

SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE



Education de base

7^e
année

SPÉCIMEN
ÉDITION RÉVISÉE

Centre de Recherche et de Développement Pédagogiques



Le Livre
Scolaire
National

Nouveau Programme

République Libanaise

Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement Supérieur

SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE





Éducation de Base
Septième Année

Centre de Recherche et de Développement Pédagogiques



Le Livre
Scolaire
National

Nouveau Programme



■ Coordonnateur général des commissions d'auteurs
Moustapha Yaghi

Lecture et Correction
Souad Assaf Chami ■

SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE

Education de Base
Septième Année

Nicolas Jammal (Coordonnateur)
Huguette Dagher
Riad Dakroub
Brinda Ghazali

(Version Arabe)
Adnan Abdel Samad

(Version Anglaise)
Mouhamad Schouman

Centre de Recherche et de Développement Pédagogiques

 **Librairie du Liban Publishers** SAL

Remerciements

Le Centre de recherche et de développement pédagogiques remercie:

- Le Ministère du Tourisme.
- La Direction de la Défense civile.
- Les Responsables de la Station de traitement des eaux à Dbayeh.
- Les Laboratoires Hoayek Antoine.
- Les serres Khoury Maurice.
- Apis Liban.

pour les documents iconographiques qu'ils ont eu l'amabilité de mettre à sa disposition.

Recherche Iconographique: Groupe Iconographique ■ CRDP

Suivi de l'Édition: Equipe Technique ■ CRDP

Production et Distribution: ❄️ **Librairie du Liban Publishers** SAL

Impression: Imprimerie Nasrallah

© CRDP 1998, Sin-EI-Fil - Liban, B.P: 55264

Tous droits réservés au CRDP

2^{ème} Edition 2002

7^{ème} impression 2008

Bâtir ensemble par l'éducation ...

Le CRDP vient de mettre en chantier une vaste opération d'évaluation et de rénovation des structures éducatives ainsi que des programmes d'enseignement, plus de trois ans après leur mise en application. En attendant l'aboutissement de ce projet de longue haleine, il nous a paru nécessaire de mettre à la disposition des élèves et des enseignants une nouvelle édition revue et corrigée des manuels scolaires publiés par le Centre dans sa collection du Livre Scolaire National.

La mise en œuvre de cette édition, répartie sur deux ans, s'inscrit donc dans une étape intermédiaire de l'action d'auto-régulation continue inhérente au bon fonctionnement de tout système éducatif. Elle répond, en fait, à la demande formulée, directement ou indirectement, par les usagers du livre scolaire: ceux-ci, principalement les enseignants, avaient mis en lumière et signalé un certain nombre de fautes de langue ou de typographie, décelées à la faveur de leur pratique quotidienne de ces manuels. Aussi avons-nous procédé, dans cette édition, à une révision et à une correction des manuels concernés, prenant en compte aussi bien les fautes ainsi signalées que d'autres recensées par les spécialistes du Centre chargés de cette révision.

Nous prévoyons, après le réaménagement des programmes et leur mise en conformité avec les objectifs généraux et spécifiques en vue desquels ils ont été établis, de procéder à une réadaptation des manuels scolaires aux nouvelles exigences de ces programmes et d'ajuster le volume de chaque matière au nombre d'heures qui lui sont imparties dans l'année scolaire, ceci en tenant compte de sa répartition équilibrée, verticalement, par rapport à son propre contenu et, horizontalement, par rapport aux autres matières.

Je profite de cette occasion pour inviter tous les responsables et les enseignants ainsi que toutes les personnes concernées, tant dans les écoles officielles que privées, à nous faire parvenir leurs remarques au sujet des programmes et des manuels précités. Ce faisant, ils participeraient activement à l'enrichissement de cette action d'envergure nationale.

Ce chantier qui a été lancé sous le haut patronage de Son Excellence M. le Ministre de l'Education et de l'Enseignement Supérieur, en application du décret n° 10227 relatif aux programmes pédagogiques et à leurs objectifs, va de pair avec notre nouvelle devise : «Bâtir ensemble par l'éducation... ».

Nous souhaitons que ce chantier national bénéficie de la meilleure participation possible afin de définir les options pédagogiques saines et justes qui auront des répercussions directes sur nos enfants, vis-à-vis desquels nous nous engageons à poursuivre cette mission de modernisation de l'éducation et de développement de ses moyens afin qu'elle s'harmonise avec les évolutions de notre époque et le progrès des sciences et de la technologie.

Dr Leila Maliha

Présidente du Centre de Recherche
et de Développement Pédagogiques

Avant - Propos

Le curriculum de la septième année des Sciences de la Vie et de la Terre est centré sur les trois thèmes suivants:

- la nutrition
- la reproduction
- l'interdépendance des êtres vivants

Ce manuel a été conçu pour mettre entre les mains de l'élève un instrument de travail qu'il utilisera en classe, comme source de documents pour apprendre, et en dehors de la classe pour effectuer un travail complémentaire des activités.

S'informer, raisonner, communiquer, réaliser, faire preuve d'esprit critique, adopter une démarche expérimentale constituent les principales compétences exigées des élèves à la fin de l'apprentissage.

Le souci d'efficacité nous a conduit à adopter une présentation claire et logique comprenant:

- des chapitres axés sur des activités.
- des illustrations riches pouvant être utilisées comme support d'apprentissage.

Une attention particulière est réservée à l'éducation à l'environnement et à la santé.

Tous les chapitres du manuel présentent la même organisation .

Chaque chapitre comprend:

- * une page d'ouverture posant clairement les problèmes à résoudre.
- * "des activités" comprenant, des expérimentations et / ou des informations sélectionnées et précises (graphiques, tableaux de données, dessins, schémas fonctionnels, photographies,...) permettant à l'élève de trouver les réponses aux problèmes posés et un lexique destiné à faciliter la compréhension du texte..
- * "L'essentiel" constituant un résumé simple.
- * "Le schéma - bilan" illustrant par l'image les notions essentielles du chapitre.
- * "L'exercice corrigé" comprenant des directives pour en faciliter la résolution.
- * "Les exercices" pour tester les acquis.
- * "Les informations supplémentaires", le plus souvent sur des sujets d'actualité.

Ce manuel répond au désir de rénovation qui anime les textes officiels de la réforme des programmes et en respecte l'esprit et les orientations.

Nous espérons vivement avoir, à travers ce manuel, satisfait un nombre important de collègues. Que tous ceux qui ont bien voulu nous aider en soient vivement remerciés.

Les auteurs

Les pages d'ouverture du chapitre

Titre du Chapitre

Présentation du chapitre

Chapitre 1

Comportement alimentaire des animaux

Les animaux consomment des végétaux ou des animaux qu'ils récoltent ou capturent dans leur milieu de vie. Au cours de leur déplacement à la recherche de la nourriture, ils adoptent des comportements alimentaires variés et bien organisés. Quelles sont les différentes étapes d'un comportement alimentaire?



Écrouvel, un remarquable grimpeur

Problèmes à résoudre

- Que mangent les animaux dans leur milieu de vie?
- Quelles sont les différentes étapes du comportement alimentaire d'un animal?
- Comment les animaux repèrent-ils leur nourriture?
- Comment prélèvent-ils la nourriture dans leur milieu de vie?
- Quels sont les outils de consommation? Comment fonctionnent-ils?
- Quel est le devenir des aliments consommés?



Le leci, un outil de capture



La chouette surprend un petit rongeur

Activités pour comprendre

- Régimes alimentaires.
- Comportement alimentaire.
- Reconnaissance et choix de la nourriture.
- Capture, récolte et consommation de la nourriture.
- Digestion des aliments.

Problèmes à résoudre

Activités pour comprendre

Les pages d'activités pour dégager les notions importantes

Titre de l'activité


Présentation de l'activité

Activité 1


Régimes alimentaires

Les animaux ont des régimes alimentaires variés, les uns sont phytophages et se nourrissent de végétaux, les autres, zoophages et se nourrissent d'animaux. Certains sont omnivores. Écrivez, changez de nourriture au cours des saisons... Comment reconnaître le régime alimentaire d'un animal? Comment ce régime varie-t-il?


1 Le régime alimentaire de certains animaux




Un lapin broute de l'herbe.



Un oiseau récolte le nectar d'une fleur.




Un serpent avale une grenouille.

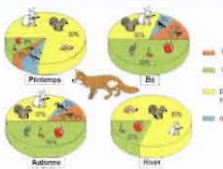


Une corneille dévore un puceron.

2 Le menu de quelques vertébrés



3 Changer de régime alimentaire selon les saisons



4 Chez le moineau, on observe une grande variation dans la consommation de chaque catégorie d'aliments.

Lexique

Consigne

Recherchez dans le dictionnaire le mot qui correspond à la définition donnée.

EXPLORATION DE L'ACTIVITÉ

1. En se référant au graphique, indiquez pour chaque animal, si les aliments consommés sont végétaux ou animaux.
2. Recherchez dans le dictionnaire un synonyme à chacun des termes suivants : zoophage, phytophage.
3. En se référant au graphique, indiquez le régime alimentaire de chacun des animaux.
4. a) Comparez la nourriture des moineaux à celle de la girafe. b) Quels renseignements supplémentaires apporte cette comparaison?
5. Peut-on dire que les fruits, le miel et le nectar sont des aliments végétaux?
6. a. En se référant au graphique, indiquez pour chaque saison, l'aliment principal consommé par le moineau. b. Comment varie le régime alimentaire du moineau au cours des saisons? c. Formulez une hypothèse pour expliquer cette variation.
7. Recherchez dans un dictionnaire la signification des termes suivants : herbivore, frugivore, granivore, insectivore, phytophage, omnivore, insectivore, piscivore, rapaceur ou charognard.

Lexique

Exploitation de l'activité

Documents pour comprendre le sujet

L'essentiel et le schéma - bilan

L'Essentiel

Régimes alimentaires
Les espèces adaptées aux environnements ont des besoins en protéines et en lipides de régimes. Le stockage d'énergie et de nutriments favorise l'énergie et les protéines.

Comportement alimentaire
La composition chimique des aliments est affectée par l'environnement et les besoins de l'organisme. Le régime alimentaire est affecté par les besoins de l'organisme.

Digestion
La digestion est un processus de transformation chimique et physique des aliments consommés.

Schéma - Bilan

Herbivores (végétariens) : (Illustrations of various herbivores like cows, sheep, rabbits, etc.)

Carnivores (carnivores) : (Illustrations of various carnivores like lions, wolves, eagles, etc.)

Comportement alimentaire des animaux

L'essentiel à retenir

Le schéma - bilan illustre par l'image les notions essentielles

Les pages d'exercices pour tester les acquis

Exercice corrigé pour aider l'élève à répondre correctement

Exercice corrigé

Problème de régulation : (Diagram showing a feedback loop for temperature regulation)

Problème de régulation : (Diagram showing a feedback loop for temperature regulation)

Paragraphe corrigé : (Text describing the feedback loop)

Exercices

1. Le schéma illustre un processus de régulation. Quel est le paramètre contrôlé ?

2. Quel est le rôle de l'élément A ?

3. Quel est le rôle de l'élément B ?

4. Quel est le rôle de l'élément C ?

5. Quel est le rôle de l'élément D ?

Exercices d'évaluation

Les pages d'ouverture sur des sujets d'actualité

Liberté et Pesticides

La liberté de choisir ses produits alimentaires est un droit fondamental. Cependant, l'utilisation de pesticides pose des questions de santé publique et d'environnement.

Quand les arbres tombent de l'arbre

La déforestation est un problème mondial qui a des impacts majeurs sur le climat et la biodiversité.

Infos plus

Première Partie

Chapitre 1

Activités

L'essentiel
Schéma - Bilan
Exercice corrigé
Exercices

Comportement alimentaire des animaux

- 1 Régimes alimentaires
- 2 Comportement alimentaire
- 3 Reconnaissance et choix de la nourriture
- 4 Capture , récolte et consommation de la nourriture
- 5 Digestion des aliments

Chapitre 2

Activités

L'essentiel
Schéma - Bilan
Exercice corrigé
Exercices
Infos plus

Besoins nutritifs des végétaux

- 1 Besoins nutritifs des végétaux chlorophylliens
- 2 Absorption et circulation d'eau et de sels minéraux
- 3 Photosynthèse : production de matière organique
- 4 Besoins nutritifs des végétaux non chlorophylliens

Chapitre 3

Activités

L'essentiel
Schéma - Bilan
Exercice corrigé
Exercices
Infos plus

Respiration des êtres vivants

- 1 Mouvements respiratoires et circulation d'air ou d'eau
- 2 Echanges gazeux respiratoires
- 3 Vivre en l'absence de dioxygène
- 4 Respirer en milieu aérien
- 5 Respirer en milieu aquatique

Chapitre 4

Activités

L'essentiel
Schéma - Bilan
Exercice corrigé
Exercices

Relations entre conditions du milieu, activités et fonctions de nutrition

- 1 Température et activité de l'organisme
- 2 Température et consommation d'aliments et de dioxygène
- 3 Activités et dépenses d'énergie
- 4 Nutrition et respiration: nécessités vitales
- 5 Hibernation chez les animaux
- 6 Vie active et vie ralentie chez les végétaux

Deuxième Partie

Chapitre 5

Reproduction des animaux

Activités

- 1 Dimorphisme sexuel et comportement reproducteur
- 2 Emission et rencontre des gamètes
- 3 Reproduction en milieu terrestre chez un vivipare
- 4 Reproduction en milieu terrestre chez un ovipare
- 5 Reproduction en milieu aquatique
- 6 Soins aux jeunes

L'essentiel
Schéma - Bilan
Exercice corrigé
Exercices

Chapitre 6

Reproduction des plantes à fleurs

Activités

- 1 De la fleur au fruit
- 2 Pollinisation et fécondation
- 3 Multiplication végétative

L'essentiel
Schéma - Bilan
Exercice corrigé
Exercices
Infos plus

Chapitre 7

Reproduction sexuée d'une plante sans fleurs

Activités

- 1 De la spore au prothalle
- 2 Du prothalle à la fougère

L'essentiel
Schéma - Bilan
Exercice corrigé
Exercices
Infos plus

Chapitre 8

Signification de la reproduction

Activités

- 1 Reproduction: diversité et stabilité
- 2 Hybridation et variétés nouvelles
- 3 Reproduction asexuée et biotechnologies

L'essentiel
Schéma - Bilan
Exercice corrigé
Exercices
Infos plus