

## Adaptation des êtres vivants aux conditions du milieu

Documents d'application des programmes, Sciences et technologie cycle 3, p.18.

Etre capable, à partir de l'étude d'une ou deux fonctions, comme la locomotion ou la respiration, de constater l'adaptation des êtres vivants à leur milieu. L'adaptation des êtres vivants aux conditions du milieu, qui s'appuie sur les découvertes des animaux et des végétaux au cycle 2, est mise en évidence, à partir de l'étude d'un ou deux milieux complétée par une recherche documentaire.

### PROTOCOLES D'INVESTIGATION

- **Observation de la réalité sur le terrain:**  
Voir aussi la fiche « Education à l'environnement : rôle et place des êtres vivants.
- **Recherche documentaire :** livres, vidéo, diapositives, cédérom, sites Internet  
Voir liste ci-jointe.

### SITUATIONS PROBLEME

- pour le monde animal :
  - ***Comment les animaux d'un milieu donné s'adaptent-ils au fil des saisons aux variations climatiques ?***  
*Procédure : recherche documentaire*  
Recherches sur le rythme de vie et comportement (hibernation de la marmotte), les changements d'aspect extérieur (pelage du lièvre variable), les variations de régime alimentaire (exemple du renard)..  
NB : les espèces animales incapables de s'adapter aux variations du climat résolvent ce problème par la migration.
  - ***Comment certains animaux peuvent-ils vivre deux parties de leur vie dans des milieux différents ?***  
*Procédure : observation de la réalité, recherche documentaire*  
Transformation de la respiration et de la locomotion dans l'évolution du têtard en grenouille, ou dans la métamorphose de la libellule (larve et nymphe).
- pour le monde végétal :
  - ***Comment une plante s'adapte-t-elle au fil des saisons aux conditions du milieu ?***  
*Procédure : observation de la réalité, recherche documentaire*  
Etude suivie d'un arbre, d'une plante vivace, d'une plante annuelle.
  - ***Quelles spécificités ont les plantes qui s'adaptent à des milieux particuliers ?***  
Vie en montagne, vie dans la garrigue,...  
Taille des organes aériens, tiges, feuilles fleurs,...

## MOTS - CLES

adaptation
milieu de vie
relation
conditions climatiques
métamorphose
vie ralentie
hibernation
migration
résistance
homéotherme
hétérotherme

## BIBLIOGRAPHIE

- **Fiches connaissances cycle 2 et 3,**

Document d'accompagnement des programmes, DESCO, Edition CNDP 2002

- **Enseigner la biologie et la géologie à l'école élémentaire, R. Tavernier, Bordas**

Document sur les variations du régime alimentaire du renard p.37 et voir aussi l'étude d'un milieu, les êtres vivants se déplacent, se déplacer dans l'eau.

- **La découverte du monde vivant, R. Tavernier, Bordas, 2002.**

Les animaux en hiver : adaptation des animaux aux variations des conditions de vie dans leur milieu (notion de migration, hibernation et résistance) p. 124.

Adaptation des végétaux à la sécheresse p. 69 et 70.

Comparaison des modes de déplacement des animaux de l'aquarium p. 208

Du têtard à la grenouille p. 223

Adaptation au saut : qu'est-ce qui permet à une grenouille de bien sauter p. 220.

- **Le moniteur de science, le monde du vivant, cycle 3**

Les relations entre les êtres vivants et leur milieu :

- Synthèse p. 207 sur Milieu et adaptation des êtres vivants.
- Sujet d'étude p.213 sur le lierre au fil des saisons : les changements saisonniers du lierre et le lierre, milieu de vie, fréquenté par des animaux différents au fil des saisons.

- **Sciences à vivre, cycle 3, Accès éditions**

Livret 3 : les êtres vivants dans leur milieu. Trois séquences concernent les rapports entre une espèce et son milieu :

- Je réalise des élevages, des semis : pour savoir observer le milieu naturel dans lequel vit un animal ou une plante que l'on se propose d'élever ou de cultiver en classe pour l'étudier.
- Des poils, des plumes, des écailles : pour réfléchir sur la relation entre la couverture de peau d'un animal et le milieu privilégié dans lequel il vit.
- A chaque espèce son milieu : pour établir des liens entre un animal, son anatomie, son mode de vie, sa respiration et son milieu.

- **Balades nature pour découvrir 6 concepts écologiques fondamentaux, Editions CPIE de Franche Comté**

Jeux de rôle pour mettre en évidence le concept d'adaptation, p. 57 à 74

- **La vie des plantes, R. Tavernier, Bordas**

Les plantes et la sécheresse p.236 à 242, propositions d'activités et fiches d'observation.

- **Pour découvrir la vie des plantes, R. Tavernier, Bordas**  
Documents à observer P.7 sur l'adaptation des plantes à la sécheresse.

#### Des albums et documentaires pour les enfants

- **Copain des montagnes, F.Pillot/F. Lisak, éditions Milan, 1996.**
- **BT sur la marmotte, PEMF**
- **Le lièvre variable, Michel Bouche, Editions du Parc national des Ecrins**
- **Explorer la nature, C. Mort & coll., Encyclopédie du Benjamin, Gallimard, 1990.**  
Pour partir à la découverte de plusieurs milieux. Quelles plantes et quels animaux y vivent ?
- **Grenouille et crapaud sur terre et dans l'eau - M. Linley - L'encyclopédie des animaux - Mango - 1991.**

Où vivent les grenouilles ? Le crapaud saute-t-il aussi loin que la grenouille ? ...

- **Qui suis-je ? Une grenouille - B. Clarke/J.Young - Les chemins de la découverte - Gallimard Jeunesse - 1992.**

Savez-vous que certains crapauds ont les oreilles pointus pour mieux creuser la terre, les rainettes les orteils adhésifs pour grimper aux arbres, les grenouilles des pattes palmées pour nager ?...

- **L'explosion du têtard - O. Douzou - Editions du Rouergue - 1997.**
- **Et hop...bougez ! - Magibus/ Les animagiers - Hatier - 1996.**

Pour comprendre comment se déplace la grenouille.

- **Quand les animaux font grève - C. Bouchardy/P. Hézard - Milan - 2000.**

Robert a supprimé la mare...les animaux nous expliquent le rôle de chacun dans la nature.

- **Mille lieux naturels - F. Verilhac/F.Crozat - Milan - 1998.**

Propose les panoramas de quinze milieux naturels caractéristiques des paysages de nos régions.

- **Découverte de l'écologie : apprend à conserver la nature - Ronde du tournesol - 1995.**

Propose un tour d'horizon sur notre environnement et sa protection avec des activités pratiques pour l'enfant.

- **La planète des plantes : à travers champs, prairies, forêts et jardins, une promenade au milieu des fleurs - D.Costa de Beauregard/C. de Sarigné - Les racines du savoir - Gallimard-Jeunesse - 1997.**

Pour découvrir les plantes et leur adaptation à des milieux différents. Pour comprendre les relations entre les organismes vivants, le sol, le rôle de l'homme.

- **Etonnants végétaux - L. Dow - Les clés de la connaissance - Nathan - 1998.**

Explique le règne végétal, présente ces différents milieux de développement et les utilisations qui sont faites de leurs ressources.

#### Des manuels scolaires

- **Biologie - CE2 - R. Tavernier - Bordas - 1998.**

De l'œuf à la grenouille

- **Sciences et technologie - cycle 3 - Les savoirs de l'école - Hachette - 1999.**

Du têtard à la grenouille ; de la chenille au papillon.

- **A nous le monde ! - CE2 - Sedrap - s.d.**

Rôle et place des êtres vivants . Les animaux (ex : la marmotte) et les plantes en montagne : comment arrivent-ils à vivre ? (p. 146)

- **A nous le monde ! - CM1 - Sedrap - s.d.**

Un milieu naturel : la montagne. Changement du couleur du lièvre variable et du lagopède (p. 153)

- **Sciences et technologie - CE2 - Nouvelle collection Tavernier - Bordas - 1995.**  
Une grenouille raconte sa vie d'enfant.
- **Sciences et technologie - CE2 - collection Tournesol - Hatier - 1996.**  
Milieux et êtres vivants : des animaux bien adaptés.
- **Sciences et technologie - CM1 - collection Tournesol - Hatier - 1996.**  
Des décors naturels ; des animaux bien adaptés.(mare).

#### Des cédéroms et cassettes vidéo

- **Découvre la vie ! - Génération 5.**  
Pour découvrir les différentes formes de vie dans divers milieux naturels et mieux comprendre l'interdépendance des espèces.
- **Milieux et cycles naturels - Génération 5.**  
Regroupe de multiples documents permettant d'appréhender la terre dans sa globalité. Propose entre autres une partie sur les milieux de vie.
- **Pour nourrir les hommes : le juste milieu - Galilée - CNDP/La cinquième - 1997.**  
VHS pour découvrir que chaque recoin de la planète héberge une forme de vie animale, végétale ou bactérienne.

#### Des sites

- Le site de la main à la pâte : <http://www.inrp/lamap> propose une rubrique sur « milieu de vie ». On trouve des idées de situations-problèmes : comment respirent les arbres quand ils n'ont plus de feuilles ? Comment les cactus gèrent-ils leur stress hydrique ?...
- Le site de l'IUFM de Chambéry : <http://www.chambéry.grenoble.iufm.fr> propose une étude concernant l'adaptation des espèces en milieu polaire
- Le site de l'association Europe Conservation <http://www.europeconservation.org/français/index.htm>s'est donné pour mission de conserver le patrimoine naturel vivant et la biodiversité et de démontrer la capacité des sociétés humaines à vivre en harmonie avec la nature.
- L'institut français de l'environnement : <http://www.ifen.fr> élabore et diffuse des documents, entre autres, sur l'occupation du territoire, les espaces protégés ou sensibles. Propose des extraits de l'ouvrage « l'environnement en France » traitant de l'état des milieux, le territoire et la nature, les activités humaines, les nuisances...
- Fonds National pour la Nature (WWF) : <http://www.wwf.fr> agit dans le monde entier pour sauver les animaux et les plantes en danger et protéger leurs milieux naturels. Identifie les espèces de plantes sauvages médicinales encore inconnues et développe des réserves dans les zones qui contiennent ces espèces. Possède un fonds documentaire important sur la conservation des espèces et des milieux menacés.  
Contact : WWF France - Laure - 188 rue de la Roquette - 75011 Paris.
- Office National des Forêts: ONF : <http://www.onf.fr> présente les actions et les défis de l'ONF pour conserver le patrimoine forêt.
- Association Ecosphère : <http://www.educ-envir.com/ecosphere> oeuvre pour une meilleure connaissance des milieux naturels par des actions d'éducation à l'environnement.