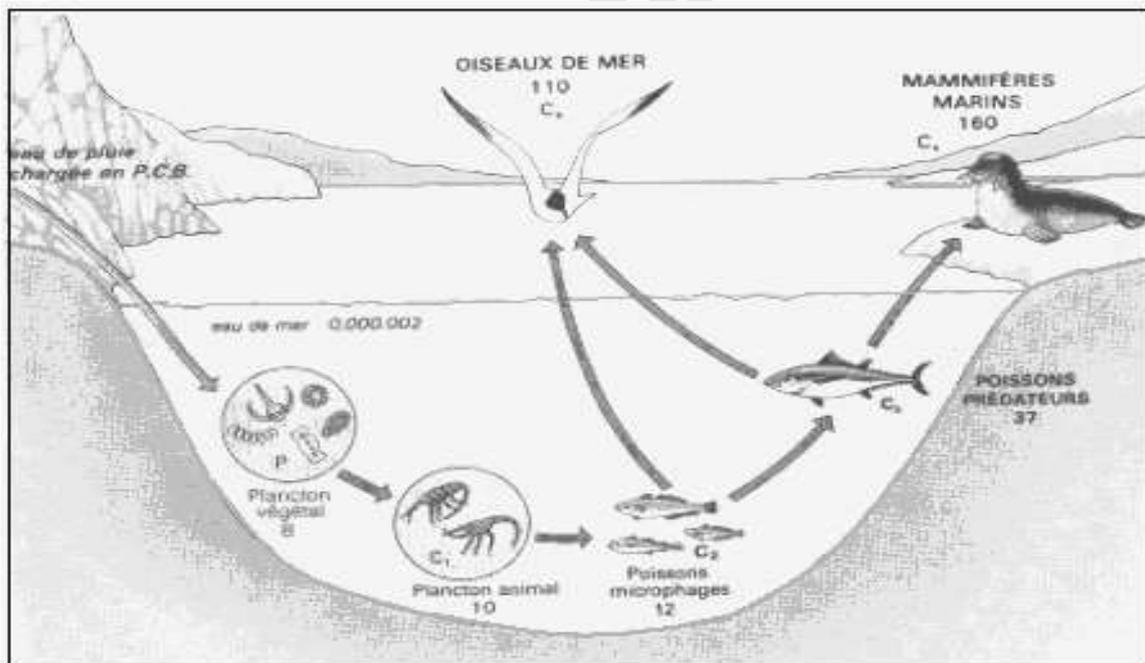
Exercice 2

Dans la réserve de Bandia, il existe une végétation dominée par des acacias. Ces derniers présentent un tronc rouge qui est dû à la présence du lichen (association symbiotique de l'algue et du champignon) qui constitue un parasite. On peut voir des oiseaux pique-bœufs sur le dos des buffles et des girafes. On les voit picorer à longueur de journée des éléments sur le dos de ces buffles et des girafes. Les guides de la réserve disent qu'ils nettoient les parasites.

1. Trouve la relation qui existe entre l'algue et le champignon chez le lichen. Est-elle obligatoire ? justifie.
2. Trouve la relation qui existe entre le lichen et l'acacia. Est-elle obligatoire ? justifie
3. Trouve la relation qui existe entre les oiseaux pique-bœufs et les parasites des buffles. Est-elle obligatoire ? Justifie
4. Trouve la relation qui existe entre les oiseaux pique-bœufs et les buffles

Exercice 3

Le document ci-dessous illustre des relations alimentaires en milieu marin.



P.C.B = substances minérales venant du continent

- 1- Donne le régime alimentaire des différentes espèces présentes dans ce milieu.
- 2- Propose deux exemples de chaînes alimentaires présentant quatre maillons chacune

Exercice 4

L'homme agit en permanence sur son environnement. Parmi ces actions on a réalisé les photographies suivantes :



Abattage d'un éléphant



Marée noire (couche de pétrole)



feu de brousse

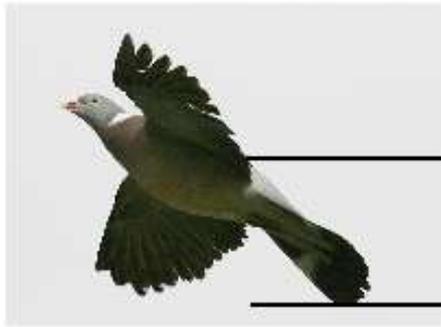
Explique en quelques lignes les conséquences sur l'environnement des phénomènes observés au niveau de chaque photo.

 **Situation d'intégration**
THEME ENVIRONNEMENT

A l'occasion de la semaine de l'environnement, votre école souhaite organiser une journée de sensibilisation sur la nécessité de préserver le milieu et les équilibres naturels.

Les documents 1, 2 et 3 représentent respectivement les composantes de l'environnement, quelques relations entre ces composantes et quelques actions de l'homme sur cet environnement.

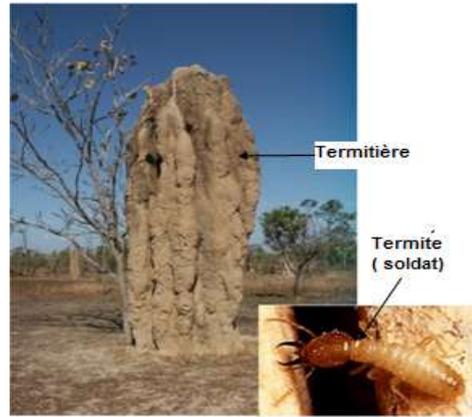
Le document 1 : les photographies 2-a, 2-b, 2-c, 2-d, 2-e, 2-f, 2-g et 2-h, représentent diverses composantes de l'environnement



Le pigeon

L'air

Photographie 2-a : Un pigeon qui vole.



Termitière

Termite (soldat)

Photographie 2-b : une termitière de 3 à 4 mètres et un termite



Bulles de gaz

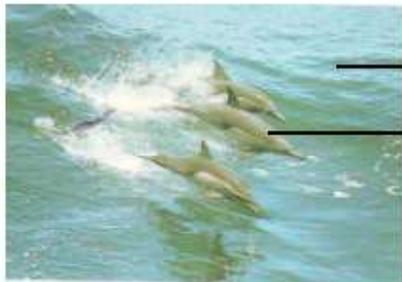
Photographie 2-c : Bulles de gaz rejetées dans l'eau par une plante aquatique.



Eau de l'étang

Un flamand rose

Photographie 2-d : Des flamands roses dans un étang.



Eau de la mer

Un dauphin

Photographie 2-e : Des dauphins en mer.



Ver de terre

Photographie 2-f : Des vers de terre dans le sol.



Feuillage de l'arbre

Tronc de l'arbre

Photographie 2-g : Un arbre ayant subi l'action du vent, en bordure de mer.



dune formée

Traces d'activité du vent.

Photographie 2-h : Formation des dunes de sable, dans le désert, sous l'action du vent.

Document 2 : Les photographies 4-d, 4-e, 4-f 4-i, 7-a, 7-d, 7-e et 7-f) représente des relations entre quelques composantes de l'environnement.



La brebis

Le bélier

Photographie 4-d : la femelle du mouton, la brebis , à côté d'un bélier.



La brebis

Le premier agneau

Le deuxième agneau

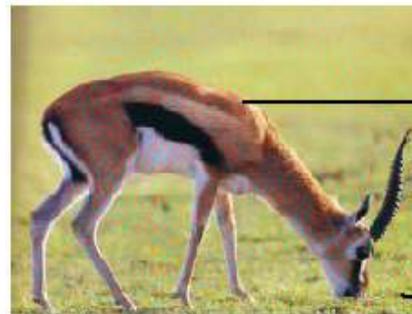
Photographie 4-e : une brebis allaitant deux agneaux.



Le lion

La gazelle

Photographie 4-f : un lion qui tue une gazelle pour se nourrir.



La gazelle

L'herbe

Photographie 4-i : Une gazelle qui broute l'herbe.



Photographie 7-a : Cigogne noire ayant capturé un poisson au bord d'un marécage.

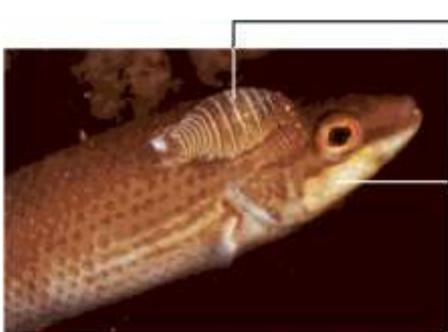


Coccinelle

Puceron

Tige

Photographie 7-d : La coccinelle, le puceron, et le végétal. Le puceron suce la sève du végétal ; la coccinelle et ses larves dévorent les pucerons



L'anilocre

Le labridé

Photographie 7-e : L'anilocre (petit crustacé) vit aux dépens du labridé (poisson).



algue verte

filaments du champignon

Photographie 7-f : Coupe transversale de lichen et dessin d'interprétation

Documents 3: Diverses Actions de l'Homme sont représentées dans les figures 14-a, 14-b, 14-c et 14-d.



Photographie 14-a : Construction d'un réservoir à biogaz en Inde. Valorisation des déchets animaux pour la production d'énergie.



Photographie 14-b : Feu de brousse dans la savane au Sahel. Tout brûle sous l'action des flammes.



cadavre d'un mouton

un héron qui cherche sa nourriture

Déchets divers

Photographie 14-c : photographie montrant une baie polluée où sont déversées toutes sortes d'ordures



Photographie 14-d : aménagements urbains modernes avec des échangeurs

Consigne

A partir de l'exploitation de ces documents proposés, rédige un exposé en vue de sensibiliser les élèves de l'école sur les conséquences de l'action humaine sur les composantes de l'environnement et les mesures à prendre pour préserver l'environnement et les équilibres naturels.

THEME N° 2 : PRODUCTION D'ALIMENTS

ADEM-DAKAR

PRODUCTION D'ALIMENTS

Leçon 4 : La production d'aliments par les végétaux chlorophylliens**Objectifs spécifiques**

- Démontrer la production de matière
- Expliquer des résultats expérimentaux réalisés en classe ou relatés par des documents portant sur l'importance des plantes vertes.
- Expliquer l'importance des végétaux chlorophylliens.

 **Maitrise des connaissances****Exercice 1**

- 1- Définis les mots ou groupes de mots suivants : végétal chlorophyllien, plante autotrophe et plante hétérotrophe.
- 2- Cite un exemple de végétal autotrophe et un exemple de végétal hétérotrophe.

Exercice 2

Parmi les affirmations suivantes, certaines sont exactes et d'autres inexactes.

Recopie chaque affirmation exacte et corrige les affirmations inexactes.

- a) Les végétaux chlorophylliens se nourrissent de substances organiques.
- b) En présence de la lumière, les plantes vertes absorbent du dioxyde de carbone.
- c) Les végétaux chlorophylliens produisent des aliments à partir de substances organiques.
- d) Les végétaux chlorophylliens absorbent de l'oxygène pour produire des aliments.

Exercice 3

Réponds aux questions suivantes :

- a- Les végétaux chlorophylliens sont-ils autotrophes ou hétérotrophes ? Justifie ta réponse.
- b- De quoi se nourrit un végétal chlorophyllien ?
- c- Quelle énergie permet aux végétaux chlorophylliens de produire leur matière organique
- d- À quoi sert la chlorophylle ?

Compétences méthodologiques

Exercice 1

Des élèves veulent cultiver des végétaux. Pour cela ils ont mis des graines (maïs, haricot, lentilles ...) dans des pots contenant de la terre.

Un de ces élèves a choisi une graine de haricot. Il sème cette graine le 02 Mars puis chaque jour à la même heure, il vient l'arroser.

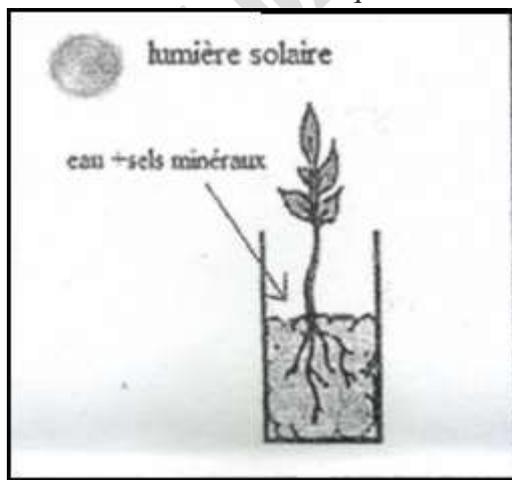
Au bout de deux jours, la graine a germé et la plante est sortie de terre. Il commence alors à mesurer chaque jour et à la même heure la taille de cette plante à l'aide d'une règle graduée. Il obtient les résultats suivants :

Dates	4 mars	5 mars	6 mars	7 mars	8 mars	9 mars
Taille de la plante en millimètre (mm)	2	5	10	15	20	25

- 1- Trace la courbe représentant la taille de la plante en fonction des dates.
- 2- Décris l'évolution de la taille de la plante en fonction des dates.
- 3- Explique l'évolution de la taille du haricot avec le temps.

Exercice 2

Pour connaître la relation entre le dioxyde de carbone (CO_2) et les plantes chlorophylliennes, un biologiste isole une plante dans une enceinte comme l'indique le schéma ci-dessous.



Il mesure à chaque fois la quantité de CO_2 présente dans l'enceinte. Le résultat de ces mesures donne le tableau ci-dessous.

Temps en jours	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Pourcentage (%) de CO_2	90	85	70	55	40	25	10	0	0

- 1- Trace la courbe représentant le pourcentage de CO_2 en fonction des jours.
- 2- Décris l'évolution de ce pourcentage.
- 3- Explique cette évolution du pourcentage de CO_2 .

PRODUCTION D'ALIMENTS

Leçon 5 : Amélioration de la production d'aliments par les animaux et les végétaux chlorophylliens

Objectifs spécifiques :

- Expliquer la notion de production de matière par les animaux
- Identifier les conditions nécessaires et les techniques utilisées pour améliorer la production chez les végétaux et chez les animaux.
- Recueillir des informations
- S'exprimer par écrit ou oralement

😊 Maitrise des connaissances

Exercice 1

- A. Définis les mots ou groupes de mots suivants : croisement, élevage intensif ; produit phytosanitaire et insémination artificielle
- B. Réponds aux questions suivantes :
- 1- Cite trois avantages de l'élevage moderne
 - 2- Rappelle deux conditions d'amélioration de la production d'aliments par les animaux
 - 3- Cite trois techniques utilisées en agriculture moderne, pour améliorer la production d'aliments

Exercice 2

Utilise les groupes de mots correspondant à chaque numéro pour construire une phrase exprimant une idée en rapport avec l'amélioration de la production d'aliments.

- 1 : apports nutritifs, végétaux, amélioration de la qualité et de la quantité, aliments.
- 2 : insémination artificielle, élevage, amélioration, race, production d'aliments.
- 3 : micro jardinage, environnement, production, respecte, améliorer

Exercice 3

Associe le numéro de chaque mot ou groupe de mots de la première colonne à la lettre correspondant à sa définition dans la deuxième colonne. Exemple : 5-b

Mots ou groupe de mots	Définitions
1. Sélection	a. union d'un mâle et d'une femelle
2. Insémination artificielle	b. protection des végétaux
3. Croisement	c. améliore la race bovine
4. Soin vétérinaire	d. améliore la race
5. soins phytosanitaires	e. améliore la santé des animaux

Exercice 4

Associe chaque chiffre du groupe I à une lettre du groupe II correspondant à sa définition.

Exemple : 1 - c

GROUPE I	GROUPE II
1. Un produit phytosanitaire	a. consiste à protéger les animaux élevés contre les maladies
2. La lutte biologique	b. Introduction de sperme du mâle (Ex : bœuf) dans l'appareil reproducteur de la femelle (Ex : vache)
3. Agriculture extensive	c. un produit destiné à protéger des espèces végétales cultivées
4. la vaccination	d. mettre les animaux élevés dans un enclos pour les engraisser sur place en leur donnant les soins nécessaires et de la nourriture
5. Elevage moderne	e. utilise des êtres vivants ennemis des ravageurs pour réduire leur développement
6. la jachère	f. consiste à mettre les animaux élevés dans un enclos pour les engraisser
7. Insémination artificielle	g. consiste à utiliser beaucoup d'espace pour réaliser l'agriculture
8. l'embouche	h. le fait de laisser le sol se reposer en culture le temps qu'il s'enrichit en humus.

Compétences méthodologiques

Exercice 1

Un éleveur de moutons de la race Lacaune décide de moderniser son élevage à partir des années 1990. Le tableau ci-dessous donne la production de lait (en litres) des brebis de cette race Lacaune en fonction du temps.

	Production de lait (en litres par année)
Elevage de la brebis de race Lacaune en 1940	400
Elevage de la brebis de race Lacaune en 2015	900

A partir de vos connaissances et des informations du tableau, répondez aux questions suivantes :

- 1- Compare les productions de lait de ces brebis de race Lacaune.
- 2- Quel est le type d'élevage le plus avantageux ? Justifie ta réponse.

Exercice 2

L'évolution des rendements de la culture de blé de 1975 à 2003 est donnée dans le tableau suivant. Les rendements sont indiqués en tonnes de blé produit à l'hectare.

Année	1975	1977	1979	1981	1983	1985	1987	1989	1991	1993	1995	1997	1999	2001	2003
Rendement	53	6,0	6,2	6,3	7,0	7,2	7,7	8,5	8,4	8,4	8,2	8,6	9,1	9,2	9,2

- 1- Décris l'évolution de ce rendement de 1975 à 2003.
- 2- Explique l'évolution de ce rendement au cours du temps.

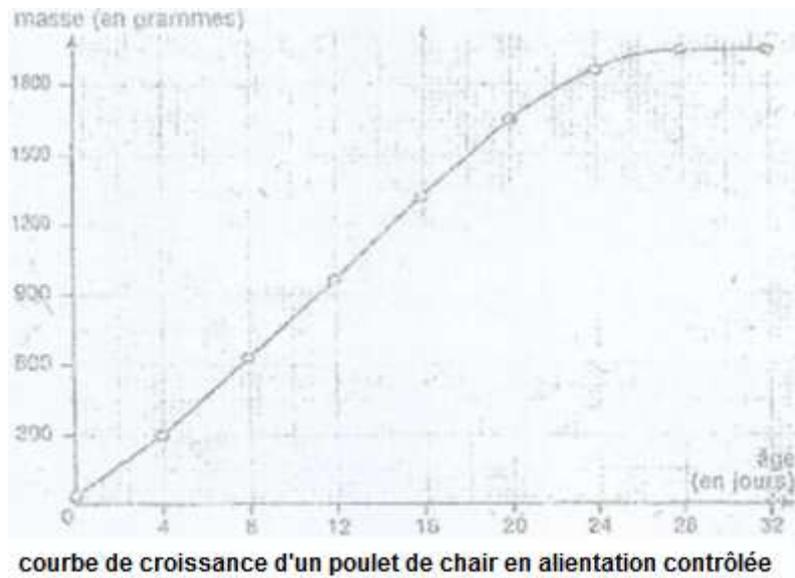
Exercice 3

Habituellement, un fermier alimente ses poules avec du blé et de l'avoine (une céréale). Au mois de mai, il ne reçoit pas le blé de son fournisseur. Il constate, dans son élevage, que les poules alimentées uniquement avec de l'avoine pondent moins d'œufs par rapport aux mois précédents.

1. Formule une hypothèse pour expliquer la baisse de la production d'œufs au mois de mai ?
2. Propose une expérience qui permet de confirmer ou d'infirmer cette hypothèse formulée.

Exercice 4 :

Pour étudier l'effet d'une alimentation contrôlée, un aviculteur a pesé régulièrement un poulet de chair pendant 32 jours. Les résultats obtenus ont permis de tracer la courbe ci-dessous :



1. Détermine la masse (poids) de la poule à 4j. 12j. 22j. 28j.
2. Décris l'évolution du poids de la poule en fonction du temps ?
3. Identifie la durée d'élevage de cette variété de poulet pour avoir un meilleur rendement ?

Justifie ta réponse

**THEME N° 3 : FONCTION DE RELATION :
LE DEPLACEMENT**

ADEM-DAKAR

FONCTION DE RELATION : LE DEPLACEMENT

Leçon 6 : Déplacement chez les animaux : Adaptation aux déplacements en milieu terrestre

Objectifs spécifiques

- Identifier pour chaque type de milieu les modes de déplacements à partir d'observation du réel ou de documents.
- Décrire pour chaque milieu un mode de déplacement, à partir d'observation du réel ou de documents
- Décrire l'organisation du membre locomoteur pour chaque mode de déplacement
- Réaliser un schéma fonctionnel du membre locomoteur
- Relier l'organisation des organes locomoteurs et le mode de déplacement des animaux,
- déduire le type d'adaptation de l'organisation de l'appareil locomoteur
- Comparer les membres et la forme des animaux ayant des modes de déplacement différents pour ressortir le type d'adaptation

😊 Maitrise des connaissances

Exercice 1

A partir de chaque groupe de mots numéroté de 1 à 4, construis une phrase correcte

1. Le Mode- est- le saut- du lapin- de déplacement- en milieu terrestre.
2. La Course - du cheval- en milieu terrestre- les modes - la marche- et –sont- de déplacement .
3. le sol dur - d'appui - une surface – est - pour la course.
4. Le serpent-en rampant-se déplace.

Exercice 2

Recopie le tableau puis mets une croix (x) dans la case qui correspond au mode de déplacement de chaque animal.

Animaux	Mode de déplacement en milieu terrestre		
	Rampe	Marche	Saut
Crocodile			
Kangourou			
Singe			
Vache			
Mouton			
Serpent			
Grenouille			

Exercice 3

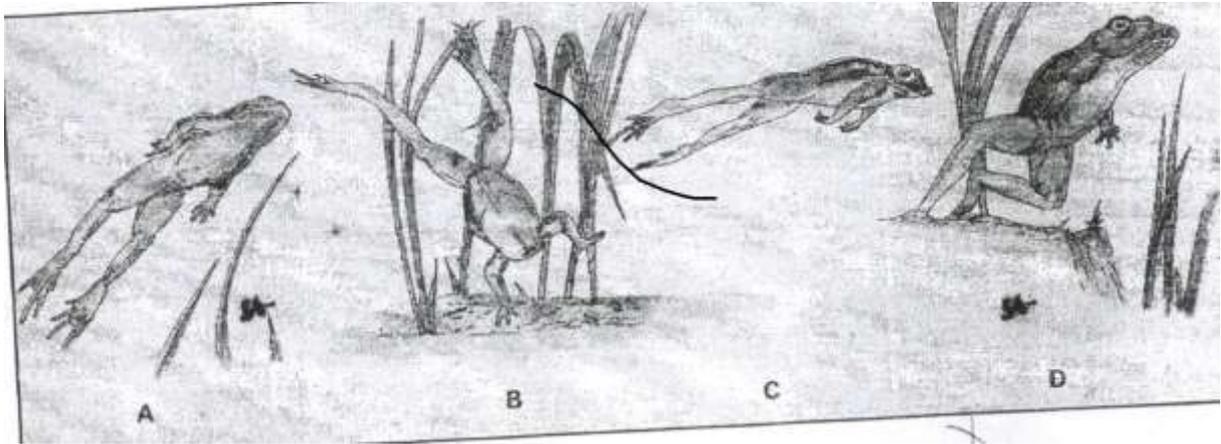
Recopie ces trois phrases et complète chacune d'elle par un des mots suivants : appui ; suspension et réception.

- 1- Quand les pattes de devant (antérieures) touchent le sol après la suspension, le lapin est en.....
- 2- Lorsque toutes les pattes touchent le sol, le lapin est en.....
- 3- Lorsqu'aucun membre ne touche le sol, le lapin est en.....

Compétences méthodologiques

Exercice 1

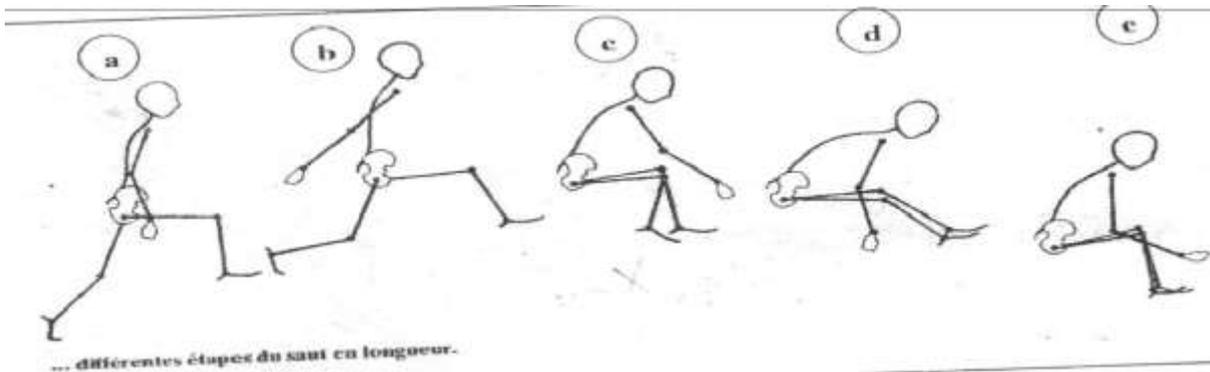
Le document ci-dessous représente les différentes phases dans le désordre du saut de la grenouille.



En utilisant les lettres du document (A, B, C et D), classe les phases dans l'ordre du déroulement normal du saut.

Exercice 2

Le document ci-dessous représente les étapes du saut en longueur d'un athlète.

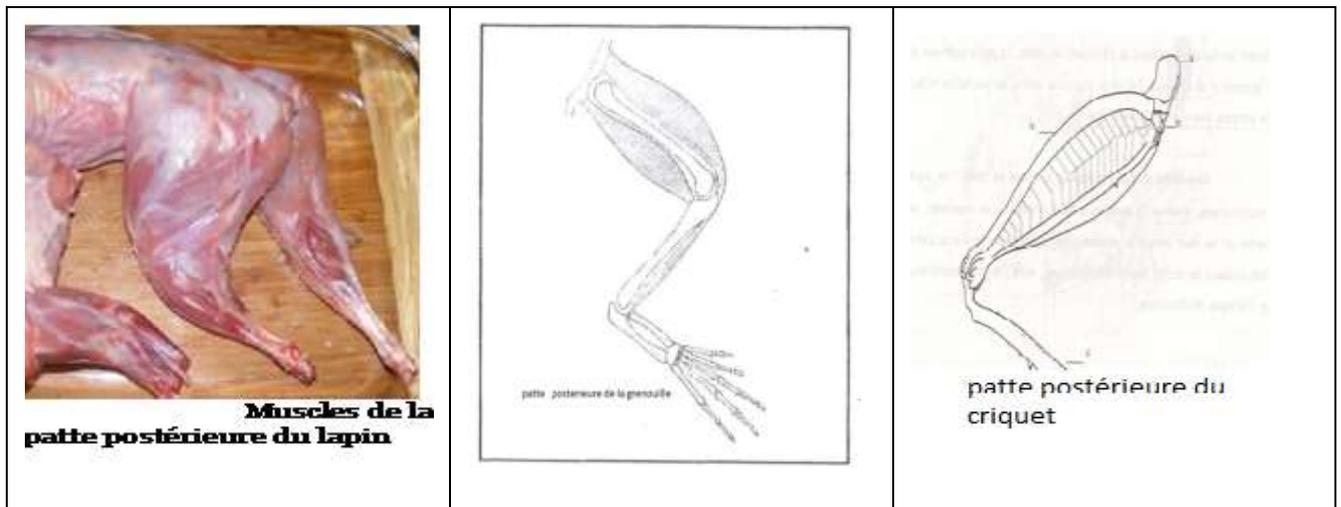


- 1- Décris les étapes de ce saut en longueur.
- 2- Indique la forme du membre postérieur (cuisse, jambe, pied) au niveau la dernière phase. Explique pourquoi le membre a cette forme.

Exercice 3

La poussée des membres postérieurs est responsable de la propulsion du corps pendant le saut.

Le document ci-dessous représente les pattes postérieures du lapin, de la grenouille et du criquet.



1. Compare la forme de ces membres postérieurs ainsi que leur musculature.
2. Tire de cette comparaison une conclusion.

Adaptation aux déplacements en milieu aérien

☺ Maitrise des connaissances

Exercice 1

- 1- Définis les termes suivants : Aérodynamique – Envol – atterrissage.
- 2- En utilisant les chiffres et les lettres, associe chaque mot à sa définition.

Exemple 4 - d

Mots :	Définitions :
1-Air	a-mode de déplacement en milieu aérien
2-Vol	b-Organe actif avec des muscles puissants.
3-Aile	c-milieu dans lequel peuvent se déplacer les oiseaux.

Exercice 2

Recopie chaque groupe de mots et souligne celui qui n'a aucun rapport avec les autres

- 1- Atterrissage-envol-marche-vol.
- 2- Air-aérodynamique-aile-patte.
- 3- Aérien-sol-aile-vol.

📖 Compétences méthodologiques

Exercice 1

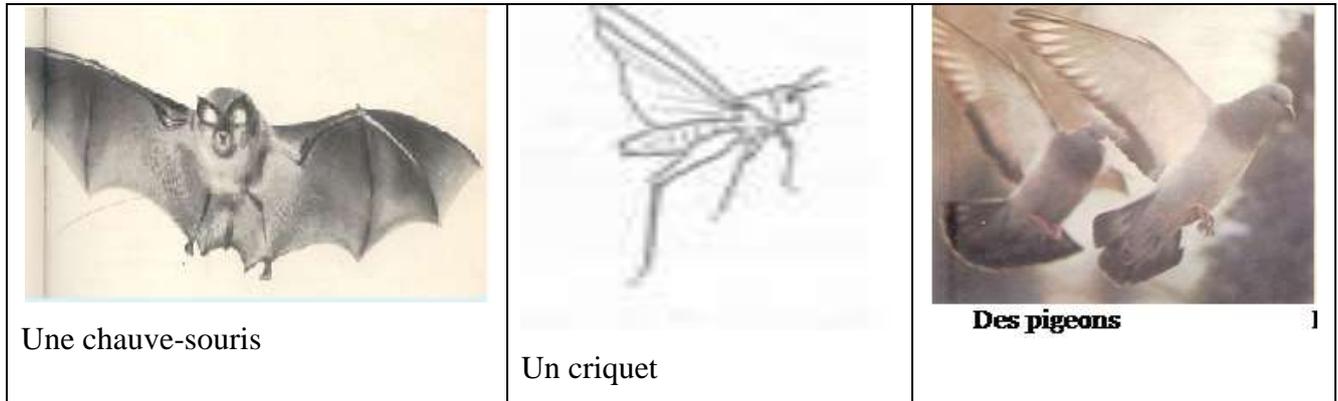
Le document ci-dessous représente les différentes phases du vol d'un oiseau dans le désordre.



En utilisant les lettres A, B et C, indique l'ordre normal du déroulement du vol.

Exercice 2

Le document ci-dessous représente trois animaux (une chauve-souris, un criquet et des pigeons) ayant le même mode de déplacement.



- 1- Compare la forme des ailes de ces animaux
- 2- En déduire leur mode de déplacement.
- 3- Quelle conclusion peux-tu tirer concernant l'adaptation à ce mode de déplacement ?

Exercice 3

Le tableau ci-dessous représente les mesures de certains paramètres pour un vol chez quelques insectes.

Insectes	Vitesse de vol en Km/h	Aire des ailes en mm ²	Masse totale du corps en mg	Nombre de battement d'ailes par seconde.
Aeschne	30	1380	540	25
Papillon de l'oranger	10	1700	110	10

- 1- Compare la vitesse de vol d'Aeschne à celle du Papillon.
- 2- Quelle explication peux-tu donner pour rendre compte de cette différence ?

Adaptation aux déplacements en milieu aquatique

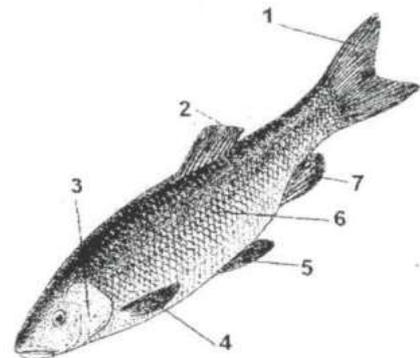
☺ Maitrise des connaissances

Exercice 1

- 1- Définis les termes suivants : Hydrodynamique ; nageoires ; flottaison ; surface d'appui en milieu aquatique.
- 2- Recopie les bonnes réponses et corrige celles qui sont inexactes
 - a. Le poisson est un vertébré terrestre au corps aérodynamique.
 - b. Les nageoires dorsale et anale permettent la stabilité verticale du poisson.
 - c. Seuls les poissons sont les animaux adaptés à la nage.

Exercice 2

- 1-En utilisant les chiffres, annote le document ci-contre.
- 2-indique le rôle des organes 1 et 2.



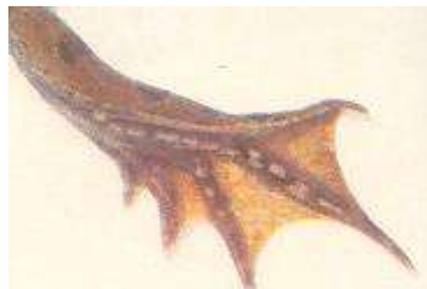
📐 Compétences méthodologiques

Exercice 1

Le document ci-dessous représente les pattes du Canard et de la grenouille.



Patte de canard



Patte de grenouille

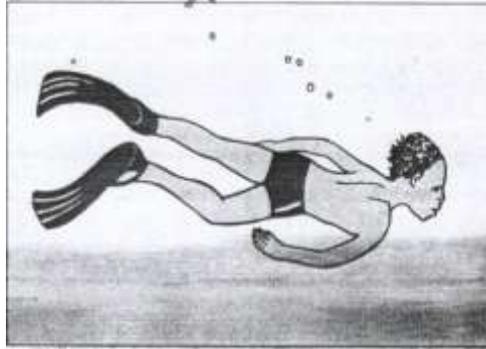
- 1- Compare les pattes de ces animaux.
- 2- Dédus le mode de déplacement commun à des deux animaux.

Exercice 2

Pour mieux se déplacer dans l'eau, l'homme utilise des outils (les palmes) comme indiqué dans le document ci-dessous.

- 1- Quel est l'organe que ces palmes remplacent ?
- 2- Dans les compétitions internationales les nageurs s'enduisent le corps de graisse, se rasent la barbe et les poils, portent un bonnet et un maillot glissant.

Quelle est l'importance de toutes ces mesures prises par ces nageurs ?



Situation d'intégration

THEME DEPLACEMENT

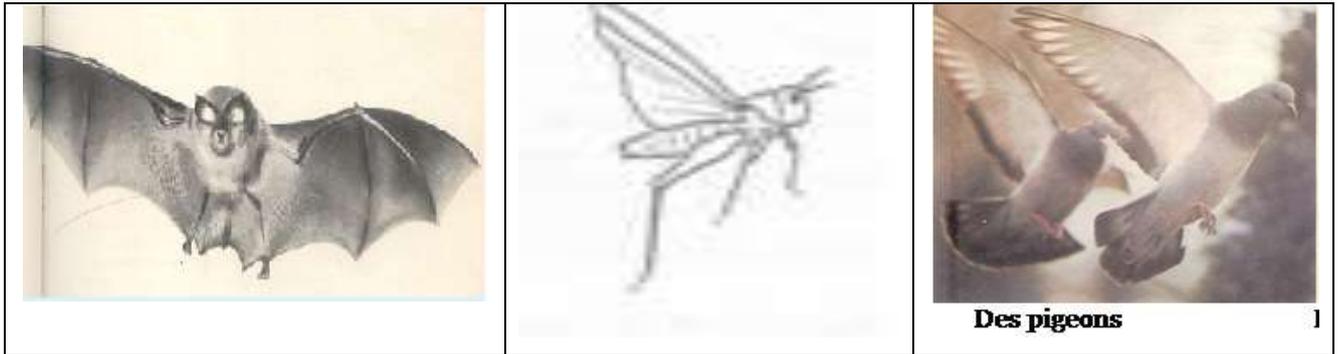
Les êtres vivants animaux se caractérisent surtout par leur mobilité

Les document 1, 2 et 3 représentent les membres responsables de la locomotion de certains animaux.

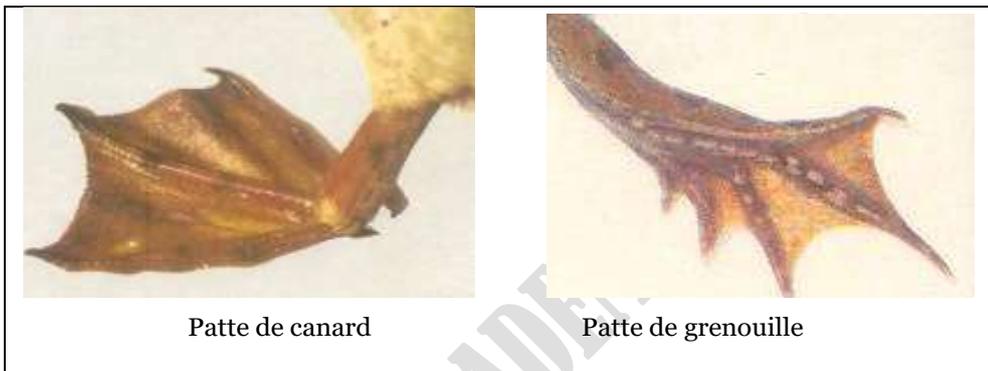
Le document 1 représente les pattes postérieures du lapin, de la grenouille et du criquet ayant le même mode de déplacement

<p>Muscles de la patte postérieure du lapin</p>	<p>patte postérieure de la grenouille</p>	<p>patte postérieure du criquet</p>
--	---	-------------------------------------

Le document 2 ci-dessous représente trois animaux (une Chauve souris, Criquet et Pigeon) ayant le même mode de déplacement.



Le document 3 ci-dessous représente les pattes du Canard et de la grenouille ayant le même mode de déplacement



Consigne :

A partir des informations fournies par les documents 1, 2, et 3, explique le phénomène d'adaptation convergente concernant les différents modes de déplacement.

**THEME N° 4 : FONCTION DE
REPRODUCTION : PRODUCTION DE
NOUVELLES PLANTES**

ADEM-DAKAR

FONCTION DE REPRODUCTION : PRODUCTION DE NOUVELLES PLANTES

Leçon 7 : Introduction aux notions de cellules et division cellulaire

Objectifs spécifiques :

- Réaliser une préparation microscopique d'épiderme de bulbe d'oignon et d'infusoires
- Observer ces préparations au microscope optique ou des photographies pour découvrir la notion de cellule
- Définir la notion de cellule
- Réaliser un dessin d'observation des cellules
- Découvrir puis définir les notions de division cellulaire, division binaire ou scissiparité, bourgeonnement, à partir de l'observation de la préparation d'infusoires ou à partir de microphotographies

☺ Maitrise des connaissances

Exercice 1

Les lettres A, B, C, D, E et F représentent les étapes à suivre pour réaliser une préparation microscopique d'épiderme d'oignon. Ces étapes sont données dans le désordre.

- Prendre la lamelle par deux de ses côtés et la déposer, par un troisième côté, contre la lame.
- Lâcher doucement la lamelle pour éviter de piéger des bulles d'air.
- A l'aide d'une pince fine, prélever de petits fragments (environ 2mm²) de la fine pellicule (épiderme) qui recouvre la partie interne d'une écaille charnue (tunique) de bulbe d'oignon.
- A l'aide de la pince fine, placer ensuite le fragment d'épiderme sur la goutte, la face externe de l'épiderme vers le haut.
- Déposer à l'aide d'un compte-gouttes une petite goutte d'eau au centre de la lame.
- Approcher la lamelle au contact du liquide, tout en la maintenant oblique par rapport à la lame.

En utilisant les lettres A, B, C, D, E et F, reconstitue l'ordre chronologique qui permet la réalisation d'une préparation microscopique d'épiderme d'oignon sur votre copie.

Exercice 2

Associe le numéro de chaque mot ou groupe de mots de la colonne A à la lettre correspondant à sa définition de la colonne B. Exemple 1 - D

Colonne A	Colonne B
1. Bourgeonnement	A. assure la reproduction des cellules
2. Scissiparité	B. plus petite partie d'un être vivant
3. Division cellulaire	C. une cellule donne deux cellules en se coupant en deux
4. Cellule	D. La cellule mère émet un bourgeon

Exercice 3

Recopie les affirmations exactes. Recopie-les et corrige les affirmations inexactes.

- La cellule est l'unité constitutive des êtres vivants.
- La division cellulaire est propre uniquement aux cellules animales.
- Tous les êtres vivants sont pluricellulaires
- La cellule végétale est identique à la cellule animale.
- Les cellules ont en commun : un noyau, un cytoplasme et une membrane plasmique.
- Les êtres vivants pluricellulaires sont formés d'une seule cellule.
- La division cellulaire est le mode de multiplication de toute cellule.
- Un être vivant est formé d'une seule cellule ou de plusieurs cellules.

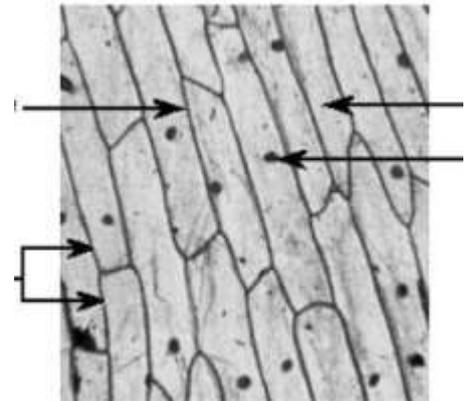
Exercice 4

Définis les mots suivants : Bourgeonnement ; cellule ; scissiparité ; unicellulaire.

Compétences méthodologiques

Exercice 1

Après avoir, réalisé une préparation microscopique d'épiderme d'oignon, un élève l'observe au microscope optique. La photographie ci-contre représente le résultat de cette observation

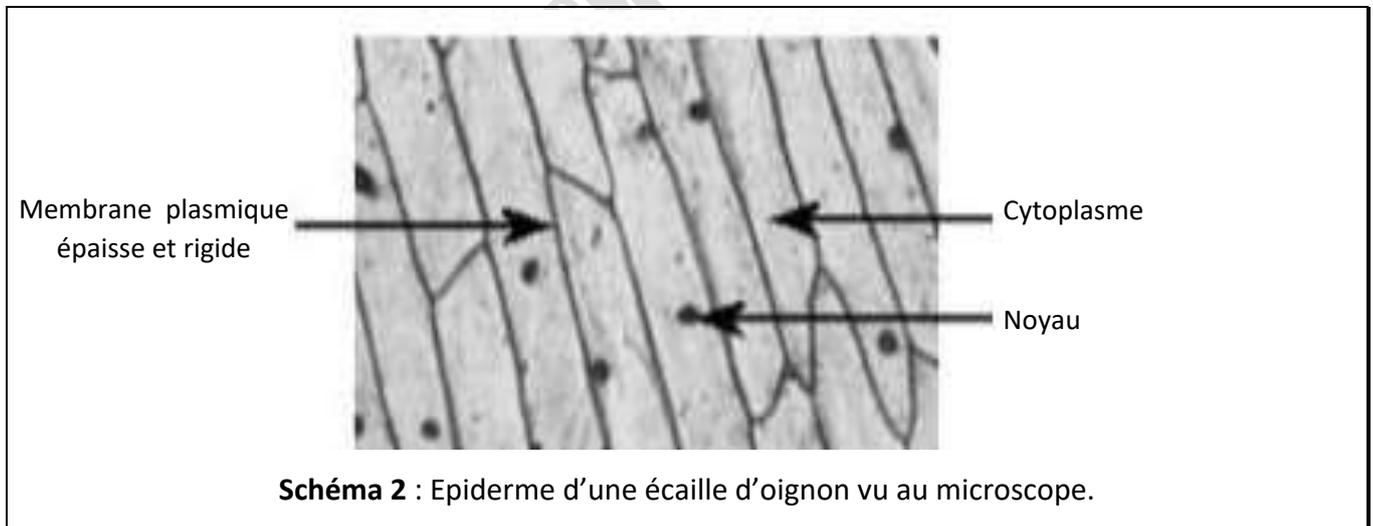
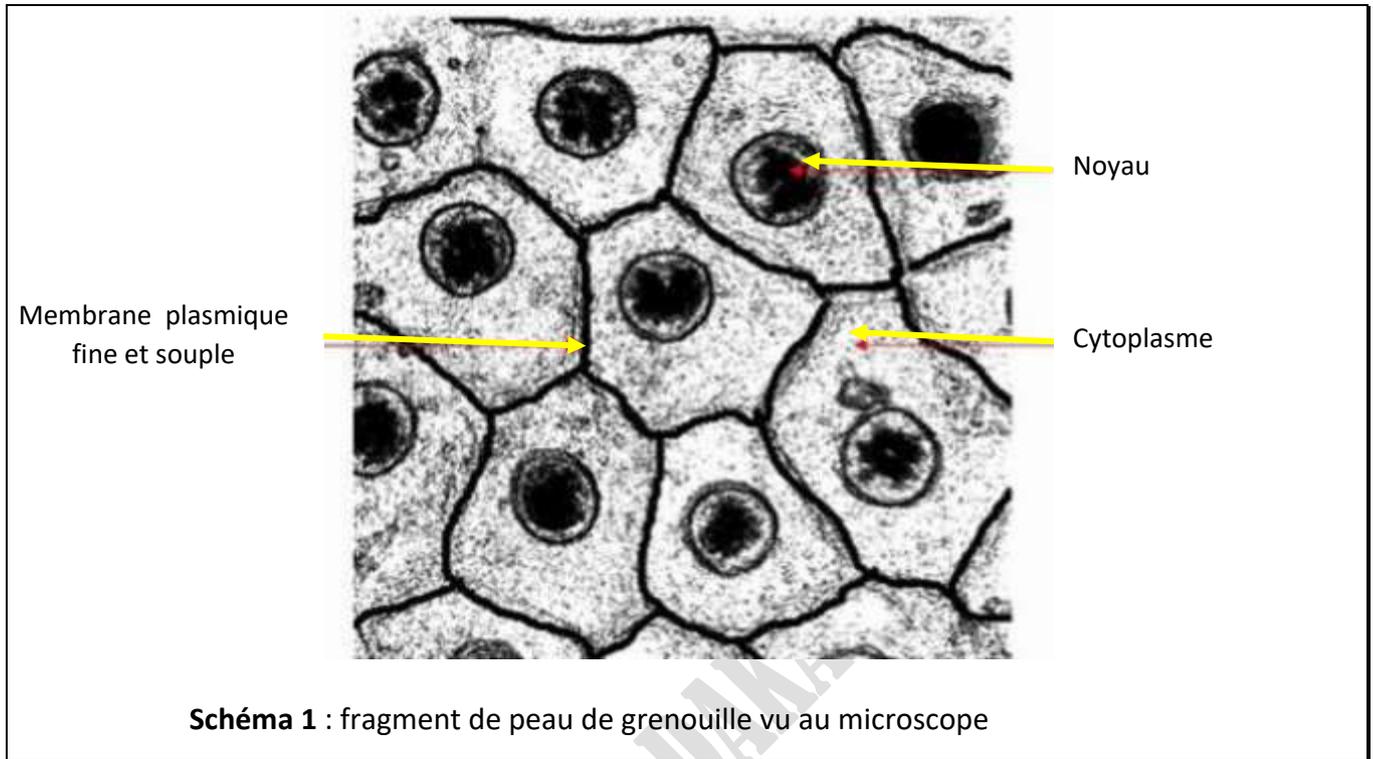


Cellules

Réalise un schéma d'une cellule de la photographie 1.

Exercice 2 : les schémas ci-dessous représentent

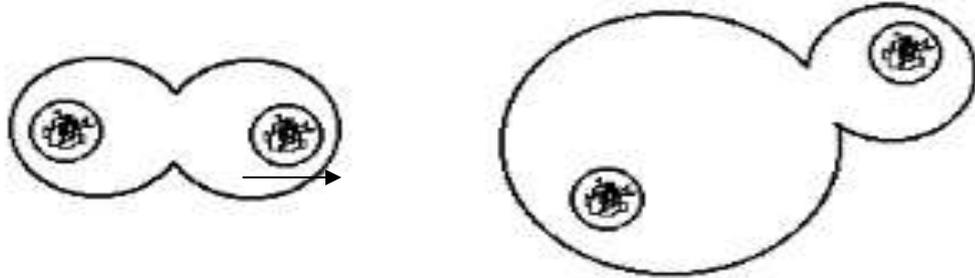
- 1- Des fragments de peau de grenouille vus au microscope
- 2- L'épiderme d'une écaille d'oignon vu au microscope



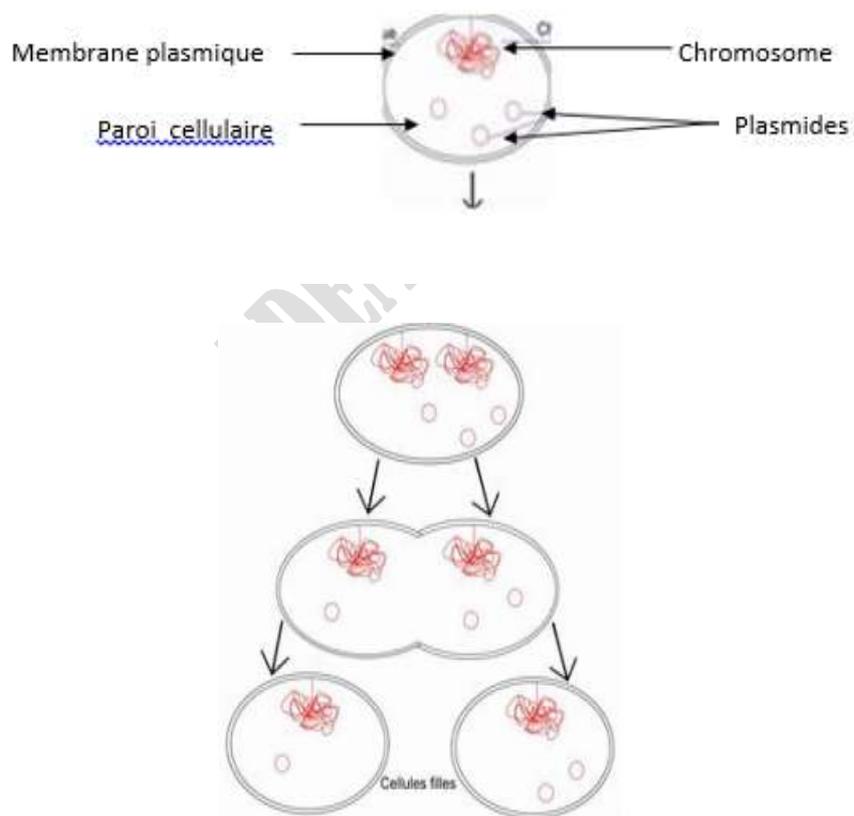
- 1- Réalise un schéma annoté des microphotographies
 - a. d'une des cellules du fragment de peau de grenouille
 - b. d'une des cellules d'épiderme d'écaille d'oignon.
- 2- Compare les deux schémas.
- 3- Quel élément permet de classifier ces cellules soit parmi les végétaux, soit parmi les animaux ?

Exercice 3

Les documents ci – dessous montrent des cellules qui se divisent. (se multiplient)



Document 1 : Multiplication d'une cellule de la levure de bière

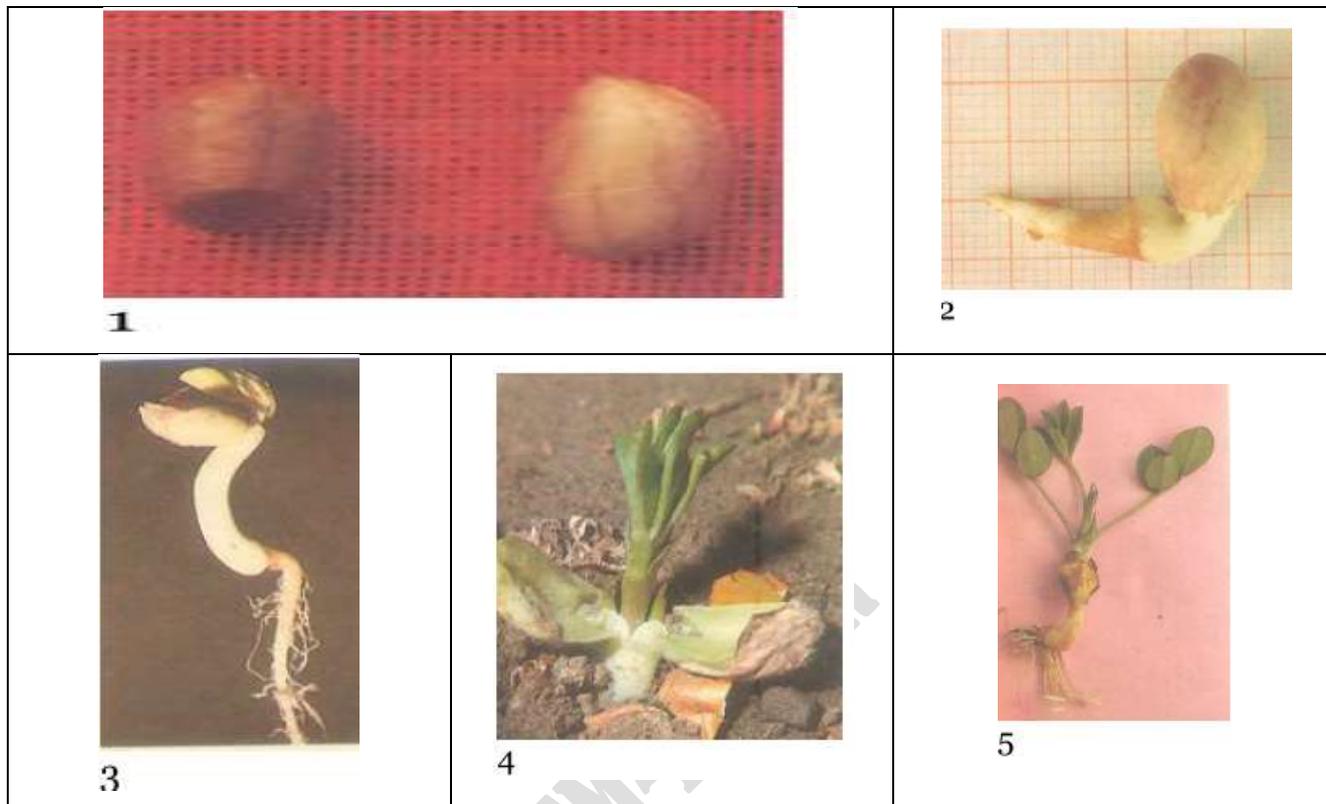


Document 2 : Multiplication d'une cellule de bactérie

- 1- Décris la division de la cellule de la levure de bière.
- 2- Décris la division de la cellule de bactérie.
- 3- Qu'est-ce qui différencie ces deux divisions ?

Exercice 4

Les photographies 1 à 5 ci- dessous représentent les étapes de la germination d'une graine d'arachide placées dans l'ordre normal.



Décrire les différentes étapes successives de la germination.

FONCTION DE REPRODUCTION : PRODUCTION DE NOUVELLES PLANTES

Leçon 8 : Comment obtenir une nouvelle plante ?**Objectifs spécifiques**

- Formuler des hypothèses en vue de déterminer les conditions indispensables à la germination
- Proposer un protocole expérimental pour tester les hypothèses
- Réaliser des expériences pour tester les hypothèses
- Décrire, à partir d'une observation, les différentes parties de la graine
- Réaliser un dessin d'observation de la graine
- Décrire, à partir d'une observation, les étapes successives de la germination
- Formuler des hypothèses sur le rôle des différentes parties de la graine
- Concevoir un protocole expérimental pour tester les hypothèses
- Réaliser des expériences pour tester les hypothèses

😊 Maitrise des connaissances**Exercice 1**

Associe le numéro de chaque mot de la colonne A à la lettre correspondant à sa définition de la colonne B. Exemple : 6-f

Colonne A	Colonne B
1. Germination	a- multiplication d'un végétal par une tige enterrée.
2. Bouture	b- petite plante contenue dans la graine.
3. Cotylédon	c- passage de la graine à la jeune plante.
4. Marcottage	d- morceau de plante coupé et replanté qui donne une nouvelle plante
5. Germe	e- masse contenant des réserves nutritives pour le germe

Exercice 2

- A.** Définis les mots suivants : bouturage, embryon, cotylédon, marcottage, germination.
- B.** Voici quatre affirmations. Recopie celles qui sont justes. Corrige celles qui sont fausses.
- Les graines arrosées avec un excès d'eau germent.
 - Lors de la germination, le germe se nourrit à partir de réserves nutritives contenues dans les cotylédons.
 - Seule la germination de la graine permet d'obtenir une nouvelle plante.
 - Les cotylédons arrosés peuvent germer

Exercice 3

Utilise chaque groupe de mot ou expressions pour construire une phrase exprimant une idée importante présentée en cours.

- 1) Nouvelle plante – graine – semer.
- 2) Eau – germination – air – température.
- 3) Bouturage – plante – moyen – marcottage.

Compétences méthodologiques

Exercice 1

Deux groupes de graines de niébé sont placés sur du coton humide. Le premier groupe est placé dans un réfrigérateur, l'autre est laissé à la température ambiante.

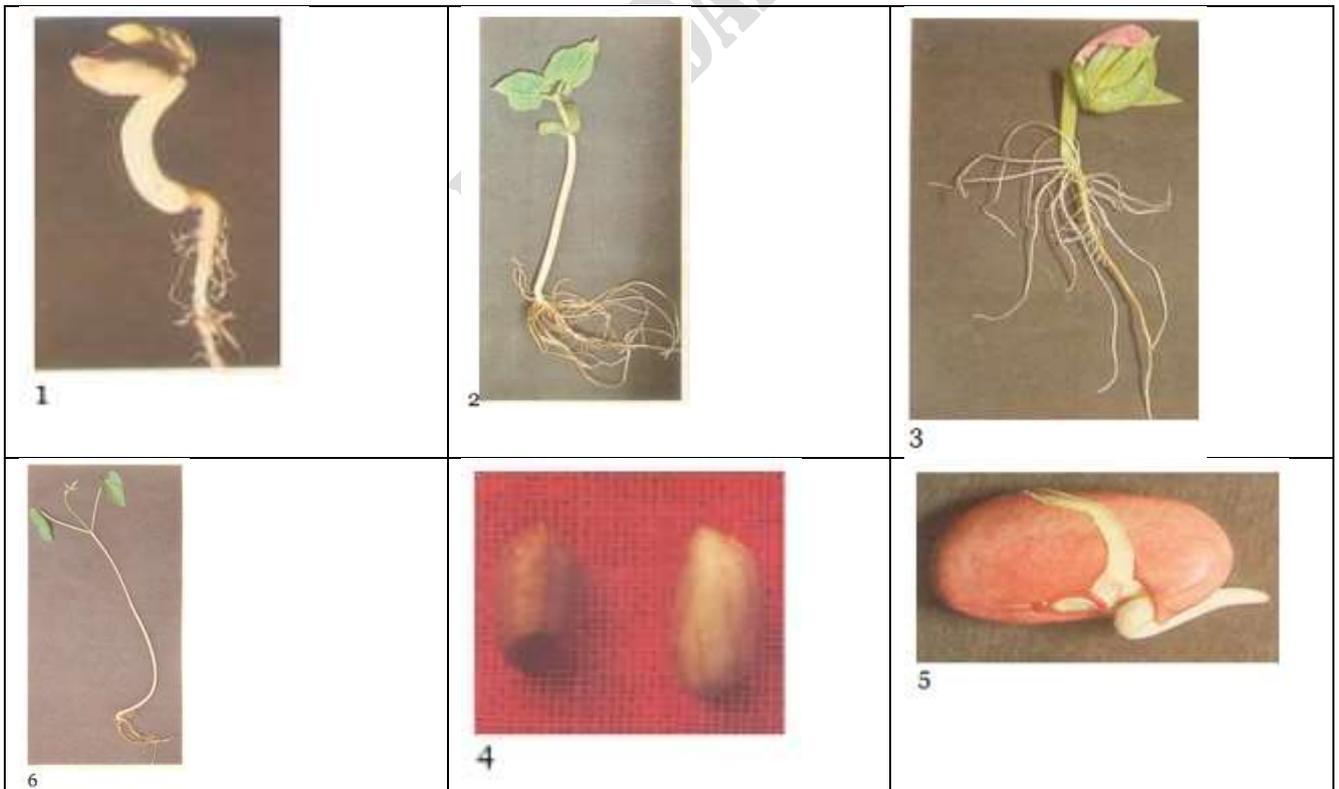
Une semaine après les graines laissées au réfrigérateur n'ont pas germé alors que les autres ont germé.

1. Propose une hypothèse pour expliquer la non germination des graines laissées au réfrigérateur
2. Les graines du premier groupe sont alors sorties du réfrigérateur et laissées à la température ambiante. Une semaine après elles germent.

Ces résultats confirment-ils ou infirment-ils ton hypothèse ?

Exercice 2

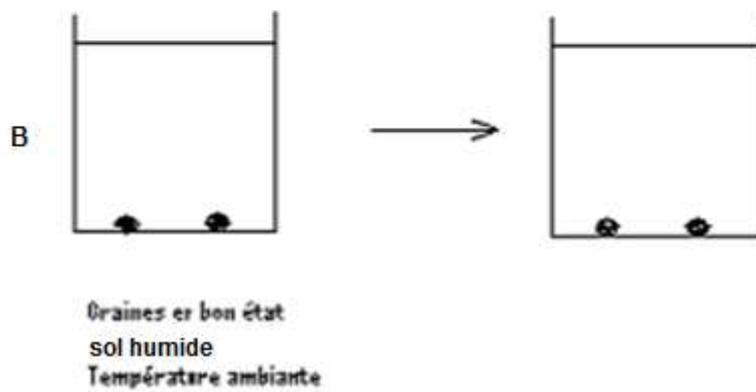
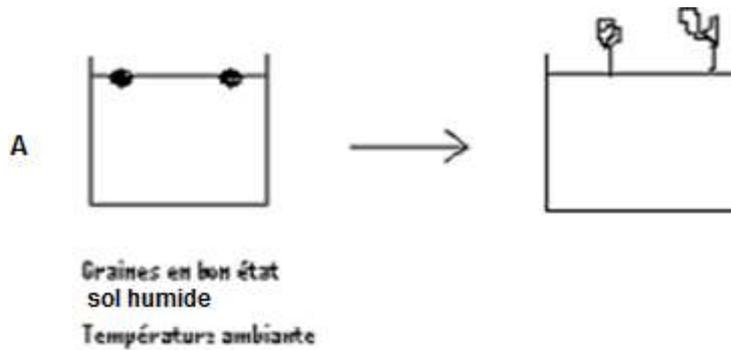
Le document suivant est obtenu à partir de graines d'arachide.



- 1- En utilisant les numéros correspondant, classe ces photos dans l'ordre chronologique normal.
- 2- Décris chaque étape par deux phrases au maximum.

Exercice 3

Des graines sont placées dans les conditions représentées par les schémas ci-dessous



1. Décris les résultats obtenus.
2. Explique le résultat obtenu en B.
3. Tire une conclusion.

THEME N° 5 : LES AGRESSIONS CONTRE L'HOMME

ADEM-DAKAR

LES AGRESSIONS CONTRE L'HOMME

Leçon 9 : Le paludisme**Objectifs Spécifiques**

- Recenser les manifestations du paludisme à partir de discussion d'élèves
- Faire une synthèse des manifestations du paludisme issues de la discussion.
- Identifier l'agent pathogène à partir de l'observation d'une lame mince d'une goutte épaisse et/ou d'une photo
- Découvrir le mode de transmission de l'agent pathogène à partir d'un texte
- Schématiser le cycle de développement du moustique à partir des stades présentés dans le désordre
- Proposer, à partir du cycle de développement, quelques moyens de prévention contre le paludisme.

Maitrise des connaissances**Exercice 1**

- A. Définis les mots ou groupes de mots suivants : agent vecteur, agent pathogène, larve, parasite, symptôme.
- B. Recopie la bonne réponse
L'agent vecteur du paludisme est :
- le plasmodium
 - le vibrion
 - l'anophèle femelle
 - les microbes

Exercice 2

- 1- Cite les symptômes du paludisme
- 2- Quel est l'agent pathogène du paludisme

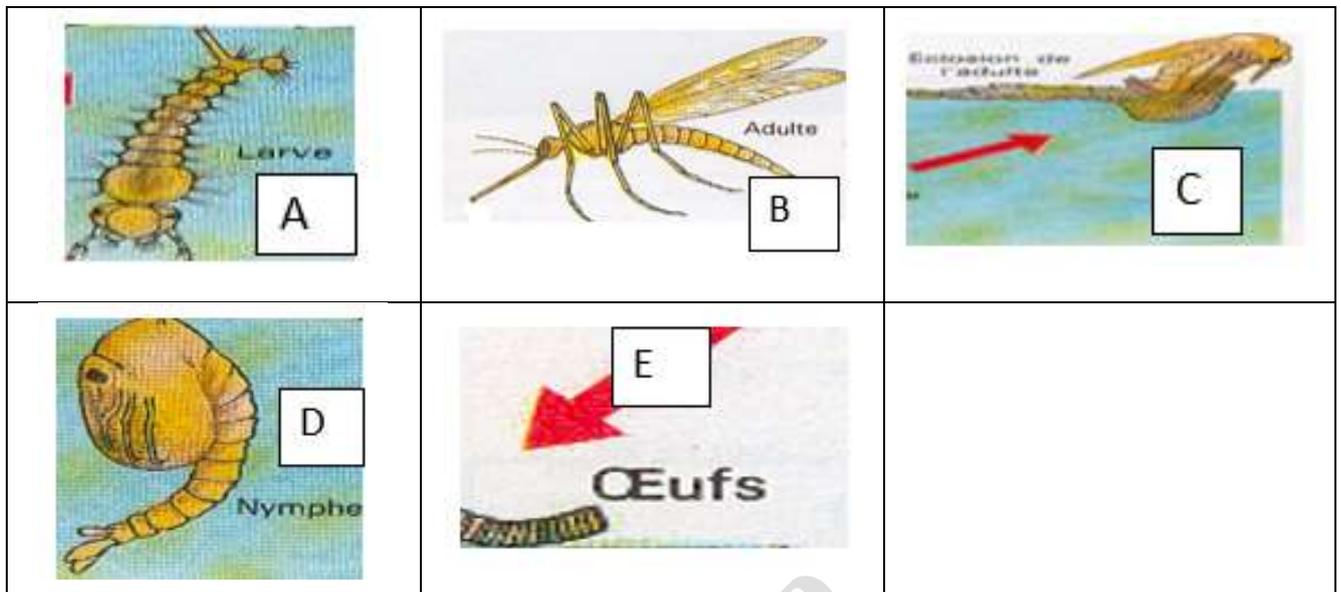
Compétences méthodologiques**Exercice 1**

Un matin Sougou, le gardien du CEM, fut très lent à se lever du lit pour ouvrir les salles de classe. Il éprouvait des douleurs au niveau des reins et de la tête. Il s'assit devant le seuil de la case, la tête entre les mains et le regard perdu devant la cour de l'école. Il fit un effort pour sortir, puis retourna dans la case et regagna le lit. Là une fièvre brusque et intense l'envahit. Il avait froid et ses dents claquaient. Il fit un suprême effort pour se lever et sortir. Là un vomissement accompagné de frissons se déclencha. C'est ainsi que le principal le conduisit à l'hôpital et le médecin confirma que Sougou a le paludisme.

Relève dans le texte ci-dessus les mots ou les expressions qui correspondent aux manifestations du paludisme.

Exercice 3

Le document ci-après représente les différentes étapes du cycle de développement de l'anophèle. Ces 5 étapes représentées par les lettres A, B, C, D et E sont mises dans le désordre.



- 1- En utilisant les lettres correspondantes, classe ces étapes dans l'ordre chronologique normal.
- 2- Dans quel milieu se déroule l'étape A.
- 3- Propose deux moyens pour éviter le développement de l'anophèle.

LES AGRESSIONS CONTRE L'HOMME

Leçon 10 : L'ascaridiase**Objectifs spécifiques**

- Recenser les manifestations de l'ascaridiase à partir de discussion d'élèves
- Faire une synthèse des manifestations de l'ascaridiase issue de la discussion.
- Identifier l'ascaris à partir du réel ou de photos
- Identifier les œufs de l'ascaris à partir de l'observation d'une lame mince et/ou d'une photo
- Découvrir le mode de transmission de l'agent pathogène à partir d'un texte
- Schématiser le cycle de développement de l'ascaris à partir des stades présentés dans le désordre
- Proposer, à partir du cycle de développement, quelques moyens de prévention contre l'ascaridiase.

Maitrise des connaissances**Exercice 1**

Définis les mots ou groupe de mots suivants:

Ascaris – infestation – cycle de développement – parasite - symptôme

Exercice 2

Recopie le numéro de chacune de ces affirmations puis écris V, si elle est juste ou F si elle est fausse.

Exemple : 5-V

- 1- L'ascaris est un ver de terre
- 2- Les œufs d'ascaris éclosent dans l'intestin de l'homme
- 3- L'ascaridiose est une maladie du péril fécal
- 4- Le péril fécal est un groupe de maladies transmises par les excréments, les vomissements ou par les urines

Exercice 3

Associe chaque chiffre d'un mot ou groupe de mots de la colonne A à la lettre de la colonne B correspondant à sa définition

Exemple : 6-f

Colonne A	Colonne B
1 infestation	a- Infestation par les ascaris
2 ascaris	b- Ver intestinal rond spécifique à l'homme
3 Hôte intermédiaire	c- Pénétration dans l'organisme de parasites
4 embryons	d- Animal par qui passe nécessairement le parasite avant d'infester l'homme
5 Ascaridiose	e- Œuf au début de son développement

Exercice 4

Utilise chaque liste de mots pour construire une phrase exprimant une idée importante présentée dans la leçon.

Liste 1 : ascaris – œufs – ovale – forme

Liste 2 : femelles – ascaris – petit – mâle

Liste 3 : ascaris – intestin – rond – ver

Liste 3 : parasites – ténia – ascaris – organisme


Compétences méthodologiques
Exercice 1

Un enfant a des accès de toux qui sont accompagnés d'affaiblissement, d'amaigrissement, de nausées, de vomissements, de ballonnements, de douleurs abdominales, de diarrhées et de manque d'appétit. Ses parents l'amènent au centre de santé pour une consultation. Après examen de ses selles, l'infirmier révèle la présence d'œufs d'ascaris.

Relève dans le texte ci-dessus les mots ou expressions qui correspondent aux symptômes de l'ascaridiose.

Exercice 2

Plusieurs individus d'une même famille présentent des signes d'ascaridiose. Une enquête réalisée par un agent de santé montre que ses personnes consomment régulièrement des légumes arrosés avec des eaux qui proviendraient des fosses septiques des maisons où habitent des individus atteints d'ascaridiose. L'observation au microscope des eaux de ces fosses révèle la présence d'œufs d'ascaris. Des infirmiers ont également constaté que les enfants qui jouent avec le sable et qui mangent sans se laver les mains ou qui consomment des aliments non protégés contre le vent et les insectes (mouches) sont très souvent atteints d'ascaridiose.

Explique le mode de transmission de l'ascaridiose à partir du texte.

Exercice 3

La femelle d'ascaris une fois fécondée pond des milliers d'œufs qui se développent pour donner des larves. Ces larves sont rejetées avec les selles et les œufs sont disséminés à la surface du sol par les eaux de pluie et d'égouts. Qu'un enfant porte à sa bouche ses mains souillées de terre qu'il mange des légumes mal lavés. L'œuf arrive dans l'intestin où la larve est libérée après éclosion. Cette larve subit dans l'intestin deux mues successives avant de gagner ensuite les capillaires pulmonaires au bout de trois jours. Au 10^{ème} jour, elle regagne les bronchioles, la trachée-artère et arrive au tube digestif. Dans l'intestin grêle, elle subit une dernière mue et devient un ascaris adulte qui sera rejeté par les selles.

Réalise un schéma légendé illustrant le cycle de développement de l'ascaridiose à partir d'informations tirées du texte ci-dessus

LES AGRESSIONS CONTRE L'HOMME

Leçon 11 : Le choléra

Objectifs spécifiques

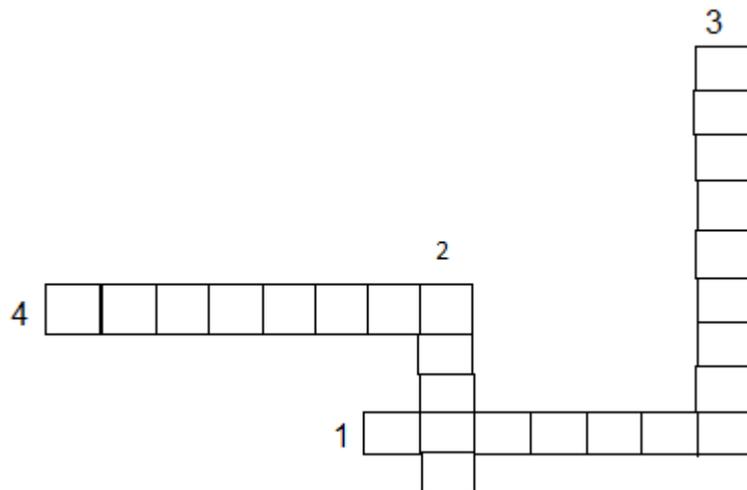
- Recenser les manifestations du choléra à partir de discussion d'élèves
- Faire une synthèse des manifestations du choléra issues de la discussion.
- Identifier l'agent pathogène du choléra à partir de l'observation de photo
- Découvrir le mode de transmission de l'agent pathogène à partir d'un texte
- Proposer des moyens de prévention contre le choléra.
- Présenter un sketch (jeu de rôles) de 5 à 10 mn sur la prévention du choléra.

☺ Maitrise des connaissances

Exercice 1

- A. Recopie la grille ci-dessous
- B. En utilisant les définitions numérotées ci-dessous remplis cette grille en mettant une lettre par case

- 1- Insectes pouvant transmettre le choléra.
- 2- On peut l'utiliser comme moyen préventif contre le choléra
- 3- Liquides qui peuvent transmettre le choléra en cas de pollution.
- 4- Microbes responsables du choléra.



Exercice 2

Recopie le texte et complète-le texte avec les mots suivants : choléra ; diarrhée, vomissements, vibrion ; bacille cholérique.

Le..... est une maladie qui se manifeste par de la..... et des..... C'est une maladie causée par un..... en forme de virgule, d'où son nom de.....

Exercice 3

Associe le numéro de chaque mot ou groupe de mots de la colonne A à la lettre qui correspond à sa définition dans la colonne B. Exemple : 5-e

Colonne A	Colonne B
1-Vaccin	a- maladie qui peut se manifester par une diarrhée
2-Contamination	b- agent responsable du choléra
3-Choléra	c- mode de transmission d'une maladie
4-Vibrion	d- procure une immunité de courte durée


Compétences méthodologiques
Exercice 1

Le recensement de personnes atteintes de choléra dans un centre de santé de la banlieue de Dakar en 2005 a donné les résultats consignés dans le tableau ci-dessous.

Mois	Janv.	Fév.	mars	avril	mai	juin	Juil.	août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Nombre de personnes atteintes	0	0	02	03	06	08	12	30	30	15	06	03

- Trace la courbe représentant le nombre de personnes atteintes de choléra en fonction du temps. (Echelle : 1cm pour 1mois ; 1cm pour 03 personnes atteintes)
- Trouve le nombre de personnes atteintes en mai et en août.
- Explique l'augmentation du nombre de cas observés en août.

Exercice 2

Voici ce qu'a écrit Filippo Pacini en 1854 lors qu'il découvre le vibrion du choléra au microscope ordinaire.

« J'ai réussi à observer des vibrions dans un réservoir où s'alimentaient en eau potable toutes les personnes qui vivaient aux alentours et parmi lesquelles s'étaient déclarés des cas de choléra. Comme on l'a établi par la suite, le linge de la première victime a été lavé dans le réservoir.»

- 1- D'après ce texte, trouve l'origine de l'épidémie.
- 2- Indique la faute qui a été commise par les villageois.
- 3- Que peut-on dire de l'hygiène de la première victime ?

Exercice 3

Après les inondations, dans un quartier de Dakar les autorités médicales ont constaté une recrudescence du choléra dans le pays avec plusieurs cas de décès. Le recensement du nombre de malades et de décès a donné les résultats suivants :

Semaines	1 ^{er}	2	3	4	5	6	7	8
Nombre de malades	12	18	25	32	30	20	13	7
Nombre de décès	0	2	8	11	7	3	0	0

Evolution des cas de malades et de décès

1- Construis la courbe de l'évolution des cas de décès en fonction du temps.

Echelle : abscisses : 1cm pour 1 semaine ; ordonnées : 1cm pour 1 décès

- 2- Décris l'évolution des cas de décès.
- 3- Quelle est la période où nous avons plus de décès ?
- 4- Explique la différence entre le nombre de malades et le nombre de décès.

Exercice 4

A cause d'un dérèglement du système de distribution d'eau suite à la panne de l'unique forage du village, les habitants sont obligés de boire l'eau des marigots.

Quelques jours après, certains villageois commencent à vomir ; à avoir des diarrhées liquides abondantes ; des crampes musculaires, des maux de ventre, une déshydratation.

- 1- A partir des signes cités dans le texte, indique la maladie dont pourraient souffrir les villageois.
- 2- Quelle démarche proposes-tu à l'infirmier du village pour vérifier l'origine de cette maladie ?
- 3- Des bactéries en forme de virgule ont été trouvées dans les selles des malades.

Tire une conclusion

 Situation d'intégration

THEME AGRESSIONS CONTRE L'HOMME

L'hivernage de cette année a été particulièrement pluvieux. Des flaques d'eau sont observées partout dans ton quartier. Un mois après le début de l'hivernage, beaucoup de cas de paludisme sont enregistrés par l'infirmier du poste de santé. De même, depuis deux semaines on note un début d'épidémie de choléra. Pour endiguer ce fléau, les responsables de l'ASC de ton quartier envisagent d'organiser une journée de sensibilisation de la population pour lutter contre ces périls. Tu es désigné pour faire un exposé lors de cette journée afin d'impulser un changement de comportement.

Consigne : Propose un exposé pour sensibiliser les populations contre ces maladies.

ADEM-DAKAR

2^{ème} Partie

**SCIENCES
DE LA
TERRE**

THEME N° 6 : LES PAYSAGES

ADEM-DAKAR

LES PAYSAGES

Leçon 12 : Les éléments du paysage et la diversité des paysages**Objectifs spécifiques**

- Identifier les éléments d'un paysage Local
- Réaliser le croquis du paysage et rédiger un compte rendu
- Découvrir la diversité des paysages à partir d'observation de photos ou de films
- Expliquer l'aspect des paysages à partir des propriétés des roches et de l'action des agents d'érosion (eau, vent, températures, êtres vivants...)
- Repérer les transformations subies par un paysage au cours du temps pour découvrir la notion d'évolution

☺ Maitrise des connaissances**Exercice 1**

Parmi les affirmations suivantes, certaines sont exactes et d'autres inexactes.

Recopie la lettre correspondant à chaque affirmation et mets V (vrai) lorsque l'affirmation est exacte et F (faux) lorsqu'elle est inexacte.

- Les propriétés des roches déterminent en partie l'aspect d'un paysage
- L'aspect des paysages ne change pas au cours du temps
- La circulation de l'eau de pluie contribue à la modification des paysages
- Les paysages sont tous identiques

Exercice 2

Recopie le texte suivant et remplace les pointillés avec les mots suivants : **pentus, racines, végétation, , ruissellement, glissements, sol, , terrasse, roches, , le paysage, l'eau, accumulation, minéraux**

Le phénomène d'érosion est plus important lorsque le couvert végétal est faible. En effet, les.....des arbres s'ancrent profondément dans le.....et empêche sa dégradation par le.....des eaux. Un sol lessivé par l'eau a une épaisseur plus faible et sa fertilité diminue car lessont emportés. C'est pourquoi il faut maintenir la....., notamment les haies, véritables barrières contre l'érosion. Le lessivage est d'autant plus important que les terrains sont.....car l'eau ruisselle plus vite. Les cultures en..... en montagne empêchent cet effet et diminuent le risque de..... de terrain. Le modelé d'un paysage est le résultat de l'action desur les roches, du transport des particules et de leur..... Mais l'Homme aussi influence l'évolution d'un paysage. Pour assurer des besoins de constructions par exemple, il Prélève dans le milieu des..... Il doit pour cela respecter des règles de sécurité pour lui, pour les autres, mais aussi pour.....

Exercice 3

Parmi les éléments suivants certains sont caractéristiques d'un paysage : vent, cours d'eau, relief, végétaux.

- 1- Identifie l'intrus c'est-à-dire l'élément non caractéristique du paysage
- 2- Cite trois éléments pouvant entraîner la modification du paysage.

Exercice 4

Recopie le tableau et associe chaque solution aux différents problèmes d'environnement en mettant une croix (x) dans les cases correspondantes

	Contre l'érosion des sols par ruissellement	Contre la pollution des eaux	Contre l'épuisement des carrières
Gérer l'extraction des ressources géologiques			
Planter des arbres			
Développer des énergies non polluantes			
Recycler les matériaux			
Multiplier les stations d'épuration			

Compétences méthodologiques

Exercice

Le document 1 est une photographie d'un paysage côtier en Casamance



Document 1 : Paysage côtier



Document 2 : Photographie d'un paysage côtier

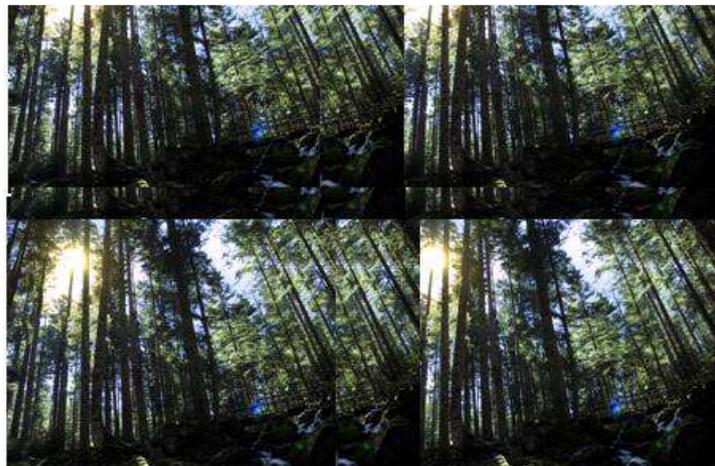
1. Identifie les éléments caractéristiques de ce paysage
2. Ce paysage est susceptible d'évoluer au cours du temps. Formule deux hypothèses sur les facteurs qui pourraient être à l'origine de cette évolution.
3. Explique comment ces facteurs pourraient modifier ce paysage
4. Le document 2 est une photographie d'un paysage côtier de la région de Dakar
 - a. Compare ce document 2 au document 1 et relève les différences.
 - b. Propose des hypothèses pour expliquer les différences constatées.

Situation d'intégration**THEME PAYSAGE**

Dans ton village, les jeunes demandent la fermeture d'une scierie installée il y a 20 ans. Les documents 1 et 2 montrent les photographies de l'environnement immédiat du village à deux époques différentes (il y a 20 ans juste avant l'installation de la scierie et actuellement – voir schémas ci-dessous).

Les conseillers ruraux du village s'y opposent. Tu fais partie de ces jeunes qui doivent argumenter avec pour ambition de concilier les deux positions à savoir le maintien de la scierie et la préservation de l'environnement.

Consigne : A partir des informations tirées des documents 1 et 2, propose des solutions prenant en compte la volonté des conseillers et les préoccupations des jeunes.



Document 1 : paysage il y a 20 ans



Document 2 : paysage actuel