



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 **V** et de la Terre
de la Vie

5ème

INTERDIT A LA VENTE

OCTOBRE 2017



ADE
DAKAR

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.....	5
AVANT-PROPOS	6
1^{ère} Partie SCIENCES DE LA VIE	7
THEME N° 1 : ENVIRONNEMENT	8
<i>Leçon 1 : Le cadre de vie</i>	9
<i>Leçon 2 : Les pollutions et leurs conséquences</i>	12
THEME N° 2 : FONCTION DE NUTRITION	16
<i>Leçon 3 : L'alimentation chez les animaux : Adaptation aux différents régimes alimentaires</i>	17
<i>Leçon 4 : Les besoins de l'organisme et conséquences d'une mauvaise alimentation chez l'espèce humaine</i>	20
<i>Leçon 5 : La respiration chez les animaux : adaptation aux différents milieux</i>	24
THEME N° 3 : FONCTION REPRODUCTION	27
<i>Leçon 6 : La reproduction chez les animaux : poule, vache, criquet</i>	28
<i>Leçon 7 : La reproduction chez les plantes à fleurs</i>	30
<i>Leçon 8 : La reproduction chez les plantes sans fleurs</i>	32
2^{ème} Partie SCIENCES DE LA TERRE	34
THEME N° 4 : LES SOLS	35
<i>Leçon 9 : Les sols, diversité et importance</i>	36
<i>Leçon 10 : La genèse et l'évolution des sols</i>	39
THEME N° 5 : LES ROCHES SEDIMENTAIRES	44
<i>Leçon 11 : Origine des roches sédimentaires</i>	45
<i>Leçon 12 : Importance et gestion des roches sédimentaires</i>	48

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 Manguiers (Grand Dakar)
 - CEM Tafsir Niao Faye (Rufisque)
 - CEM Cité des enseignants
 - CEM Kip barrage Bargny
 - CEM Sébigare
 - CEM Sébiponty
 - CEM Dougar
 - CEM Mbao
 - CEM Mbao Kamb
 - CEM Niacourab
 - CEM Kounoune

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 : Le cadre de vie**Objectifs spécifiques**

- Identifier les caractéristiques de l'espace urbain.
- Identifier les caractéristiques de l'espace rural
- Rédiger un compte rendu sur le cadre de vie.
- Présenter un compte rendu sur le cadre de vie
- Identifier les causes et les conséquences de la dégradation de l'espace rural
- Rédiger un compte rendu sur la dégradation de l'espace rural.
- Identifier les causes et les conséquences de la dégradation de l'espace urbain
- Rédiger un compte rendu sur les causes et les conséquences de la dégradation de l'espace urbain
- Proposer des solutions à la dégradation du cadre de vie.
- Mettre en œuvre une stratégie de sensibilisation des populations

 **Maitrise des connaissances**
Exercice 1

Associe chaque mot ou groupe de mots de la colonne 1 à la définition correspondante de la colonne 2

Pour cela utilise les chiffres et les lettres des deux colonnes proposées. Exemple : 6 - h

Colonne1	Colonne2
1-Assainissement	a) Partie de l'environnement intimement liée aux espaces de vie
2-Aménagement public	b) Partie du domaine public non bâti affecté à des usages
3-Cadre de Vie	c) Action visant la collecte, le transport et le traitement de déchets solides ou liquides
4-Voirie Urbaine	d) Ensemble d'actions concertées visant à disposer avec ordre les activités, les constructions, les équipements et les moyens de communication sur l'étendue du territoire.
5-Espace Public	e) Ensemble des espaces urbains réservés à la circulation

Exercice 2

Définis les mots ou groupe de mots suivants :

Banlieue, Voirie nationale, Rénovation urbaine, Réseau d'assainissement. Aménagement.

Exercice 3

Recopie les lettres correspondant aux bonnes réponses

- 1) Les caractéristiques de l'espace urbain sont :
 - a) La présence de plusieurs infrastructures routières et hospitalières
 - b) Des maisons en forme de hutte
 - c) La présence de nombreux supermarchés
 - d) Des établissements avec des abris provisoires
- 2) Parmi les causes de la dégradation du cadre de vie en zone urbaine on peut citer :
 - a) L'exode rural
 - b) Le surpeuplement
 - c) La promiscuité
 - d) Le manque de terres cultivables
- 3) Les types d'aménagement que l'on trouve en zone rurale sont :
 - a) Les autoroutes à péage
 - b) Des cases et des cases de santé
 - c) De nombreuses écoles privées
 - d) Beaucoup d'espaces cultivables

Exercice 4

Au niveau de chaque ligne, chasse l'intrus c'est-à-dire le mot ou groupe de mots sans relation avec les autres :

- 1) Aménagement – embouteillage – case de santé – hôtel cinq étoiles
- 2) Autoroute – cadre de vie – arbre à palabre – université
- 3) champ – piste de production – hôpital-habitat en paille

Compétences méthodologiques

Exercice 1

Lis attentivement le texte ci-dessous et réponds aux questions posées.

Texte : Un village dispose d'un seul lac comme source d'approvisionnement en eau pour les hommes et pour les animaux, lieu de baignade et de lavage du linge.

1. Explique comment cette situation participe à la dégradation du cadre de vie.
2. Propose des solutions pour améliorer le cadre de vie.

Exercice 2

Récemment à Dakar, tout un quartier construit dans un bas-fond s'est réveillé inondé suite aux pluies importantes de l'hivernage, ce qui ne s'était pas produit depuis longtemps.

- a. Cette situation était-elle prévisible ? Donne une explication.
- b. Propose des solutions.

Exercice 3

Texte : les causes de la déforestation

La plus importante cause de la déforestation est le besoin de terres agricoles, pour les cultures ou pour l'élevage. Le défrichage par le feu (le brulis) est une très vieille technique paysanne qui se pratique toujours. Il s'y ajoute depuis quelques années la création, par de grandes sociétés souvent internationales, d'immenses domaines à accueillir un élevage bovin extensif.

Une autre cause importante de la déforestation est le manque de bois de chauffage dans les populations des campagnes de pays pauvres. Le coût de l'énergie commerciale oblige les ruraux à puiser leur énergie domestique (notamment pour cuire les aliments) dans les forêts qui, de ce fait, reculent rapidement.

- 1) Relève dans ce texte les passages qui indiquent les causes d'une déforestation.
- 2) Relève dans ce texte les passages qui indiquent les conséquences d'une déforestation.

ENVIRONNEMENT

Leçon 2 : Les pollutions et leurs conséquences**Objectifs spécifiques**

- Identifier les différentes formes de pollution
- Identifier les différentes causes et conséquences des pollutions
- Rédiger un compte rendu
- Proposer des moyens de lutte contre les pollutions.
- Sensibiliser les populations sur la lutte contre les pollutions

Maitrise des connaissances**Exercice 1**

Associe chaque mot ou groupe de mots de la colonne 1 au type de pollution correspondant de la colonne 2.

Pour cela utilise les chiffres et les lettres des deux colonnes proposées. Exemple : F – 5

Colonne 1	Colonne 2
A- Eaux usées	1- Pollution sonore
B- Tam-tam	2- Pollution du sol
C- Ordures ménagères	3- Pollution de l'eau
D- Gaz émis par les usines	4- Pollution de l'air
E- Marées noires	

Exercice 2

Définis les mots ou groupe de mots suivants :

Pollution – Polluant- Pollueur- Pollution diffuse- Pollution chronique.

Exercice 3

Recopie les phrases justes et corrige celles qui sont fausses

- Il n'y a pas de pollution de l'air au Sénégal
- Les activités domestiques, industrielles et agricoles libèrent dans l'atmosphère des particules et des gaz polluants.
- Le CO₂ ou dioxyde de carbone n'est pas un polluant
- Le transport ne contribue pas à la pollution de l'air.

Compétences méthodologiques

Exercice 1

Lis attentivement le texte ci-dessous et réponds aux questions posées.

« L'homme rejette dans les égouts de grandes quantités d'eaux chargées de polluants et de matières organiques. Ces eaux sont rejetées dans le milieu aquatique. Les eaux d'égouts contiennent aussi des sels minéraux dont se nourrissent les végétaux verts qui se multiplient près de la surface où ils produisent du dioxygène grâce à la lumière.

Quand ils meurent leurs débris s'accumulent sur le fond. Les décomposeurs se nourrissent alors de toute la matière organique des égouts et des végétaux morts. Cela consomme beaucoup de dioxygène et provoque la mort des poissons par asphyxie. »

1. Indique deux grandes catégories de matières que l'homme rejette dans les égouts.
2. Quel est l'aliment des plantes d'après le texte ?
3. Explique la mort des poissons dans ce milieu qui reçoit des eaux d'égouts.

Exercice 2

Au cours de son cycle, l'eau est polluée deux fois. Premièrement, elle se charge de déchets organiques traditionnels, les excréments d'origine humaine et animale, ainsi que les restes de fibres végétales cultivées [...]. Deuxièmement, elle accumule les rejets industriels et des déchets libérés lors de la destruction des produits manufacturés (transformés en produits finis) plus ou moins anciens

Les déchets industriels contiennent parfois des métaux lourds et des quantités notables de produits chimiques de système comme les pesticides. Ces substances toxiques et très stables ne sont pas facilement dégradés ni dans la nature, ni dans les stations d'épuration traditionnelles.

- 1) Indique à partir du texte des causes possibles de pollution de l'eau
- 2) Quelles solutions peut-on envisager pour éviter cette pollution ?

Exercice 3

Texte : L'Homme est-il responsable de tous les maux ?

Le crime n'était pas signé mais la police écologique pensait avoir pincé les principaux suspects. Si, depuis une vingtaine d'années, certaines espèces de batraciens voyaient leurs populations décroître rapidement ou disparaître de leur habitat naturel, notamment en Australie (et sur le continent américain), la pollution humaine, pensait-on, en était responsable. Des analyses avaient montré que l'augmentation des rayons ultraviolets due à l'amincissement de la couche d'ozone pouvait créer une surmortalité parmi les embryons de certaines grenouilles. D'autres chercheurs axaient leurs études vers les pesticides utilisés par l'agriculture, la présence de métaux lourds dans les cours d'eau ou celle des prédateurs étrangers implantés par l'Homme. On voyait en ces mystérieuses disparitions un signal d'alarme. (...)

Les grenouilles, véritables sentinelles écologiques, nous disaient que l'environnement était modifié dangereusement. Pourtant, sans évacuer totalement la possibilité que la pollution soit complice dans cette affaire, une équipe internationale regroupant treize scientifiques de trois continents a récemment mis le doigt sur le probable coupable : un champignon microscopique et rudimentaire de la famille des Chytridiomycètes. Atteints de mycose, grenouilles et crapauds meurent ... étouffés. Pas étonnant lorsque l'on sait que les batraciens respirent et « boivent » en partie par la peau. Ce qui, justement, les rend particulièrement sensibles aux polluants contenus dans l'air et dans l'eau.

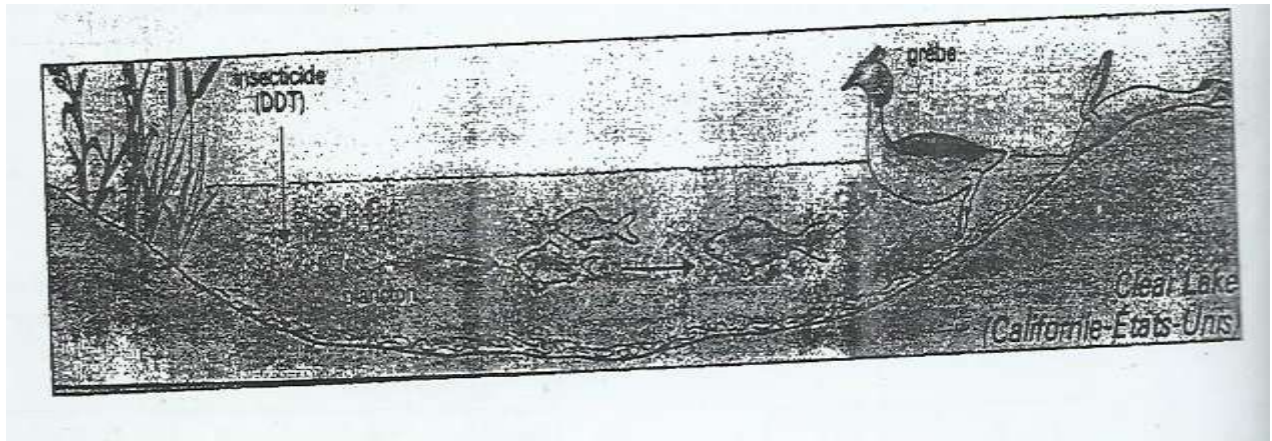
« "Vague de mort" chez les batraciens : un champignon suspecté ». Le Monde, 21 Août 1998.

- 1) Après avoir lu attentivement le texte, relève la première hypothèse émise pour expliquer la disparition des batraciens.
- 2) Quels sont les agents polluants mis en cause selon cette hypothèse ?
- 3) Trouve la véritable cause de la mort de ces batraciens.

Exercice 4

Des moucheron pullulaient autour du lac. Pour éliminer leurs larves aquatiques, un insecticide voisin du DDT fut pulvérisé.

A la suite de ce traitement, les moucheron furent anéantis, mais on constata la mort de 1000 couples d'oiseaux aquatiques, les grèbes, qui vivaient sur le lac. Il ne restait plus que 30 couples stériles. Ces insecticides n'existent pas dans la nature. Ils ne sont pratiquement pas éliminés par l'organisme qui les consomme.



	Quantités d'insecticides en mg par kg
Eau du lac	0,14
Plancton	5
Poisson mangeant le plancton	7 à 9
Poisson carnivore	22 à 25
Poisson chats super-prédateurs	22 à 221 (1700 à 2375 dans les graisses)
Grèbes	Jusqu'à 2500 dans les graisses

- 1) Comment évolue la quantité d'insecticides du plancton aux grèbes ?
- 2) Pourquoi les grèbes meurent-ils ?
- 3) Serait-il prudent de consommer les grèbes ? Justifie ta réponse

 **Situation d'intégration**
THEME ENVIRONNEMENT

Suite à une inondation, votre quartier est sous les eaux. On constate que l'eau de pluie est mélangée à l'eau des égouts. Les habitants du quartier jettent partout des ordures ménagères qui se mélangent à ces eaux. Les enfants du quartier se baignent dans ces eaux.

Consigne :

Adresse une correspondance au maire dans laquelle tu le sensibilises sur les risques encourus par les populations

THEME N° 2 : FONCTION DE NUTRITION

ADEM
DAKAR

FONCTION DE NUTRITION

Leçon 3 : L'alimentation chez les animaux : Adaptation aux différents régimes alimentaires

Objectifs spécifiques

- Identifier la diversité des régimes alimentaires chez les animaux
- Expliquer le fonctionnement de l'appareil buccal de la vache
- Décrire le trajet de l'herbe dans le tube digestif de la vache
- Expliquer la notion d'adaptation au régime herbivore
- Expliquer la notion d'adaptation convergente
- Expliquer les notions d'adaptation au régime carnivore et d'adaptation convergente
- Expliquer les notions d'adaptation et de convergence chez les omnivores
- Expliquer les notions d'adaptation et de convergence chez les animaux se nourrissant d'aliments liquides.

☺ Maitrise des connaissances

Exercice 1

1. Utilise les chiffres et les lettres du tableau puis associe à chaque animal sa nourriture.
(Exemple : E-----8)

Animal	Nourriture
A- Lion	1- Paille
B- Chèvre	2- Antilope
C- Porc	3- herbe et viande

2. A l'aide des découvertes que tu viens de faire, définis les régimes alimentaires suivants :

- **Carnivore**

.....

- **Herbivore**

.....

- **Omnivore**

.....

Exercice 2

Recopie et complète le texte ci-dessous en utilisant les mots suivants : **végétariens ; omnivores ; régime alimentaire ; carnivores.**

L'ensemble des aliments consommés par un animal constitue son..... Certains animaux se nourrissent d'aliments d'origine végétale se sont des....., d'autres se nourrissent d'aliments d'origine animale se sont des, d'autres mangent à la fois des aliments d'origine animale et d'origine végétale se sont des

Exercice 3

Certaines affirmations sont exactes tandis que d'autres sont fausses. Recopie celles qui sont justes et corrige celles qui sont fausses.

- a. Le régime alimentaire d'un animal peut varier au cours des saisons.
- b. Un animal zoophage mange des aliments d'origine animale et des aliments d'origine végétale.
- c. Un animal qui se nourrit uniquement d'insecte est un insectivore.
- d. Le régime alimentaire d'un animal dépend de sa denture et son tube digestif.
- e. L'estomac de la vache comprend 3 poches.

Exercice 4

A. Utilise les chiffres et les lettres du tableau pour associer chaque type de dent à sa fonction.

Exemple : 4 - d

1. Les incisives	a- tuer et déchirer des lambeaux de chair
2. Les molaires	b- déchiqueter et couper en petits morceaux
3. Les canines (cros)	c- broyer

B. Voici une liste de mots proposés : animal ; végétal ; végétarien ; incisives ; molaires ; carnivore ; viande ; omnivore ; herbe ; canines ; barre ; incisives ; molaires

Recopie le texte. Utilise les mots ci-dessus pour remplir les pointillés et compléter le texte.

Je suis un mouton, je mange de l'..... je suis un Ma dentition est constituée d'..... et de..... Je n'ai pas d'incisive à la mâchoire supérieure. Mais à leur place j'ai une qui constitue avec mes incisives une pince puissante.

Je suis un lion. Je mange de la Je suis donc un Ma dentition est constituée d'....., de..... et de.....

Je suis un homme, je mange des aliments d'origine Et des aliments d'origine..... Je suis donc un

Exercice 5:

Recopie le tableau et mets une croix dans la case qui correspond au régime alimentaire spécifique à chaque animal

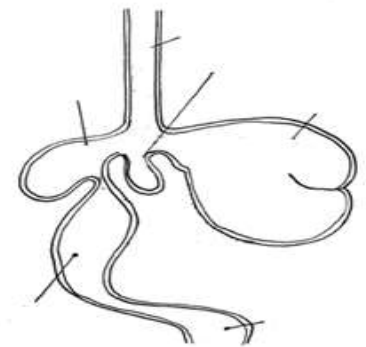
Animal	frugivore	herbivore	granivore	insectivore	piscivore	carnivore	omnivore	Charognard
Vache								
Grenouille								
Tigre								
Poule								
Antilope								
Panthère								
Cheval								
Requin								
Singe								
Vautour								
Lézard								

Exercice 6

Le schéma ci-contre représente le tube digestif de la vache :

1. annote le schéma à l'aide des mots suivants : **panse, feuillet, œsophage, caillette, intestin, bonnet.**
2. Quelle est le régime alimentaire de la vache
3. Décris en quelques lignes le trajet de l'herbe dans le tube digestif de la vache.
4. Cite les différents caractères d'adaptation convergente de ce type de régime

LE TUBE DIGESTIF DE LA VACHE



Compétences méthodologiques

Exercice

Complète le tableau suivant :

<p>Pour chacun de ces croquis colorie : en orange les incisives en jaune les canines en vert les molaires</p>	<p>Indique quel est le régime alimentaire de chaque animal en observant sa denture.</p>
	<p>Il y a sortes de dents : des et des</p> <p>Cet animal est donc</p>
	<p>Il y a sortes de dents : des</p> <p>des et des</p> <p>Cet animal est donc</p>

FONCTION DE NUTRITION

Leçon 4 : Les besoins de l'organisme et conséquences d'une mauvaise alimentation chez l'espèce humaine

Objectifs spécifiques :

- Identifier les constituants des aliments
- Identifier le rôle des aliments
- Calculer la valeur énergétique d'un repas
- Identifier les besoins énergétiques de l'organisme
- Définir la notion de ration alimentaire et ses variations
- Identifier les caractéristiques d'une bonne alimentation
- Identifier les manifestations de quelques maladies nutritionnelles

😊 Maitrise des connaissances

Exercice 1

Définis les mots et expressions suivants :

Ration alimentaire – carence alimentaire – obésité – Kwashiorkor.

Exercice 2

Certaines affirmations sont justes tandis que d'autres sont fausses. Recopie celles qui sont justes et corrige celles qui sont fausses.

- Les aliments énergétiques favorisent la croissance.
- L'eau est présente dans la majorité des aliments.
- L'eau est une boisson riche en vitamines.
- Une personne de 50 ans a des besoins énergétiques plus importants qu'un adolescent.
- La sous-alimentation est une alimentation par excès de glucides.

Exercice 3

Réponds aux questions suivantes :

- 1- Qu'est-ce qu'une ration d'entretien ?
- 2- Qu'est-ce qu'une ration de croissance ?
- 3- Qu'est-ce qu'une sous-alimentation ?
- 4- Qu'est-ce qu'une avitaminose ?

Exercice 4

En utilisant les lettres correspondant aux affirmations ci-dessous, réponds par vrai ou faux en associant chaque lettre à la réponse correspondante. Exemple : g----vrai ; h-----faux

- La ration alimentaire correspond à la quantité d'aliments nécessaire chaque jour pour qu'un individu reste en bonne santé.
- Les protides ne se trouvent que dans la viande, les poissons et les œufs.
- Notre alimentation quotidienne doit apporter 60% de glucides, 30% de lipides et 10% de protides.
- Seuls les glucides et les lipides nous apportent de l'énergie.
- L'excès alimentaire provoque simplement une prise importante de poids.

 **Compétences méthodologiques**
Exercice 1

Le tableau ci-dessous représente deux rations alimentaires, l'une pour un homme sédentaire (peu actif), l'autre pour un homme sportif.

	Glucides (g)	Protéines (g)	Lipides (g)
Homme sédentaire	370	100	93
Homme sportif	482	134	110

- Calcule l'apport énergétique de chacune des deux rations alimentaires. (1g de glucides fournit 17 KJ ; 1g de protéines apporte 17 KJ ; 1g de lipides apporte 37,5 KJ)
- Compare les résultats obtenus. Tire une conclusion.

Exercice 2

Le tableau ci-dessous regroupe les besoins journaliers en protéines de personnes à différents âges

Période de la vie	Besoins journaliers en protéines (g/kg de l'individu)
Bébé	3,5
Enfant	2,5
Adolescent	1,7
Adulte	1

- Compare les besoins en protéines de ces individus.
- Propose une explication aux variations observées.

Exercice 3

On a évalué le poids d'un enfant depuis le stade fœtus jusqu'à 2 ans après sa naissance. Les résultats sont consignés dans le tableau ci-dessous.

A 3 mois de grossesse : poids	300g
À 6mois de grossesse	600g
À la naissance	3100g
À l'âge de 5mois	6200g
À l'âge de 11mois	9300g
A deux ans.....	12400g

- 1- À partir de ces valeurs, trace le graphique représentant le poids d'un enfant depuis le stade fœtus jusqu'à deux ans après la naissance, en fonction de l'âge.
- 2- Détermine à partir du graphique la période de la grossesse à laquelle la mère doit avoir une alimentation très riche en protides. Justifie ta réponse.

Exercice 4

Le tableau ci-dessous représente les besoins énergétiques et nutritifs de femmes à des états différents.

	Besoins énergétiques (KJ/jour)	Protéines (g)	Calcium (mg)	Vitamine A (mg)
Femme non enceinte	9000	70	800	0,8
Femme enceinte	9600	80	1100	1,1
Femme allaitant son bébé	11000	85	1200	1,4

Besoins énergétiques journaliers d'une femme

1. Compare les besoins énergétiques et nutritifs de ces trois catégories de femme.
2. Propose une ou des hypothèse(s) (solution provisoire) permettant d'expliquer les variations des besoins énergétiques observées dans le tableau.
3. Propose une ou des hypothèse(s) permettant d'expliquer les variations des besoins alimentaires en protéines, en calcium, en vitamine A observées dans le tableau.

Exercice 5

De nombreux pays africains sont confrontés aux troubles dus à une carence en iode. L'iode est un élément naturel qui agit en très petite quantité sur une glande située au niveau de la gorge, la thyroïde. Cette glande fabrique des substances indispensables à la croissance et au développement du cerveau.

L'iode est fourni normalement au corps à 90% par les aliments et à 10% par l'eau. Sa carence peut provoquer chez l'homme l'apparition d'un goitre ; elle peut aussi être responsable d'un retard mental chez certains enfants.

Une enquête menée au début des années 1990 montra que la Centrafrique était l'un des pays les plus touchés par cette maladie. Dès 1995, les autorités interdirent l'importation du sel non iodé dans le pays et décidèrent de mettre à la disposition de toutes les familles du sel iodé.



a. Retrouve à partir du texte

- *Les causes de carence en iode ;*
- *Les conséquences de cette carence ;*
- *Les solutions adoptées par les autorités du pays ;*

b. *Trouve des arguments qui expliquent les solutions adoptées par les autorités du pays*

FONCTION DE NUTRITION

Leçon 5 : La respiration chez les animaux : adaptation aux différents milieux

Objectifs spécifiques

- Citer des animaux respirant le dioxygène atmosphérique
- Identifier les organes respiratoires chez les animaux respirant le dioxygène atmosphérique
- Expliquer la notion d'adaptation à la respiration aérienne
- Citer des animaux respirant le dioxygène dissous dans l'eau.
- Identifier les organes respiratoires chez les animaux aquatiques
- Expliquer la notion d'adaptation à la respiration aquatique

😊 Maitrise des connaissances

Exercice 1

Recopie les lettres (de a à e) correspondant aux affirmations proposées.

Mets V devant la lettre correspondant à une affirmation juste et corrige celles qui sont fausses

- a- Tous les animaux respirent à l'aide des poumons
- b- Tous les animaux respirant à l'aide des poumons sont terrestres.
- c- Tous les animaux aquatiques respirent à l'aide des branchies
- d- Les branchies sont des organes respiratoires aquatiques
- e- La grenouille respire dans l'eau à l'aide des branchies

Exercice 2

Construis une phrase logique avec chacune des listes de mots ou groupes de mots

Liste 1 : Echanges respiratoires – êtres vivants – milieu de vie

Liste 2 : Dioxygène – milieu de vie – animal – respiration

Liste 3 : Dioxyde de carbone – milieu de vie – animal – respiration

Liste 4 : Grenouille – cutanée – pulmonaire

Exercice 3

Associe chaque lettre de la colonne A au chiffre correspondant à sa définition dans la colonne B.

Exemple : 6- f

Colonne A	Colonne B
a- Trachées	1- Gaz rejeté au cours de la respiration
b- Poumons	2- Organe respiratoire aquatique
c- Dioxyde de carbone	3- Gaz absorbé au cours de la respiration
d- Branchies	4- voies respiratoires des insectes
e- dioxygène	5- Organes respiratoires des mammifères

Exercice 4

Dans chacune des listes de mots ci-dessous il y a un intrus ; c'est-à-dire le mot ou groupe de mots sans relation avec les autres. Recopie l'intrus de chaque liste

Liste 1 : Poissons – respiration – vertébrés – poumons – branchie

Liste 2 : Animal – respiration – criquet – branchie – air

Liste 3 : Grenouille – trachée – poumon – peau – respiration

 **Compétences méthodologiques**
Exercice 1

Le tableau ci-dessous montre la quantité de dioxygène et de dioxyde de carbone dans l'eau entrant par la bouche et dans l'eau sortant des ouïes du poisson

	Eau entrant par la bouche	Eau sortant des ouïes
Dioxygène en $cm^3/litre$	5	1
Dioxyde de carbone en $cm^3/litre$	45	49

- 1) Compare la quantité de dioxygène dans l'eau entrant par la bouche à celle dans l'eau sortant par les ouïes
- 2) Compare la quantité de dioxyde de carbone dans l'eau entrant par la bouche à celle dans l'eau sortant par les ouïes
- 3) Explique les variations observées.
- 4) Tire une conclusion.

Exercice 2

On décide d'étudier la respiration chez la grenouille dans différents milieux ; pour cela on réalise les expériences ci-dessous

Expérience 1 : on enferme une grenouille dans une cuve remplie d'eau. Quelques temps après, on observe que la grenouille est toujours en vie.

Expérience 2 : on enduit la peau de la grenouille par un vernis imperméable aux gaz respiratoires et on la plonge dans une cuve remplie d'eau. Quelques temps après la grenouille meurt.

Expérience 3 : on laisse une grenouille à l'air libre pendant quelques temps, on observe qu'avec ou sans enduit sur la peau, la grenouille reste toujours en vie.

- 1) Pourquoi la grenouille meurt dans l'expérience 2 alors qu'elle reste en vie dans l'expérience 1 ?
- 2) Explique les résultats de l'expérience 3.
- 3) Tire une déduction de ces expériences

Exercice 3

On enferme un poisson dans un pot rempli d'eau. A l'aide d'un oxymètre, on mesure au fur et à mesure la quantité de dioxygène contenue dans le pot. Les résultats sont consignés dans le tableau ci-dessous

Temps en minute	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Quantité de dioxygène (mg/l)	12	11,5	11	10	9,8	9,5	9,4	9,2	9	8	7,8

- 1) Trace le graphique qui représente la consommation de dioxygène en fonction du temps.
Echelle : abscisses : 1cm → 1mn et en ordonnées : 1cm → 1mg/l
- 2) Décris l'évolution de la concentration de dioxygène en fonction du temps.
- 3) Explique les variations observées sur la courbe

ADEM-
DAKAR

THEME N° 3 : FONCTION REPRODUCTION

ADEM
DAKAR

FONCTION DE REPRODUCTION

Leçon 6 : La reproduction chez les animaux : poule, vache, criquet**Objectifs spécifiques**

- Distinguer les caractères sexuels.
- Identifier les gamètes
- Expliquer les notions de fécondation et de cellule œuf
- Expliquer les notions d'oviparité et de viviparité
- Expliquer les notions de développement direct et développement indirect.

😊 Maitrise des connaissances**Exercice 1**

Voici une liste de mots : ovipare, vivipare.

Définis chaque mot et propose deux exemples.

Exercice 2

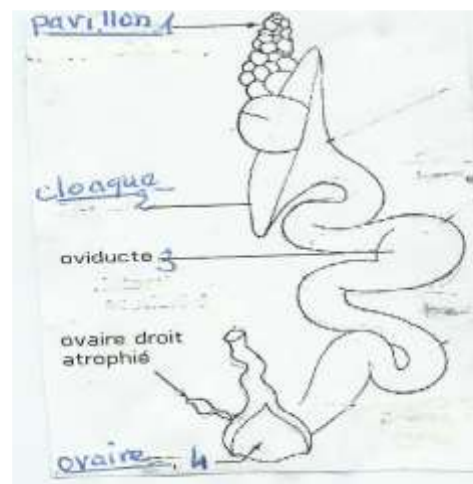
En utilisant les lettres et les chiffres, relie chaque terme à sa définition. **Exemple : 6-----f**

Terme	Définition
a- Embryon	1 Renouvellement de l'apparence externe
b- Mue	2 Premier stade de développement de l'individu après l'éclosion
c- Ovule	3 Développement depuis la division de l'œuf jusqu'au stade de formation des organes
d- Métamorphose	4 Cellule reproductrice femelle
e- Larve	5 Transformations morphologiques d'un batracien, d'un insecte avant d'acquérir sa forme définitive

Exercice 3

En annotant le schéma ci-dessous, l'élève Moussa a commis des erreurs.

Utilise les chiffres du schéma et corrige les erreurs.

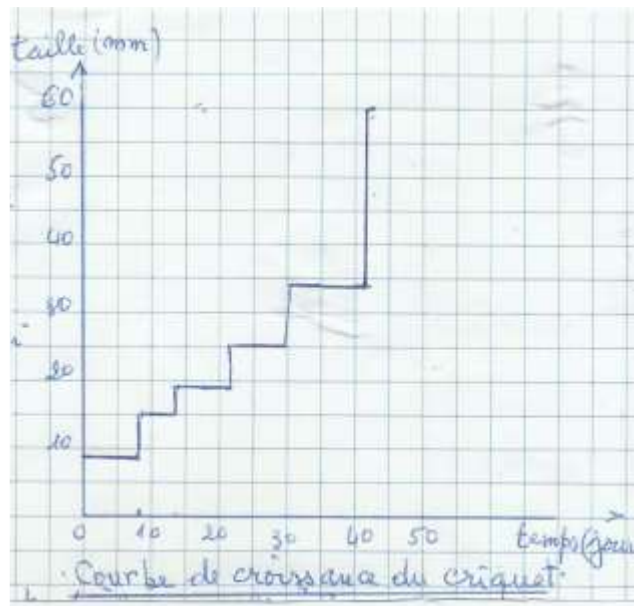


Compétences méthodologiques

Exercice 1

La courbe ci-dessous représente la croissance du criquet.

- 1) Décris les variations de la taille du criquet en fonction du temps.
- 2) Explique les moments où la taille est constante.
- 3) Explique les moments où la taille varie brusquement.



Exercice 2

Un aviculteur suit l'évolution de l'une des poules de son élevage. Ainsi il pèse la poule tous les trois jours en notant dans un tableau, puis en suivant les recommandations de traitements (vaccination, nutrition). Il obtient alors le tableau ci-dessous.

Age (jours)	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33	36	39	42	45
Masse (en g)	60	70	100	125	150	250	300	500	750	1000	1250	1500	2100	2350	2500

- 1) Construis le graphe de la masse de cette poule en fonction de l'âge.
- 2) Trouve à partir de la courbe la masse de cette poule au trente-deuxième jour.
- 3) Sachant que l'aviculteur apporte à la poule deux types d'aliments pour assurer une bonne croissance et un bon engraissement,
 - a) Indique à quel moment il doit donner à la poule des aliments d'engraissement.
 - b) Indique à quel moment il doit donner à la poule des aliments de croissance.

FONCTION DE REPRODUCTION

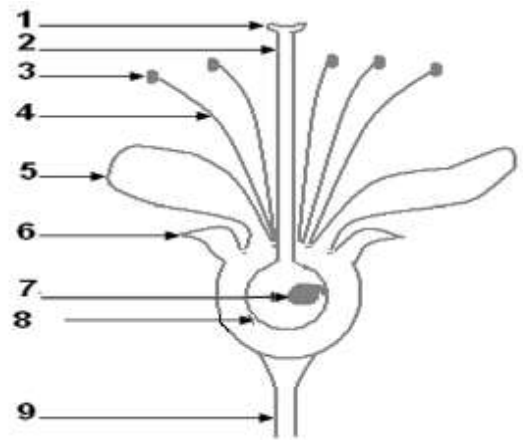
Leçon 7 : La reproduction chez les plantes à fleurs**Objectifs spécifiques :**

- Identifier les éléments de l'appareil reproducteur de la plante à fleur.
- Représenter par un schéma l'étamine et le pistil
- Exploiter des résultats expérimentaux sur la nécessité de la pollinisation.
- Décrire les différentes étapes de la pollinisation à partir de textes, photos, schémas
- Expliquer l'origine des graines et du fruit.

Maitrise des connaissances**Exercice 1**

Le document ci-contre représente une coupe schématique d'une fleur

Utilise les numéros pour annoter ce document sur ton cahier.

**Exercice 2**

Voici une liste de mots :

Ovaire – étamine – Sépale - pistil – filet – stigmate – ovule – style –pétale - pédoncule- anthère- pollen

1. Trace un tableau à trois colonnes.
2. Dans la première colonne regroupe les éléments se rapportant à la partie mâle de la fleur.
3. Dans la deuxième colonne regroupe les éléments se rapportant à la partie femelle de la fleur
4. Dans la troisième colonne regroupe les éléments stériles de la fleur

Exercice 3

Recopie chaque liste de mots et souligne l'intrus, c'est-à-dire le mot ou groupe de mots sans relation avec les autres

Liste 1 : Pistil – Anthère – filet - pollen – étamine

Liste 2 : Tube pollinique – stigmate – pollinisation – corolle- pollen

Liste 3 : graine – fruit – filet – ovaire – ovule - fécondation

Exercice 4

Définis chacun des termes suivants :

Pollinisation – tube pollinique – stigmate – anthère.

 **Compétences méthodologiques**
Exercice 1

On réalise l'expérience suivante dans une parcelle comportant deux lots de plants de haricot.

Lot 1 : on sectionne toutes les étamines des fleurs.

Lot 2 : les fleurs sont laissées intactes.

Quelques semaines plus tard tous les plants de la parcelle portent des gousses (fruits).

Explique ces résultats.

Exercice 2

En visite dans le jardin du vieux Sidiki, un élève remarque que des papillons se posent sans cesse sur certaines fleurs

1. Formule une hypothèse pour expliquer ce qui attire les papillons.
2. Pour tester cette hypothèse, un groupe d'élèves de 5^{ème} réalise l'expérience suivante avec un papillon : ils utilisent des fleurs en papier de différentes couleurs et comptent le nombre de fois que le papillon se pose sur la fleur (réactions positives). Les résultats de l'expérience sont mentionnés dans le tableau ci-dessous

Couleur de la fleur	Réactions positives
Blanc	0
Noir	0
Brun	0
Rouge	1
Vert	3
Bleu	33
Jaune	26

- a) Ces résultats confirment-ils ou infirment-ils ton hypothèse ?
- b) Tire une conclusion

FONCTION DE REPRODUCTION

Leçon 8 : La reproduction chez les plantes sans fleurs**Objectifs spécifiques**

- Identifier les différents organes qui interviennent dans la reproduction d'une plante sans fleur.
- Identifier les étapes du cycle de développement
- Schématiser le cycle de développement de la plante sans fleur

Maitrise des connaissances**Exercice 1**

Utilise les chiffres et les lettres pour associer chaque mot ou groupe de mot à sa définition.

Exemple : 5 - e

Mot ou groupe de mots	Définitions
1- Prothalle	a- Sac qui contient des cellules reproductrices
2- Fécondation	b- Lime verte en forme de cœur où se fait la fécondation
3- Cellule œuf	c- première cellule d'un organisme nouveau
4- Sporange	d- Union d'un gamète mâle et d'un gamète femelle

Exercice 2

Recopie la lettre correspondant à la bonne réponse.

La spore :

- a- Proviens de la fécondation
- b- Correspond à une cellule
- c- Correspond à une graine
- d- Contient la plantule

Le prothalle provient de la germination

- a- de la cellule œuf
- b- du sporange
- c- de la graine
- d- de la spore

La Fougère est une espèce

- a) à reproduction sexuée et reproduction asexuée.
- b) qui se reproduit sans gamète.
- c) à reproduction asexuée.
- d) à reproduction sexuée.

 **Compétences méthodologiques****Exercice**

Une spore, chez les fougères, est une cellule permettant la dissémination de l'espèce, et dont la germination au sol donne naissance à une plante feuillée. La plante feuillée adulte produit des sporangies, petits sacs au sein desquels des cellules se transforment en spores. Les spores, libérées par l'ouverture des sporanges, germent au sol et forment des prothalles, lames vertes de petite taille. Sur les prothalles sont produits des gamètes mâles et des gamètes femelles. Les gamètes mâles, ciliés ou flagellés, peuvent se déplacer dans l'eau pour atteindre un gamète femelle. Cette phase demande donc une certaine humidité. La fécondation du gamète femelle génère un embryon. L'embryon, toujours attaché au prothalle dont il va utiliser les réserves, se développe pour former une nouvelle plante feuillée adulte.

En utilisant uniquement les mots soulignés, trace le cycle de développement de la fougère.

2^{ème} Partie

**SCIENCES
DE LA
TERRE**

THEME N° 4 : LES SOLS

ADEM
DAKAR

LES SOLS

Leçon 9 : Les sols, diversité et importance**Objectifs spécifiques**

- Identifier les constituants du sol.
- Classer les constituants selon des critères déterminés.
- Définir le sol
- Distinguer les différents types de sols.
- Expliquer l'importance des sols.

Maitrise des connaissances**Exercice 1**

- 1- Décris le protocole expérimental qui a permis d'obtenir les résultats du document (sédimentation du sol).
- 2- Utilise les chiffres (1 à -6) pour annoter ce document.
- 3- Recopie le numéro de chaque affirmation et associe-le à la lettre correspondant à la bonne réponse.

Exemple 4 -c

1) Le numéro 1 appartient à la fraction :

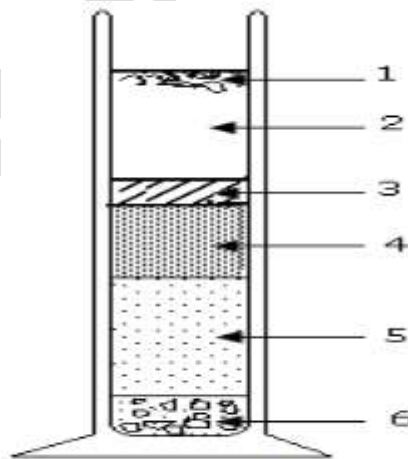
- a) minérale
- b) organique
- c) gazeuse
- d) liquide.

2) Le numéro 2 appartient à la fraction

- a) minérale.
- b) organique.
- c) gazeuse.
- d) liquide.

3) Le numéro 5 appartient à la fraction

- a) minérale.
- b) organique.
- c) gazeuse.
- d) liquide.



Document: sédimentation du sol

Exercice 2

Recopie le numéro de chaque affirmation et associe-le à la lettre correspondant à la bonne réponse.

Exemple 3 - d

1- La texture du sol est la

- a) façon dont les divers constituants sont agencés les uns par rapport aux autres.
- b) capacité de ce sol à laisser ou non passer l'eau vers les couches inférieures.
- c) composition granulométrique du sol.
- d) perméabilité du sol.

2- La structure d'un sol est la

- a) façon dont les divers constituants sont agencés les uns par rapport aux autres.
- b) capacité de ce sol à laisser ou non passer l'eau vers les couches inférieures.
- c) composition granulométrique du sol.
- d) perméabilité du sol.

Compétences méthodologiques

Exercice 1

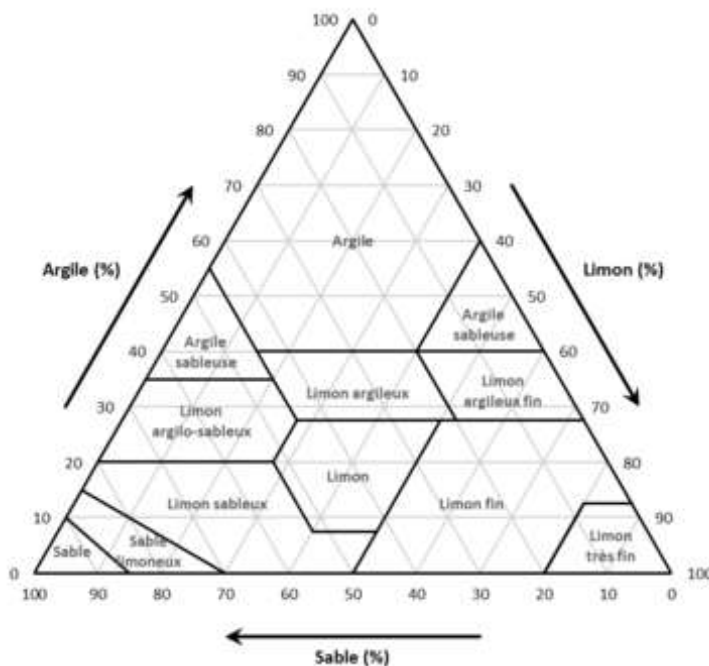
Les résultats ci-dessous correspondent à la distribution granulométrique de trois sols (A, B et C)

Sol A contient 25% d'argile, 65% de limon et 10% de sable ;

Sol B contient 25% de sable, 50% de limon et 25% d'argile ;

Sol C contient 25% de sable, 35% de limon et 40% d'argile ;

Détermine la classe texturale et la texture de chacun des sols, en utilisant le diagramme des textures.



Exercice 2

Le ver de terre respire par la peau à condition que celle-ci soit humide. Il creuse des galeries dans le sol. On a constaté que le nombre de vers de terre est plus important dans un sol argilo sableux que dans un sol sableux ou dans un sol argileux.

Explique ce constat.

ADEM-
DAKAR

LES SOLS

Leçon 10 : La genèse et l'évolution des sols**Objectifs spécifiques**

- Distinguer les différents horizons d'un sol
- Expliquer l'origine des différents horizons d'un sol
- Identifier les étapes de l'évolution (modifications) d'un sol
- Décrire les étapes de l'évolution d'un sol
- Formuler des hypothèses pour expliquer l'évolution des sols.
- Identifier des pratiques culturales permettant de protéger et d'améliorer les sols

😊 Maitrise des connaissances**Exercice 1**

Pour chaque question, il vous est donné quatre propositions A, B, C et D. Une, deux ou trois propositions peuvent être exactes.

Recopie le numéro de chaque question et écris après ce numéro la ou (les) lettre (s) qui correspond (ent) à la ou aux bonnes réponses

Exemple : QUESTION N°1 : C et D.

QUESTION N°1 Le sol est constitué

- A) - uniquement de matières minérales,
- B) - uniquement de matières organiques,
- C) - de matières minérales et organiques,
- D) - d'éléments solides, liquides et gazeux.

QUESTION N°2 L'érosion d'un sol

- A) - est due uniquement à l'eau et au vent,
- B) - est favorisée par la déforestation et l'urbanisation,
- C) - est favorisée lorsque le sol est nu,
- D) - est ralentie lorsque le sol est couvert de végétaux.

QUESTION N°3 L'altération

- A) - est la dégradation de la matière organique par les décomposeurs,
- B) - est l'hydrolyse des minéraux de la roche mère,
- C) - dépend de facteurs climatiques,
- D) - est à l'origine de la disparition des sols.

QUESTION N°4 L'humus

- A) - est une couche de feuilles mortes,
- B) - se forme à la suite de l'érosion du sol,
- C) - est très riche en matière organique,
- D) - se forme à partir de l'altération de la roche mère.

QUESTION N°5 Le sol

- A) - est une ressource répartie de manière égale à la surface de la terre,
- B) - se forme uniquement sous l'action de micro-organismes,
- C) - se forme très lentement,
- D) - est utilisé uniquement pour la production agricole.

QUESTION N°6 Le sol est

- A) - constitué de matière minérale uniquement,
- B) - constitué à la fois de matière minérale et organique,
- C) - constitué uniquement d'humus,
- D) - constitué uniquement de matière minérale organique

QUESTION N°7 Certaines pratiques agricoles comme le labour

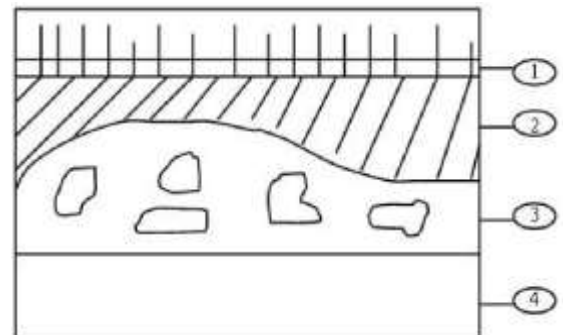
- A) - permettent de lutter contre l'érosion,
- B) - favorisent l'érosion des sols,
- C) - préservent la biodiversité,
- D) - perturbent la vie dans le sol.

QUESTION N°8

Un sol est composé de débris de roches, de litières et d'humus.

De la roche mère à la surface du sol la succession des horizons est la suivante :

- A) – 1 = débris de roches, 2 = humus, 3 = litière.
- B) – 1 = humus, 2 = litière, 3 = débris de roches.
- C) – 1 = litière, 2 = débris de roches, 3 = humus.
- D) – 1 = litière, 2 = humus, 3 = débris de roches.



Coupe de sol

QUESTION N°9 Dans la structure d'un sol, un horizon correspond à

- A) - l'ensemble des couches qui forment le sol,
- B) - la roche-mère du sol,
- C) - une couche ayant une composition homogène,
- D) - une couche ayant une couleur homogène.

QUESTION N°10 L'humus correspond

- A) - à la partie superficielle de l'écorce terrestre,
- B) - à l'horizon le plus profond du sol,
- C) - au produit de décomposition de la matière organique par les êtres vivants,
- D) - à une partie de la roche mère.

QUESTION N°11 Les organismes présents dans le sol ont comme action

- A) - la dégradation des débris végétaux et animaux,
- B) - l'aération du sol,
- C) - l'humidification du sol,
- D) - la formation de la litière.

QUESTION N°12 Les facteurs biologiques qui influencent la formation des sols sont

- A) - uniquement les micro-organismes,
- B) - uniquement les végétaux,
- C) - uniquement les animaux,
- D) - les micro-organismes, les végétaux et les animaux.

QUESTION N°13 La genèse d'un sol dépend

- A) - de la nature de la roche mère,
- B) - du climat (température et précipitations),
- C) - uniquement des végétaux en surface,
- D) - du relief.

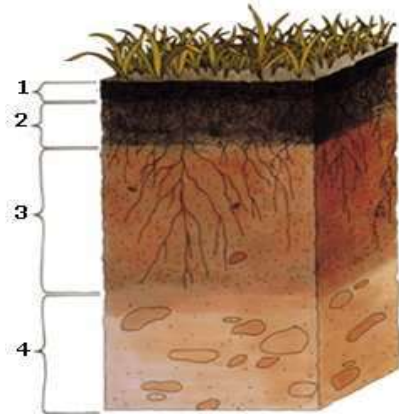
QUESTION N°14 Un sol comporte

- A) – uniquement de la matière minérale solide,
- B) – des liquides,
- C) – des gaz,
- D) – des matières organiques solides.

Exercice 2

Le schéma ci-dessous représente le profil pédologique d'un sol évolué.

- 1- Définis les termes suivants : profil pédologique et sol évolué.
- 2- Annote le schéma ci-dessous en utilisant les chiffres 1, 2, 3 et 4.



Exercice 3

En utilisant les mots et les groupes de mots suivants (climat – couches superposées – profil pédologique – nature – êtres vivants – horizons), complète dans ton cahier le texte ci-dessous.

“La formation d’un sol dépend de plusieurs facteurs dont la.....de la roche-mère, le.....et les.....Le sol est un ensemble très complexe formé de.....appelées.....

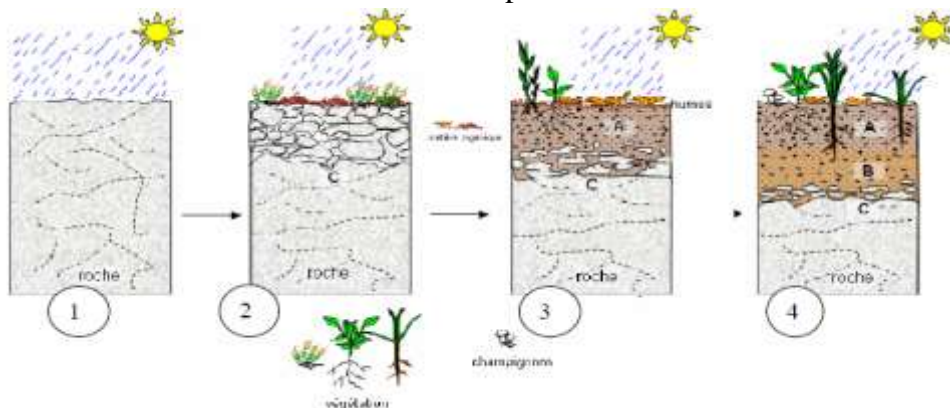
Ces couches constituent le.....du sol qui peut, selon le cas, évoluer de façon progressive ou régressive”.

Compétences méthodologiques

Exercice 1

Ces différents schémas résument les principales étapes de la formation d’un sol à partir de la roche mère.

A l’aide des informations données dans ces schémas et l’apport de connaissances, élabore un résumé qui montre comment se forme un sol au cours du temps.

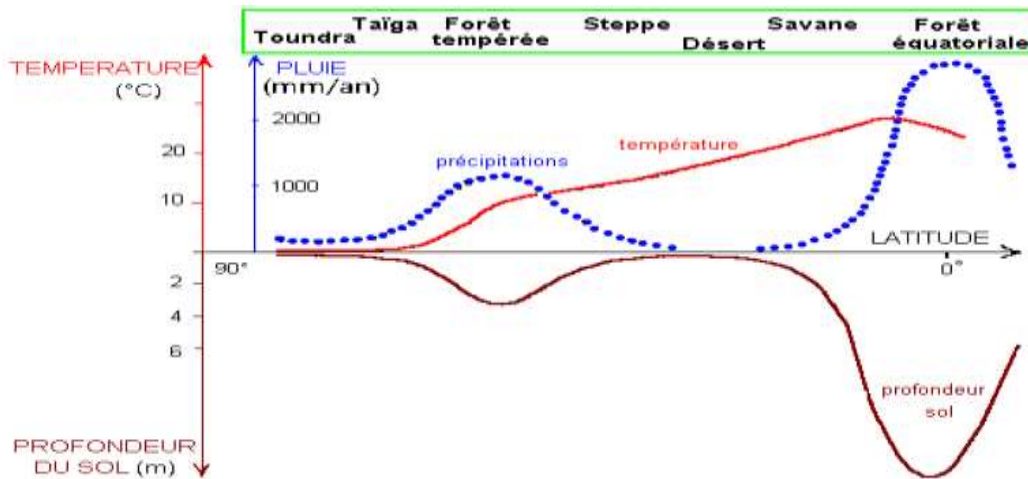


Exercice 2

La répartition du sol sur notre planète

A l'aide du graphique proposé ci-dessous, réponds aux questions suivantes :

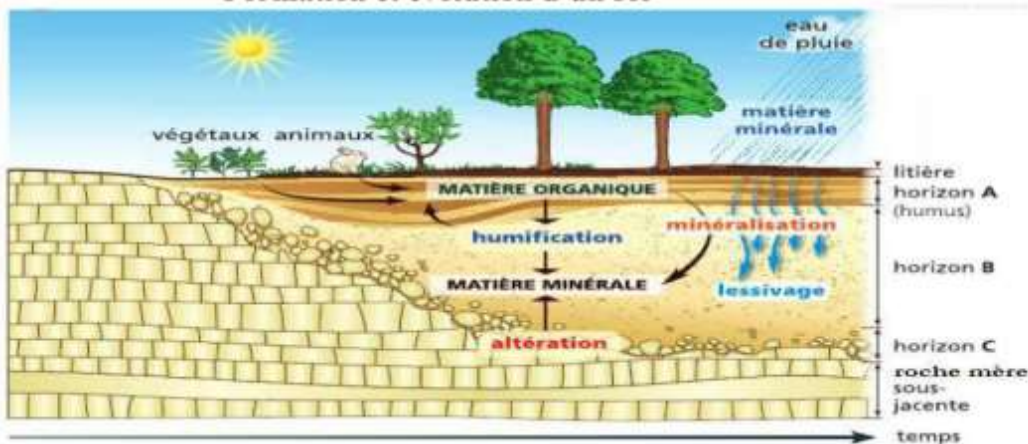
- 1- Le sol est-il également réparti sur notre planète ?
- 2- A quelles latitudes est-il le plus présent ?
- 3- Identifie le facteur qui augmente la profondeur du sol.



Source: université de picardie - Jacques beauchamp

Exercice 3

Formation et évolution d'un sol



1. Identifie les éléments qui caractérisent les différents horizons A, B, et C.
2. A partir du schéma identifie l'origine de la matière organique du sol.
3. Quelle est l'action des eaux de pluie sur le sol ?

THEME N° 5 : LES ROCHES SEDIMENTAIRES

ADEM
DAKAR

LES ROCHES SEDIMENTAIRES

Leçon 11 : Origine des roches sédimentaires

Objectifs spécifiques

- Expliquer l'origine possible d'un sable de plage (ou tout autre sable)
- Identifier des différents types des grains de sable.
- Représenter par un dessin chaque type de grain de sable
- Expliquer l'origine de la forme et de l'aspect des grains de sable.
- Définir la notion de sédimentation
- Identifier des zones de dépôt de sel
- Expliquer la formation du sel
- Expliquer la formation d'une roche sédimentaire d'origine chimique ou biologique.
- Identifier les caractères généraux des roches sédimentaires.

😊 Maitrise des connaissances

Exercices 1

L'histoire d'une roche sédimentaire comme une argile peut être décomposée en plusieurs étapes : Diagenèse, transport, érosion, altération, sédimentation.

Replace ces différentes étapes selon l'ordre chronologique normal.

Exercices 2

Définis les expressions ou mots suivants :

Roches sédimentaires- strates –diagenèse-fossiles- roches d'origine organiques -cimentation

Exercices 3

Choisis parmi les définitions suivantes, celle qui parait la meilleure et dis pourquoi les autres sont incomplètes ou inexactes :

Un fossile est :

- a- une empreinte d'un animal disparu ;
- b- la coquille ou le squelette d'un animal à l'intérieur d'une roche calcaire ;
- c- la trace laissée dans une roche par un être vivant.

Exercice 4

1) Recopie cette grille et remplis-la à l'aide de définitions suivantes

2) Définis le mot vertical obtenu.

1- ils sont transportés, puis déposés ;

2- constituent le sous-sol ;

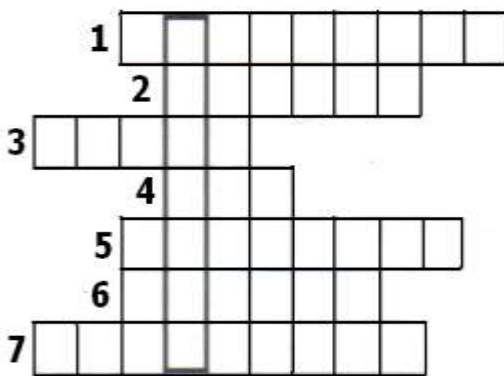
3-s'effectue lorsque le courant de la rivière diminue ;

4-recouvre la surface d'une grande partie des continents ;

5 - l'eau transporte certaines substances sous cette forme

6- animaux marins se développant sur les débris des squelettes de la génération précédente ;

7-glacier, rivière ou vent l'assure



Compétences méthodologiques
Exercice 1

La comparaison de la composition en sels minéraux de l'eau de pluie et de l'eau de source a donné les résultats consignés dans le tableau suivant

Sels minéraux	Eau de source	Eau de pluie
Bicarbonates	402	0
Calcium	202	0
Magnésium	36	0
Sodium	3	0

Composition en minéraux (mg/l) dissous dans une eau de source et dans une eau de pluie.

1- Compare la composition en minéraux de l'eau de source et celle de l'eau de pluie.

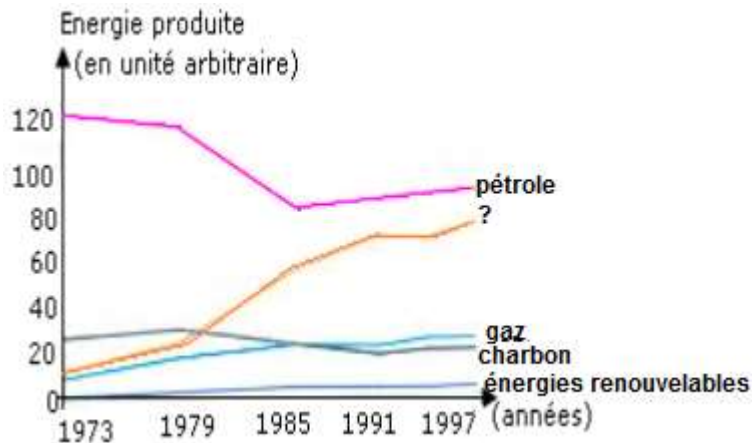
2- Formule une hypothèse permettant d'expliquer la présence de sels minéraux dans l'eau de source.

3- Propose un protocole expérimental permettant de tester ton hypothèse.

Exercice 2

Le pétrole en rouge, le charbon en noir, et le gaz en bleu clair sont exploités à partir de gisements anciens. Les énergies renouvelables en bleu foncé ont comme source le vent, le soleil, la végétation, l'eau, etc.

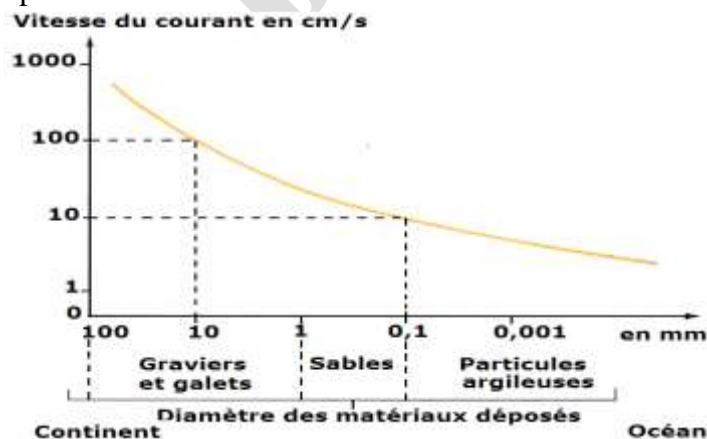
- 1- Note les principales sources d'énergie utilisées en 1990.
- 2- Décris l'évolution de la consommation de charbon depuis 1973.
- 3- Au profit de quelle source d'énergie le charbon semble-t-il être abandonné ? Propose une explication.
- 4- Sur le graphique est représentée l'évolution de la consommation d'une 5^{ème} source d'énergie en jaune, de quelle énergie s'agit-il ?



Graphique représentant la consommation énergétique en France par source d'énergie depuis 1973.

Exercice 3

On a étudié la relation entre la vitesse du courant et la taille des particules lors de la sédimentation. Les résultats ont donné le graphique ci-dessous :



- 1- Quelle est le diamètre maximum des sédiments qui peuvent être entraînés par un courant d'une vitesse de :
 - 10 cm par seconde ?
 - de 1 mètre par seconde ?
- 2- Explique pourquoi les particules argileuses ne se déposent pas le long des rivières, mais seulement au niveau des estuaires.

LES ROCHES SEDIMENTAIRES

Leçon 12 : Importance et gestion des roches sédimentaires**Objectifs spécifiques**

- Expliquer l'importance des roches sédimentaires
- Proposer des solutions pour une gestion durable des roches
- Organiser des activités de sensibilisation sur la gestion durable des roches

Maitrise des connaissances**Exercice 1**

A) Définis les mots ou groupes de mots suivants :

roche sédimentaire ; élément terrigène ; roche biochimique ; diagenèse ; énergie renouvelable.

B) Rédige une phrase avec les mots ou groupes de mots suivants :

roches sédimentaires chimiques ; roches sédimentaires biochimiques.

Exercice 2

Cite trois ressources minérales issues des roches sédimentaires.

Cite trois matériaux de construction qui viennent des roches sédimentaires.

Cite trois sous-groupes des roches sédimentaires.

Exercice 3

Associe chaque roche sédimentaire de la colonne 1 à l'usage correspondant de la colonne 2

Pour cela utilise les chiffres et les lettres des deux colonnes proposées. Exemple : 6 – h

Colonne 1 : roches sédimentaires	Colonne 2 : usages
1- Sable	a- poterie
2- Grès	b- construction
3- Sel	c- ponçage
4- Calcaire	d- nutrition
5- Argile	e- ballast

Exercice 4

Associe chaque type de roche de la colonne 1 à l'utilisation correspondante de la colonne 2

Pour cela utilise les chiffres et les lettres des deux colonnes proposées. Exemple : 7 – g

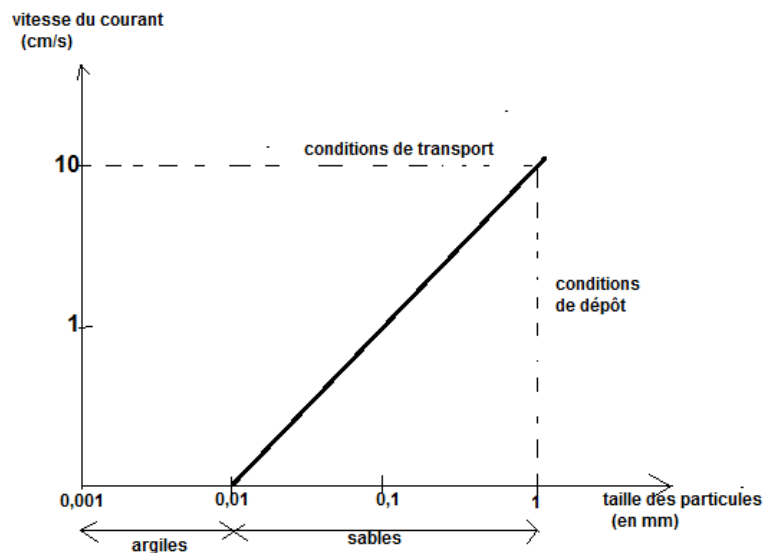
Ci-dessous quelques types de roches sédimentaires ainsi que leurs importances dans la vie courante.

Colonne 1 : type de roches	Colonne 2 : importance (utilisation)
1- Roches siliceuses	a- Energie
2- Roches alumineuses	b- Construction
3- Roches carbonatées	c- Construction, craie, chaux
4- Roches phosphatées	d- Alimentation, construction
5- Roches ferrifères	e- Engrais, allumettes
6- Roches carbonées	f- Construction

Compétences méthodologiques

Exercice 1

- Détermine la taille maximale des particules transportées lorsque la vitesse du courant est de 10 cm /s
- Nomme ces particules
- Qu'en sera-t-il lorsque la vitesse passe à 1 cm/s ?
- Formule une hypothèse sur les conditions nécessaires au dépôt des particules



Influence de la vitesse du courant sur le transport et le dépôt des particules en fonction de leur taille.

Exercice 2

« L'érosion maritime hante le sommeil des populations dans les localités comme Rufisque et Mbao. Perte d'habitation, d'infrastructure économiques constituent ainsi les principaux dégâts causés par ce phénomène. Dans la commune de Rufisque, les quartiers comme Diokoul Ndiourène, Diokoul Wague, Keury souf, Keury Kao, Mérina et Thiawllène, l'extraction du sable marin est mise en cause dans ce désastre. Ce phénomène de l'érosion côtière est constant le long des côtes du Sénégal de Saint-Louis à Ziguinchor. »

1. Relève dans le texte ci-dessus la cause principale de l'érosion côtière.
2. Relève dans le texte les conséquences de l'érosion côtière.

ADEM-
DAKAR