



LIFE GRECABAT
(LIFE17 NAT/GR/000522)



« Grottes grecques et chauves-souris :
Actions de gestion et changement d'attitude »

Activités éducatives pour le primaire et le secondaire



GUIDE POUR L'ENSEIGNANT



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΡΗΤΗΣ
UNIVERSITY OF CRETE



Μουσείο
Φυσικής
Ιστορίας
Κρήτης
Natural History
Museum of Crete



Ινστιτούτο Σπηλαιολογικών
Ερευνών Ελλάδας
Hellenic Institute of
Speleological Research



ΑΤΕΠΕ
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ
atepe - ECOSYSTEM MANAGEMENT



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
& ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ
MINISTRY OF ENVIRONMENT AND ENERGY



ΠΡΑΣΙΝΟ ΤΑΜΕΙΟ
GREEN FUND

Avec le cofinancement de la **Commission Européenne**. Avec la contribution du **Fonds Vert**.
Avec le soutien de la **Fondation AG Leventis** et de la **Fondation Stavros S. Niarchos**.



ΙΔΡΥΜΑ ΣΤΑΥΡΟΣ ΝΙΑΡΧΟΣ
STAVROS NIARCHOS
FOUNDATION



Α.Γ. ΛΕΒΕΝΤΙΣ
THE A.G. LEVENTIS FOUNDATION



Recherche, texte et dessins : Vassilis Hatzirvasanis

Conception graphique : Aris Vidalis

Remerciements particuliers à Panagiotis Georgakakis (PG), Artemis Kafkaletou-Diez (AD), Giannis Nikoloudakis (GN), Georges Papamichail (GP) et Kaloust Paragamian (KP) pour les photos et informations, P. Georgakakis et K. Paragamian pour la supervision scientifique .

Avec le cofinancement de la Commission européenne

Avec la contribution du Fonds Vert

Avec le soutien de la Fondation A.G Leventis et de la Fondation Stavros S. Niarchos.

Site Internet du projet LIFE GRECABAT:

<https://www.lifegrecabat.eu>



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΡΗΤΗΣ
UNIVERSITY OF CRETE



Table des matières

Comment la valise a-t-elle été conçue?	4
Comportement correct quant aux grottes.....	5
Dans chaque activité, il est donné.....	17
Activités pour les enfants de 5 à 9 ans (niveaux 1-3)	6
A01. Contes avec des chauves-souris	7
A02. Histoires avec des poupées à doigt	10
A03. Faire une chauve-souris en papier	12
A04. Les chauves-souris et les humains ont-ils quelque chose en commun?.....	13
A05. Conduis la chauve-souris dans sa grotte	14
A06. Chauves-souris et papillons de nuit.....	15
A07. Faire une carte avec des sons	16
Activités pour les enfants de 9 à 12 ans (niveaux 4-6)	18
B02. Devenir une chauve-souris	20
B04. Survis à l'hiver comme une chauve-souris.....	21
B10. Jeu de société de la grotte	23
Activités pour les enfants de 12 à 15 ans (niveaux 1-3).....	24
C02. Comparez deux paysages pour les chauves-souris	25
C04. Comment doit-on gérer une grotte ?.....	28
Comment pouvons-nous en savoir plus?	31

Comment la valise a-t-elle été conçue?

Cette valise contient des activités éducatives pour le primaire et le secondaire.

Elle est thématiquement adaptée aux actions du projet **LIFE17 NAT/GR/000522 - GRECABAT (« Grottes grecques et chauves-souris : Actions de gestion et changement d'attitude »)**, faisant partie de ce projet. Elle concerne les relations des chauves-souris et des invertébrés des cavernes avec leur environnement, l'impact des activités humaines et la nécessité de maintenir la fonctionnalité des écosystèmes naturels.

A cet effet, elle contient des activités:

1. simples et plus complexes (pour les enfants d'âges différents)
2. sur papier (idéales pour l'intérieur) et l'extérieur
3. individuelles et en groupe (pour la coopération et l'effort d'équipe)
4. pour des expériences dans la nature
5. de familiarisation avec la méthodologie scientifique (observation, formulation d'hypothèses, échantillonnage sur le terrain, tirage de conclusions)
6. de stimulation de l'imagination (expression artistique, écriture créative).

Comportement correct quant aux grottes

- Restez près de l'entrée et laissez le reste de la grotte à ses habitants.
- Restez dans la grotte peu de temps, ainsi vous ennuierez moins.
- Emportez vos déchets avec vous lorsque vous partez.
- Laissez les stalactites intactes pour que les prochains puissent aussi en profiter.
- Jetez les ordures dans la décharge, pas à l'entrée ou à l'intérieur de la grotte.
- Ne pas pomper ni polluer l'eau qui aboutit dans les grottes, ne pas détruire le sol au-dessus d'elles.
- Ne modifiez pas l'entrée d'une grotte, ses habitants pourraient ne pas y résister.

Dans chaque activité, il est donné

Objectif : ce que les enfants réaliseront

Combien : Avec combien d'enfants l'activité sera-t-elle meilleure

Durée : combien de temps cela prendra-t-il

Où : Il se fait à l'intérieur ou à l'extérieur

Quand : Quel est le meilleur moment pour l'activité ?

Matériel : Quels seront les matériaux nécessaires

A01 : Activité pour les enfants de 5 à 9 ans (A'-C' Élémentaire)

B01 : Activité pour les enfants 9-12 ans (D'-F' Élémentaire)

C01 : Activité pour les enfants 12-15 ans (A'-C' Secondaire)



Life
GRECABAT

LIFE GRECABAT
(LIFE17 NAT/GR/000522)



Activités pour les enfants de 5 à 9 ans (niveaux 1-3)



A01 Contes avec des chauves-souris

L'enseignant raconte une histoire courte et ensuite ils en discutent.

Objectif: Approcher la nature avec imagination

Matériel: pas nécessaire

Combien: 5-30 enfants

Durée: 1 heure

Où: À l'intérieur

Quand: N'importe quand

Introduction

La narration permet aux enfants d'aborder un sujet de diverses manières (verbale et émotionnelle, consciente et inconsciente).

D'un conte de fées peut commencer une discussion sur la nature, les animaux, les gens, notre relation avec le monde.

Instructions

- Lisez ou racontez une histoire avec des chauves-souris (comme celle ci-dessous), même avec vos propres mots.
- Si nécessaire, faites de courtes pauses pour répondre aux questions.
- Une fois l'histoire terminée, discutez-en. Ensuite, vous pouvez raconter une autre histoire.

Discussion

- Ressemblons-nous aux autres animaux, comme par ex. une chauve-souris ressemble-t-elle à une souris
- Tous les animaux ont-ils la même bouche ? Mangent-ils de la même façon? Mangent-ils la même nourriture?

Fiche de référence

Chut, je dors pendant la journée

Les nuits chaudes, le petit rhinolophe les passait... à manger.

Il volait parmi les buissons en criant «Yi ... iii ... iii ... ii ...» et, s'il entendait l'écho d'un moustique ou d'une petite mouche, il se retournait et l'attrapait.

« C'est la vie ! » cria-t-il entre deux bouchées.

«IIIIII ... IIIII ... IIIII ..., pour être rassasié, mange de gros papillons de nuit», criait le gros rhinolophe qui pendait à une branche. Il vola pour attraper un papillon de nuit et se tourna vers sa branche pour la mâcher.

«Oh... oh... oh... oh..., la bonne bouffe ne vole pas, elle marche... oh... oh», dirent les murins de la forêt et tendirent leurs oreilles de souris en essayant d'entendre des araignées sur les feuilles ou des mille-pattes sur l'herbe.

«Aaa ... aaa ... aaa ..., attrape-le vite et ne l'attends pas», cria le minioptère de Schreibers, s'envolant comme une balle d'un arbre à un buisson et d'une mouche à un papillon de nuit.

«Oh... oh... oh...», saisis les opportunités, pas la même nourriture tous les soirs», murmura la sérotine commune, qui ce soir laissait tranquillement les gros coléoptères dans leur pré pour chasser des gros papillons aux lampadaires de rue.

Il s'est levé et toutes les chauves-souris sont allées se coucher.

Où; Dans l'endroit le plus calme, le plus abrité et le plus sombre.

Dans leur grotte.

«Plits... plats» coulait de l'eau des stalactites. Les chauves-souris se sont échappées en entendant l'écho de leurs voix et se sont envolées vers leurs perchoirs préférés, où les attendaient leurs petits affamés. Elles se sont suspendues la tête en bas au toit - chaque rhinolophe seul, les murins collés les uns aux autres, le minioptère de Schreibers et la sérotine entassés dans des trous - tandis que les mères laissaient leurs petits grimper dessus pour allaiter.

Au sol, sur une épaisse couche de guano (excréments de chauve-souris), une multitude de sauterelles cavernicoles, de cloportes, de centipèdes et de mille-pattes marchaient, chassaient ou mâchaient.

Et ensuite elles se sont endormies. Néanmoins...

Catastrophe! Un jour, des lumières vives se sont allumées et des gens sont venus admirer la grotte.

«Aaaaaaaa!», Ils ont dit, «C'est dommage que personne ne voit un tel miracle de la nature. Nous allumerons des lumières et nous viendrons tous les jours».

C'est ce qu'ils ont dit et c'est ce qu'ils ont fait.

"« Quelle histoire ! » cria le petit rhinolophe.

« Dès que l'un part, un autre arrive », grommelaient les murins.

«Les bébés ne se reposent pas avec autant de lumière», murmura la serotine.

Ils se sont envolés toute la grotte d'un bout à l'autre, jusqu'à ce qu'ils trouvent un coin tranquille.

Des sauterelles, des cloportes et des mille-pattes se sont entassées sous eux.

Il commençait à faire sombre.

Les chauves-souris ont survolé la tête des gens et se sont entassées pour sortir de la nouvelle porte.

Elles avaient très faim, jeûnaient toute la journée. Heureusement, elles avaient toute la nuit pour chasser.

Il se leva et les chauves-souris retournèrent dans la grotte, mais trouvèrent la porte fermée.

« Où allons-nous dormir maintenant? » gémit le petit rhinolophe.

Allons dans cette vieille maison, suggéra le gros rhinolophe.

D'abord, cependant, les murins et les sérotines ont réussi avec beaucoup de difficulté à forer dans la grotte et à prendre leurs petits.

La maison était déserte pendant des années. L'air, la lumière et les chauves-souris transperçaient la vitre brisée.

Les chauves-souris ont volé dans la pièce la plus sombre, chacune a choisi son propre coin et ont dormi suspendues haut sur le toit, dans la cheminée, derrière la porte et même sous le lit.

Alors ils passèrent l'été, jusqu'à ce que leurs petits grandissent.

C'était l'hiver. Le vent et la pluie entraient par la fenêtre brisée.
 Il pleut, serrez-vous pour que j'entre plus dedans, grommela le petit rhinolophe.
 «Ne me poussez pas, je dors toujours seul», dit le gros rhinolophe.
 «Qu'allons-nous faire, quand le printemps est encore tard?» murmura la sérotine.
 «Retournons dans notre grotte» dirent-ils tous et s'envolèrent.
 A l'extérieur de la grotte, quelque chose avait changé.
 «Les chauves-souris, venez!», était écrit sur une pancarte
 « Les gens, faites attention aux chauves-souris ! » était écrit sur une autre pancarte.
 « Il n'a pas de porte ! » cria le petit rhinolophe.
 «Il y a une clôture avec des barreaux horizontaux», ont déclaré les murins.
 «Regarde, je peux voler à travers les barreaux», murmura la sérotine.
 «Allons dormir!» ils ont tous dit et sont entrés.
 Et à l'intérieur de la grotte, quelque chose avait changé.
 Au fond, il fait nuit, s'écria le petit rhinolophe.
 C'est là qu'ils se sont endormis. Les sauterelles, les cloportes et les mille-pattes venaient d'en bas et étaient pressés, car ils passaient par de grandes famines sans chauves-souris.
 «Certains s'occupent de notre grotte», cria le petit rhinolophe.
 « S'ils s'occupaient aussi de nos arbres... », grogna le grand rhinolophe.
 «... et nos papillons de nuit...», murmura la sérotine.
 «Chut, on veut dormir !» crièrent les autres chauves-souris..
 Et elles se sont endormies.



Life
GRECABAT

LIFE GRECABAT
 (LIFE17 NAT/GR/000522)



A02 Histoires avec des poupées à doigt

Ils fabriquent des mannequins d'animaux en papier, les portent sur leurs doigts et jouent leur propre histoire

Objectif: Approcher la nature avec imagination

Combien: 5-30 enfants

Durée: 1 heure

Où: À l'intérieur

Quand: N'importe quand

Matériel

- Feuille de travail (1 pour 4-7 enfants)
- Ciseaux (1 pour 3-5 enfants)
- Crayons de couleur ou feutres
- Ruban adhésif

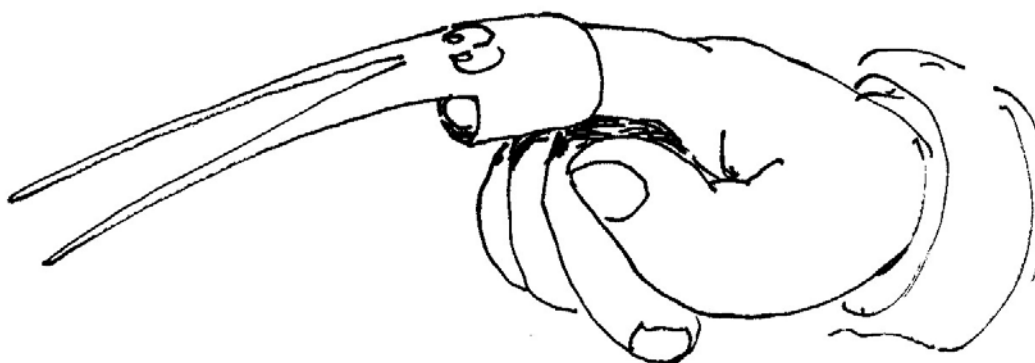
Introduction

En inventant des histoires, les enfants abordent un sujet de différentes manières (verbale et émotionnelle, consciente et inconsciente). À partir d'une histoire, ils peuvent lancer une discussion sur les animaux, les gens, leur relation avec le monde.

Un paysage n'est pas le même pour tout le monde. Chaque animal qui y vit choisit des endroits pour trouver de la nourriture, des coins tranquilles pour dormir et des chemins pour aller de la table à son lit. Si nous regardons la même grotte avec les yeux d'une chauve-souris et d'un grillon, nous verrons deux paysages différents.

Instructions

- Distribuez des photocopies de la feuille de travail et dites aux enfants de choisir entre 1 à 2 poupées à doigt chacun (par exemple une pour chaque main). Laissez les enfants colorier et découper les poupées qu'ils ont choisies et aidez-les à coller pour qu'elles tiennent autour d'un de leurs propres doigts.



- Créez une histoire tous ensemble, avec les animaux représentés sur les poupées au doigt comme des héros. Vous pouvez faire le début vous-même, chaque enfant pouvant ajouter à son tour un épisode à l'histoire (par exemple, décrire ce qu'il fait - c'est-à-dire l'animal qu'il a choisi pour sa petite poupée - à ce stade de l'histoire)
- Alternativement : Imaginez que la pièce dans laquelle vous vous trouvez est une grotte. Chaque enfant devient l'animal qu'il a choisi pour sa poupée doigt et imagine ce que serait sa vie dans cette grotte. Au fur et à mesure que les enfants commencent à imaginer, posez des questions stimulant leur imagination (Où habitez-vous dans la grotte ? Vivez-vous au même endroit ou déménagez-vous ? Que mangerez-vous ici ? Où dormirez-vous ? Vivez-vous seul ? Qui habite à côté de toi?).
- Tour à tour, chacun décrit la vie qu'il a imaginée. Le reste écoute et commente.

Discussion

- Cette grotte est-elle un bon endroit pour un animal ? Pourquoi?
- Où dormiraient la plupart des animaux? Où mangeraient-ils?

Sources

Kidspot > Discovery Centre > 4-6 years > Craft > All finger puppet templates, <http://www.kidspot.com.au/discoverycentre/Four-to-six-Craft-Finger-puppets+5385+534+article.htm>

Cornell, J. (1994). Ας Μοιραστούμε τη Φύση με τα Παιδιά. Εκδόσεις Παρατηρητής, Θεσσαλονίκη, σ.46.

Ροντάρι, Τ. (1985). Γραμματική της Φαντασίας. Εκδόσεις Τεκμήριο, Αθήνα.

Feuilles de travail

A02. Poupées à doigt

A03 Faire une chauve-souris en papier

Chaque enfant fabrique un mannequin de chauve-souris, avec du papier et une cheville

Objectif: Se familiariser avec la taille et la forme d'une chauve-souris.

Combien: 5-30 enfants

Durée: 0.5-1 heure

Où: À l'intérieur

Quand: N'importe quand

Matériel

- Feuille de travail (1 par enfant)
- Ciseaux (1 pour 3-5 enfants)
- Pincettes en bois (1 par enfant)
- Aimant ou ruban adhésif (facultatif)

Introduction

Les chauves-souris vivent partout, mais passent inaperçues car elles dorment le jour et chassent la nuit.

Les «mains» des chauves-souris ont de très longs doigts qui sont reliés à la peau et fonctionnent comme les ailes des oiseaux.

Les chauves-souris volent dans l'obscurité où elles ne peuvent pas voir, elles entendent donc très bien et ont souvent de grandes oreilles.

Instructions

- Distribuez des photocopies de la feuille de travail. Les enfants coupent le papier et le saisissent avec la pince pour en faire un mannequin chauve-souris.
- Ils peuvent coller un petit aimant ou du ruban adhésif derrière la pince, pour coller la chauve-souris au réfrigérateur de leur maison.

Discussion

- Les chauves-souris ont-elles une partie du corps particulièrement grande? Pourquoi?
- Imaginez que vous êtes des chauves-souris. Qu'est-ce que tu vas faire maintenant? Que ferez-vous quand il fera noir?

Sources

- Naturmuseum Solothurn, Fledermause, Unterlagen für Kindergarten und Schule, p.24, <http://www.naturmuseum-so.ch/index.html>

Feuilles de travail

A03. Faire une chauve-souris en papier

A04 Les chauves-souris et les humains ont-ils quelque chose en commun?

Ils examinent la conception anatomique de la chauve-souris et trouvent des similitudes avec le corps humain

Objectif: Se familiariser avec la taille et la forme d'une chauve-souris

Combien: 5-30 enfants

Durée: 0,5-1 heure

Où: À l'intérieur

Quand: N'importe quand

Matériel

- Feuille de travail (1 par enfant)
- Crayons (1 par enfant)

Introduction

Les chauves-souris et les humains ont beaucoup de caractéristiques anatomiques communes, révélant leur parenté et leur descendance d'un ancêtre commun (qui a vécu il y a des centaines de millions d'années).

Comme tous les animaux, ils ont des yeux, une bouche et une symétrie le long de leur axe longitudinal (la moitié gauche est symétrique avec la moitié droite - bien qu'il existe des animaux avec une symétrie différente, par exemple les étoiles de mer).

Comme tous les vertébrés, ils ont un squelette interne (dans lequel les muscles sont ancrés) avec un crâne, des vertèbres, un bassin, quatre membres, des coudes, des genoux, des ongles, une langue, des dents et une paire d'yeux-oreilles-narines.

Comme tous les mammifères, ils ont des poils, du nombril, des mamelons.

Instructions

- Distribuez des photocopies de la feuille de travail. Les enfants regardent l'image sur la feuille de travail et identifient des éléments qui sont similaires à la chauve-souris et à l'humain.

Discussion

- Combien de doigts a l'aile d'une chauve-souris et combien en a une main humaine ? Cela révèle-t-il quelque chose?

Feuilles de travail

A04. Les chauves-souris et les humains ont-ils quelque chose en commun?

A05 Conduis la chauve-souris dans sa grotte

Labyrinthe avec les dangers encourus par une chauve-souris

Objectif: Connaître les dangers auxquels font face les chauves-souris.

Combien: 5-30 enfants

Durée: 0,5-1 heure

Où: À l'intérieur

Quand: N'importe quand

Matériel

- Feuille de travail (1 par enfant)
- Crayons (1 par enfant)

Introduction

Une chauve-souris est rarement menacée par les prédateurs (seuls certains hiboux et faucons peuvent attraper une chauve-souris), mais souvent par les activités humaines.

En jetant beaucoup de pesticides sur les cultures on réduit les insectes qui sont sa nourriture et l'empoisonne lentement (une chauve-souris accumule une dose mortelle de poison si elle mange de nombreux insectes qui ont chacun une petite dose de poison dans leur corps).

En défrichant la végétation naturelle, nous réduisons les insectes qui vivent dans les plantes et nous éliminons les vieux arbres creusés.

En installant de nombreux parcs éoliens nous provoquons la mort des chauves-souris qui chassent près des pales (les chauves-souris évitent les pales, mais ne peuvent pas supporter le brusque changement de pression d'une pale passant près d'elles).

En éclairant les grottes, nous dérangerons les chauves-souris qui y hibernent ou élèvent leurs petits.

Instructions

- Distribuez des photocopies de la feuille de travail. Les enfants conduisent la chauve-souris dans le labyrinthe, évitant les dangers qui la menacent, jusqu'à sa grotte.

Discussion

- La vie d'une chauve-souris comporte-t-elle de nombreux dangers ? Sont-elles en danger de mourir ou de mourir de faim, par exemple ?
- La plupart des dangers sont-ils liés au mauvais temps, à la faune, aux humains ?

Feuilles de travail

A05. Conduis la chauve-souris dans sa grotte

A06 Chauves-souris et papillons de nuit

Un enfant - chauve-souris aux yeux bandés crie « Où ? »
et essaie d'attraper les enfants-papillons qui répondent « Ici »

Objectif: To familiarize themselves with the bat's hunting methods.

Matériel

- Deux mouchoirs

Combien: 6 enfants

Durée: 0,5 heure

Où: À l'intérieur

Quand: N'importe quand

Introduction

Trente-six espèces de chauves-souris vivent en Grèce, qui passent inaperçues à l'exception de celles qui chassent au crépuscule ou autour des lampadaires.

Toutes les chauves-souris en Europe sont insectivores. Elles ont de petits yeux mais de grandes oreilles, car elles chassent dans le noir avec leur ouïe : elles font des bruits très forts (des ultrasons, que l'oreille humaine n'entend pas) et entendent l'écho qui revient d'obstacles ou d'insectes. Plus une chauve-souris se rapproche d'un insecte, plus elle crie (jusqu'à 200 fois par seconde) car elle forme une « image » plus claire. Certaines espèces de papillons de nuit entendent les voix des chauves-souris et se cachent dans la végétation, tandis que d'autres (espèces de la famille des Arctiinae, qui ont un mauvais goût) évitent d'être attrapées en faisant des « clics » qui permettent à la chauve-souris de les reconnaître.

Instructions

- Le groupe forme un grand cercle dans un espace sans obstacles.
- Deux enfants aux yeux bandés sont des chauves-souris et quatre enfants sont des papillons de nuit. Les chauves-souris crient « BAT » aussi souvent qu'elles le souhaitent et immédiatement les papillons répondent « MOTH ». Les chauves-souris essaient de repérer les papillons en les entendant et en les touchant. Chaque papillon capturé sort du cercle.
- Rejouer le jeu pour que chaque enfant devienne à la fois une chauve-souris et un papillon de nuit.

Discussion

- Comment utilisons-nous nos sens pour trouver notre nourriture?

Sources

Divers sites Web, par ex.

http://lnr.cambridge.gov.uk/uploads/bat_and_moth_game.pdf

<http://www.batconservation.org/drupal/game-bat-moth>

A07 Faire une carte avec des sons

Chaque enfant met des marques sur le papier pour chaque son qu'il entend

Objectif: Se familiariser avec les sons naturels. Percevoir la variété des sons dans la nature.

Combien: 5-10 enfants

Durée: 1 heure

Où: À l'extérieur

Quand: N'importe quand

Matériel

- Cartes 10x15 cm en carton (1 par enfant)
- Crayons (1 par enfant)

Introduction

En dehors de ce que l'on voit dans la nature, il y a aussi ce que l'on entend : les feuilles bruissent, les troncs grincent, le ruisseau gargouille, le vent siffle...

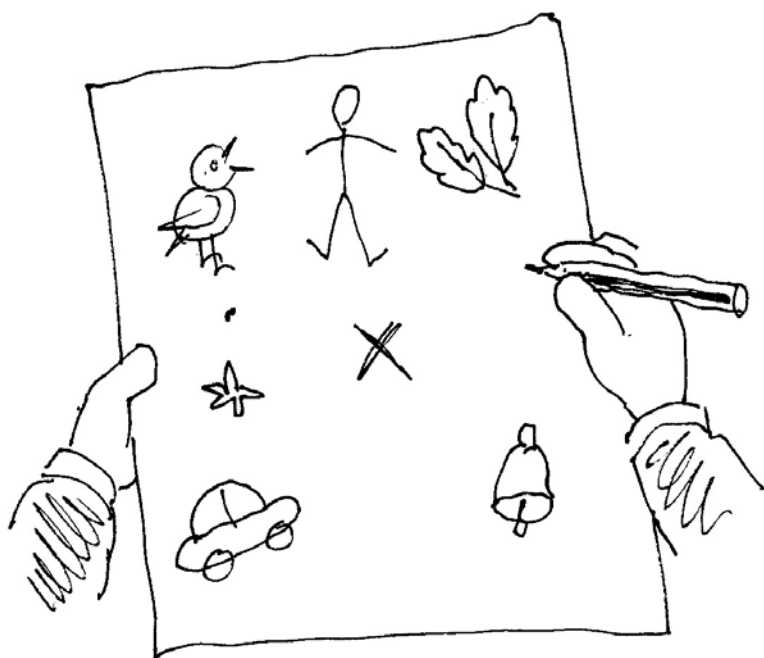
En fermant les yeux et en ouvrant les oreilles, nous pouvons percevoir les animaux sauvages qui se cachent des humains. Nous entendrons le chant des oiseaux mâles au printemps, le battement d'un oiseau ou d'un papillon qui passe, le chant d'une cigale ou d'une sauterelle, les cris nocturnes de la chouette et de la grenouille, et peut-être les voix des poussins qui saluent le parent qui apporte de la nourriture au nid.

Les scientifiques qui étudient les oiseaux écoutent souvent leurs voix et les notent sur une carte approximative. De cette façon, ils peuvent estimer, par exemple, combien de couples de merles nichent dans une forêt, sans avoir à trouver chaque nid.

Si nous écoutons les yeux fermés, nous prêtons plus d'attention aux sons. Si nous mettons nos paumes en forme de coupe à moitié fermées derrière nos oreilles, nous entendons les sons lointains plus clairement.

Instructions

- En dehors de ce que l'on voit dans la nature, il y a aussi ce que l'on entend : les feuilles bruissent, les troncs grincent, le ruisseau gargouille, le vent siffle...
- En fermant les yeux et en ouvrant les oreilles, nous pouvons percevoir les animaux sauvages qui se cachent des humains. Nous entendrons le chant des oiseaux mâles au printemps, le battement d'un oiseau ou d'un papillon qui passe, le chant d'une cigale ou d'une sauterelle, les cris nocturnes de la chouette et de la grenouille, et peut-être les voix



des poussins qui saluent le parent qui apporte de la nourriture au nid.

- Les scientifiques qui étudient les oiseaux écoutent souvent leurs voix et les notent sur une carte approximative. De cette façon, ils peuvent estimer, par exemple, combien de couples de merles nichent dans une forêt, sans avoir à trouver chaque nid.
- Si nous écoutons les yeux fermés, nous prêtons plus d'attention aux sons. Si nous mettons nos paumes en forme de coupe à moitié fermées derrière nos oreilles, nous entendons les sons lointains plus clairement.
- Dites-leur de s'asseoir par terre et d'écouter les yeux fermés. Montrez comment ils peuvent mieux entendre avec les paumes à moitié fermées derrière les oreilles (s'ils les placent devant les oreilles et tournés vers l'arrière, ils peuvent entendre à l'envers sans se retourner).
- Choisissez un endroit avec une variété de sons (par exemple, loin des rues animées) et donnez 1-2 minutes pour qu'ils choisissent où s'asseoir. Prévoyez 5 à 10 minutes pour qu'ils enregistrent les sons, puis sifflez ou imitez un son naturel pour les appeler près de chez vous.
- Lorsqu'ils se réunissent, demandez-leur de partager la carte qu'ils ont faite avec un camarade de classe..
- Extension : Choisissez deux endroits : une forêt calme et une route bruyante. Laissez chaque enfant faire une carte de chaque endroit. Puis demandez où ils se sentaient mieux. C'est l'occasion d'aborder la question des nuisances sonores.

Discussion

- Combien de sons différents avez-vous entendus ?
- Quel son avez-vous le plus aimé ? Quel son avez-vous le moins aimé ? Pourquoi ?
- Quels sons n'avez-vous jamais entendu auparavant ? Savez-vous qui les a faites ?

Sources

- Sharing Nature Worldwide, Nature Activities > Focus Attention > Sound Map, <http://www.sharingnature.com/nature-activities/focus-attention.php>
- Cornell, J. (1994). Partageons la nature avec les enfants. Publications Paratiritis, Thessalonique, p.42.
- Lizak F. & Pertuze J.-C.. (2005). Activités pour découvrir la nature. Publications Metaichmio, Athènes, p.24. [Lizak F. & Pertuze J.-C. (2003). Activités nature pour les 5-8 ans. Casterman]



Life
GRECABAT

LIFE GRECABAT
(LIFE17 NAT/GR/000522)



Activités pour les enfants de 9 à 12 ans (niveaux 4-6)



B02 Devenir une chauve-souris

Chaque enfant se fait passer pour une sorte de chauve-souris portant le masque correspondant et imagine à quoi ressemble sa vie

Objectif: Exercer l'imagination. Focus sur le paysage.

Combien: 5-30 enfants

Durée: 0.5-1 heure

Où: À l'extérieur

Quand: N'importe quand

Matériel:

- Feuille de travail (1 par enfant)
- Ciseaux (1 par enfant)
- Elastiques (2-4 par enfant)
- Agrafeuse (1)

Introduction

Un paysage n'est pas le même pour tout le monde. Chacun de nous suit ses itinéraires établis pour visiter les endroits qu'il préfère. Chaque animal suit généralement les mêmes chemins, reliant les lieux qu'il a choisis pour se reposer, trouver sa nourriture et élever ses petits.

Si nous regardons un paysage avec les yeux de deux créatures différentes, nous verrons deux paysages différents. C'est comme voyager sans bouger.

Instructions

- Distribuez une feuille de travail à chaque enfant et aidez-les à fabriquer chacun un masque de chauve-souris.
- Discutez de ce que ces animaux demandent à l'endroit où ils vivent (nourriture, abri pour dormir, abri plus chaud pour passer l'hiver).
- Trouvez un paysage végétalisé et asseyez-vous dans un endroit avec vue.
- Chaque enfant incarne l'animal représenté dans son masque et imagine ce que serait sa vie dans ce paysage.
- Au fur et à mesure que les enfants commencent à imaginer, posez des questions qui stimulent leur imagination (Où habitez-vous dans le paysage ? Vivez-vous au même endroit ou déménagez-vous ? Que mangerez-vous ici ? Où dormirez-vous ? Vivez-vous seul ? Qui habite à côté de vous ?).
- Tour à tour, chacun décrit la vie qu'il a imaginée. Le reste écoute et commente.

Discussion

- Ce paysage est-il un bon endroit pour un animal ou une plante ? Pourquoi ?
- Où dormiraient la plupart des animaux ? Où mangeraient-ils ?

Sources

Lizak F. & Pertuze J.-C.. (2005). Activités pour découvrir la nature. Publications Metaichmio, Athènes, p.24.

Feuilles de travail

B02(A)-B02(D). Devenir une chauve-souris

B04 Survis à l'hiver comme une chauve-souris

Jeu de groupe avec des enfants-chauves-souris qui doivent trouver des perchoirs pour dormir et une grotte pour passer l'hiver

Objectif: Reconnaître qu'une chauve-souris a besoin de différents endroits pour vivre. Réalisez qu'en changeant un lieu, on affecte aussi les animaux qui y vivent.

Combien: 15-30 enfants

Durée: 1 heure

Où: À l'extérieur ou à l'intérieur

Quand: N'importe quand

Matériel:

- Signes au sol (par exemple, pages en papier ou en carton, 2 par 3 enfants)
- Papier et crayon

Introduction

Chaque espèce d'animal a besoin de nourriture et d'abri. Une chauve-souris trouve sa nourriture (insectes) dans des terrains de chasse à la végétation naturelle, mais elle a besoin d'abris (grottes, galeries ou bâtiments anciens) pour se reposer lorsqu'elle ne chasse pas et pour dormir l'hiver lorsqu'elle ne trouve pas d'insectes.

Deux fois par an, la chauve-souris se rend du terrain de chasse au refuge pour passer l'hiver. Chaque jour, il se déplace entre un terrain de chasse et un perchoir voisin pour dormir.

Les humains, afin de construire ou de cultiver la terre, défrichent les mauvaises herbes « inutiles » et détruisent les roches « stériles », rendant ainsi inutiles d'importants terrains de chasse ou abris à chauves-souris.

Lorsqu'un terrain de chasse ou un abri est perdu, les chauves-souris qui y vivent doivent chercher un autre endroit pour vivre. S'il n'y a pas d'endroit approprié à une courte distance, alors ils meurent.

Instructions

- Choisissez un espace d'environ 20 mètres de long. Répartissez les signes aux bords de l'espace, en deux groupes: les terrains de chasse à une extrémité de l'espace et les abris d'hiver à l'autre extrémité.
- Les enfants se font passer pour des chauves-souris qui sont dans un terrain de chasse (en été) ou dans un abri d'hiver (en hiver). Chaque terrain de chasse ou abri ne peut contenir que trois chauves-souris. Toute chauve-souris qui ne peut mettre un pied sur un terrain de chasse ou un abri meurt et quitte le jeu.
- Expliquez aux enfants que les chauves-souris ont besoin non seulement de terrains de chasse pour se nourrir, mais aussi d'abris pour passer l'hiver. Chaque terrain de chasse et chaque abri ne peut contenir que quelques chauves-souris (seulement trois pour les besoins de ce jeu) et toutes les chauves-souris restantes meurent.
- Commencez le jeu avec toutes les chauves-souris dans les terrains de chasse. Dès que vous annoncez que l'hiver arrive, toutes les chauves-souris se rendent aux abris. C'est une bonne année et aucune chauve-souris ne meurt.

- Supprimez un terrain de chasse en disant qu'il est disparu par des humains. Puis annoncez que le printemps est arrivé. Les trois enfants qui ne trouvent pas de terrain de chasse sur lequel marcher, meurent et sont jetés dehors. Ils peuvent revenir jouer l'hiver prochain en tant que jeunes chauves-souris.
- Si vous le souhaitez, vous pouvez dessiner un diagramme simple pour enregistrer le nombre des chauves-souris au début de chaque saison. Ainsi, vous verrez fluctuer la population de chauves-souris, quelque chose de naturel chez toutes les espèces d'animaux..
- Retirez un abri en disant qu'il a été rendu inutilisable par des personnes (p. ex. à cause de la démolition d'un vieux bâtiment ou de l'installation d'éclairage dans une grotte). Ensuite, par exemple, supprimez quatre terrains de chasse, en disant qu'ils ont été détruits parce que les humains ont défriché la végétation ou exterminé la nourriture des chauves-souris avec des insecticides.
- Comme beaucoup d'enfants quittent le jeu, vous pouvez leur donner une chance de revenir. Ajoutez de nouveaux terrains de chasse (par exemple des forêts et des arbustes qui repoussent après un incendie) et des abris (par exemple construits par des organisations environnementales).
- Répétez le changement de saisons environ 10 fois. Proposez des changements qui réduisent le nombre de chauves-souris, mais aussi des changements qui les aident à augmenter.

Discussion

- Les chauves-souris diminuent-elles à cause des humains ou y a-t-il aussi des causes naturelles à leur déclin ?
- Les chauves-souris diminuent-elles brutalement ou progressivement ?
- Existe-t-il d'autres moyens de nuire à un animal en plus que celui de le tuer ?

Sources

- Ducks Unlimited's Teacher's Guide to Wetland Activities, p.20,
- <https://www.hanovercounty.gov/DocumentCenter/View/3801/Wetlands-Teachers-Guidepd>

Feuilles de travail

-

B10 Jeu de société de la grotte

Jeu de type serpent à trois pièces (chauve-souris, grillon, homme), qui montre qu'une action qui profite à l'un peut nuire à l'autre

Objectif: Reconnaître que chaque changement dans la grotte affecte chaque espèce différemment. Réaliser que certaines activités génèrent des bénéfices mais aussi des pertes.

Combien: 3-6 enfants par jeu

Durée: 1 heure

Où: À l'intérieur

Quand: N'importe quand

Matériel:

- Jeu de société imprimé (1 pour chaque groupe)
- Pièces de monnaie ou autres petits objets pour pièces
- Dés (1 pour chaque équipe)
- Feutres ou crayons (facultatif)

Introduction

Les grottes sont un refuge pour des animaux des cavernes uniques, qui comprennent de nombreuses espèces de chauves-souris et une grande variété d'invertébrés.

Les 36 espèces de chauves-souris qui existent en Grèce chassent la nuit dans différents paysages (forêts, arbustes, prairies, champs, zones humides, etc.), mais elles ont besoin de grottes, de galeries, de bâtiments inhabités ou de creux d'arbres pour dormir pendant la journée, pour grandir leurs petits et passer l'hiver.

Une variété d'invertébrés des cavernes (grillons, coléoptères, araignées, isopodes, mille-pattes, centipèdes, escargots, etc.) vivent à proximité de colonies de chauves-souris se nourrissant de guano (excréments de chauve-souris) ou en mangeant l'un l'autre.

La vie est difficile pour ces petits animaux, qui sont affectés par le changement climatique (sécheresses, changement climatique) mais surtout par les activités humaines. Les défrichements de haies naturelles d'arbustes et d'arbres détruisent les terrains de chasse des chauves-souris et autres prédateurs qui chassent les insectes et les rongeurs. Les visites fréquentes des gens dans les grottes et les anciennes mines perturbent les chauves-souris qui s'y reposent.

Le jeu de société est comme la vraie vie (basé sur des règles mais aussi sur la chance), sauf qu'il est beaucoup plus simple.

Instructions

- Les enfants jouent au jeu de société (Feuille de travail) tous les 3-6, à l'aide d'un dé et des pièces données ou improvisées (pièces de monnaie, gommes, etc.).

Discussion

- Pouvons-nous changer notre mode de vie ?
- Que pouvons-nous changer dans nos habitudes quotidiennes pour aider les animaux sauvages qui vivent près de nous ?

Feuilles de travaux

B10(a), B10(b). Jeu de société de la grotte

Activités pour les enfants de 12 à 15 ans (niveaux 1-3)



Life
GRECABAT

LIFE GRECABAT
(LIFE17 NAT/GR/000522)



C02 Comparez deux paysages pour les chauves-souris

Ils regardent deux paysages voisins dans Google Earth, du point de vue des chauves-souris

Objectif: Comparer différents paysages et interpréter leurs différences.

Combien: 5-30 enfants

Durée: 1 heure

Où: À l'intérieur, mais avec une visite à chaque paysage

Quand: N'importe quand

Matériel:

- Ordinateur avec accès internet
- Appareil photo (par ex. smartphone)

Introduction

Grâce aux images satellites, les scientifiques enregistrent et surveillent divers paysages : cartographient les forêts et les rivières (Service de Forêts), mesurent les surfaces brûlées (Pompiers), enregistrent les constructions illégales ou les zones vulnérables aux inondations (Ministère de l'Environnement), mettent en correspondance les propriétés avec les propriétaires (Cadastre), localisent les lieux à fréquentation intensive par les visiteurs (études de gestion), suivent l'évolution des phénomènes météorologiques (ex : couverture nuageuse-neige-ondulation, Service météorologique). Avec des images satellites qui capturent la lumière visible et infrarouge, ils repèrent des découvertes archéologiques ou estiment les niveaux d'humidité dans les sols agricoles.

Même l'imagerie satellite de Google Earth (qui ne capture que la lumière visible) offre des possibilités que nous n'aurions pas avec une simple visite d'un paysage. Avec elle, nous pouvons très rapidement rechercher, comparer, cartographier et même montrer un paysage préféré à un ami éloigné

Méthode

- **On installe la version gratuite de Google Earth Pro** sur notre ordinateur (<https://www.google.com/earth/desktop/>).
- **On choisit un petit morceau de paysage** dans notre région, dans un endroit qu'on peut relativement facilement localiser et visiter. Il peut s'agir d'un morceau de forêt, d'une terre cultivée, d'un ravin, d'une berge, d'une colonie, etc.



- **On définit la pièce sélectionnée avec un polygone**, par exemple en marquant quatre points qui donnent une forme approximativement rectangulaire (bouton «Créer un polygone», où l'on choisit le nom, la couleur du trait et l'opacité de la zone 0% pour être transparent). Chaque polygone est temporairement enregistré dans les « endroits temporaires » du programme, mais on peut l'enregistrer de manière permanente dans la position « Mes endroits» en lui donnant le nom qu'on veut (par exemple « Pente 1 », « Mesochori - cultures », « Forêt de pins », «Oakforest- 1 »), l'exporter sous forme de fichier kml ou kmz et l'envoyer par e-mail ou le transférer vers d'autres ordinateurs (ce faisant, on sauvegarde ou envoie uniquement la limite qu'on a définie, pas l'intégralité de l'image satellite contenue dans la limite)..
- Puis, on zoome jusqu'à ce que le polygone remplisse l'écran de l'ordinateur et **on enregistre l'image au format jpg** (bouton «Enregistrer l'image») afin que le polygone soit disponible même sans accès Internet (et qu'on peut l'imprimer si on veut).
- **On répète le processus avec un morceau de paysage similaire d'une autre partie de notre région.** Assurez-vous que les deux polygones ont la même taille (assurez-vous de les voir à la même altitude, indiqué dans la «Barre d'état» en bas à droite - si la barre d'état n'est pas visible, sélectionnez-la dans le menu «Affichage»), mais ne sont pas identiques (on choisit par exemple des cultures traditionnelles avec haies et cultures modernes, champs cultivés et abandonnés, versants sud et nord des montagnes, forêt avec trouées et sans trouées, lits de cours d'eau alignés et naturels).
- Si possible, **nous visitons et photographions les lieux que nous avons choisis.** Nous marquons ce qui nous impressionne et peut nous aider à interpréter le paysage (par exemple s'il est en plaine ou en pente, s'il a des eaux de surface, de quel type de végétation il est recouvert, quel type d'activité humaine est présente là).
- Nous regardons de près les images Google Earth (et nos photos). Selon nous, **combien d'espèces de chauves-souris peuvent vivre dans chacun des deux paysages ?** Existe-t-il un habitat convenable pour les espèces de chauves-souris qui ont besoin d'une forêt dense,



d'une forêt avec des clairières, des arbustes, des prairies ou des champs avec peu d'arbres/ arbustes, des ruisseaux ou des lacs ? Existe-t-il un abri adapté pour les espèces de chauves-souris qui ont besoin de grottes (nous cherchons sur la photo des rochers), de vieux arbres creusés (nous cherchons sur la photo des arbres à feuillage de grand diamètre), de vieux bâtiments, des ponts ? Un paysage est-il meilleur pour les chauves-souris qu'un autre ? Pourquoi?

- Alternativement : ***Nous choisissons un paysage dans notre région et l'autre dans une région éloignée*** ou même dans un pays voisin.
- Alternativement : Après avoir sélectionné les deux polygones, ***on dessine les éléments de base des paysages (champs, routes, bâtiments, arbres, ruisseaux, lacs etc.) avec du papier et un crayon***, en prenant soin de joindre les deux extrémités de chaque ligne pour recevoir formes fermées - telles que les carreaux d'une mosaïque. Ensuite, nous peignons les carreaux avec des couleurs différentes (pas forcément réalistes), afin de créer deux paysages colorés comme des puzzles. En quoi un design est-il différent d'un autre ? Dans la taille ou la forme des carreaux? Dans le regroupement des carreaux? Dans une autre chose ?

Discussion

- Le paysage « meilleur » pour les chauves-souris est-il aussi « meilleur » pour les humains ? Pourquoi?
- Comment peut-on gérer un paysage « bon » à la fois pour les humains et les chauves-souris ?

Sources

Google Earth Pro (<https://www.google.com/earth/desktop/>)

C04 Comment doit-on gérer une grotte ?

Jeu de rôle pour gérer une grotte à l'endroit où ils vivent

Objectif: Reconnaître qu'une grotte répond aux besoins de nombreuses espèces (et humains). Comprendre que les gens peuvent affecter négativement et positivement une grotte. Réaliser que la protection de la nature n'est pas nécessairement contraire aux besoins humains. Faire des suppositions.

Combien: 15-30 enfants

Durée: 2 heures

Où: À l'intérieur

Quand: N'importe quand

Matériel:

- Crayons ou feutres de couleur
- Papier bon marché en grandes feuilles
- Feuille de travail

Introduction

La gestion de la nature ne concerne pas toujours un paysage lointain et vierge de l'homme. Souvent, nous devons décider comment gérer un ruisseau humble ou une pente touffue près de chez nous. Alors, nous devons sacrifier un peu de notre confort personnel afin de maintenir en bon état l'environnement naturel de notre quartier. Comment peut-on sacrifier le moins possible et garder le plus possible?

Chaque fois que nous avons besoin d'un nouveau projet dans notre région, la question se pose «où allons-nous le construire ?». Nous devons suivre une série d'étapes, les mêmes suivies par les scientifiques et les autorités locales dans des cas réels similaires :

Tout d'abord, nous évaluons la nécessité du projet : à quel besoin répondra-t-il ? À quel point ce besoin est-il urgent ? Existe-t-il des alternatives ?

Nous évaluons également la valeur environnementale du lieu : contient-il des habitats, des plantes ou des animaux menacés ou protégés en Grèce ou dans l'Union européenne ? Contient-il des paysages d'une beauté particulière ou d'une valeur culturelle particulière ? A-t-il des éléments de valeur écotouristique (p. ex. sentiers, sites touristiques, attractions naturelles) ?

Ensuite, nous examinons les alternatives possibles au projet. Où y a-t-il un terrain approprié (par exemple des pentes douces) ? Où est l'accès (par exemple la route à proximité) ? À quel point est-il proche de ceux qui l'utiliseront ? Un grand projet doit-il être réalisé ou peut-on en réaliser deux plus petits ?

Enfin, nous mettons tout ce qui précède sur la même table et discutons des solutions possibles.

Bien sûr, en réalité, ce scénario idéal ne s'applique pas toujours. Souvent, un groupe de personnes parvient à imposer ses propres vues, parce qu'elles les ont proposées en premier ou parce qu'elles les ont soutenues de manière plus convaincante. Ainsi, certaines zones n'ont pas la forme d'aménagement qui leur convient. Cependant, même alors, nous pouvons proposer des changements, si nous avons les bons arguments.

Instructions

- Imaginez que près de l'école il y a une petite grotte, où vivent 5 espèces protégées de chauves-souris et 5 espèces d'invertébrés des cavernes, dont une espèce d'invertébrés n'existe que dans cette grotte.
- Le Conseil Municipal souhaite ouvrir la grotte aux visiteurs. Pour ce faire, il devra agrandir l'entrée (et mettre une porte), faire un chemin en béton dans la grotte et installer un éclairage.
- Partagez la feuille de travail, laissez les enfants la lire seuls et en 10 minutes réfléchir à des solutions possibles quant à où exactement le projet pourrait être construit.
- Demandez aux enfants de dire chacun leurs suggestions. Écrivez-les brièvement sur une grande feuille de papier que vous avez fixée au mur, puis mettez le papier de côté.
- Divisez les enfants en petits groupes et laissez chaque groupe choisir l'équipe de gestion à représenter. Certaines directions sont données ci-dessous, mais les enfants peuvent faire leurs propres recherches dans le domaine de leur choix.
- Un groupe de résidents (restaurateurs, chauffeurs de taxi) souhaite que le projet soit réalisé car il pense qu'il attirera des visiteurs et augmentera leurs revenus.
- Un autre groupe d'habitants souhaite conserver la grotte dans sa forme naturelle, car elle abrite une espèce endémique d'invertébré (qui disparaîtra définitivement si elle est perdue de cette grotte). De plus, ils ne veulent pas voir diminuer les chauves-souris qui chassent les moustiques et les papillons de nuit dans toute la région.
- Les archéologues du service archéologique souhaitent examiner la grotte à la recherche de découvertes archéologiques avant d'autoriser tout travail. En raison du manque de personnel, cela peut prendre des mois voire des années avant que cela ne se produise.
- Les scientifiques de l'environnement ne veulent pas que le projet se déroule dans un endroit avec des espèces animales protégées.
- L'entrepreneur et les employés de l'entreprise de construction veulent que le projet soit fait et voire le plus près possible d'une route afin de réduire les coûts de construction.
- La classe se réunit à nouveau, chaque groupe présente ses arguments et propose des alternatives.
- Comparez ces suggestions avec



celles faites au début de l'activité.

- Laissez les enfants faire des mauvais choix et signalez les problèmes à la fin de l'activité, afin qu'ils soient conscients des problèmes qui existent dans chaque choix.

Discussion

- De quelles données supplémentaires auriez-vous besoin pour préparer des propositions plus complètes ? (p. ex. topographie, climat, végétation, utilisation des terres, faune, budget disponible, données historiques, législation, zones de développement et de protection existantes)
- Où pouvez-vous trouver ces données ?
- Les dommages que le projet causera au paysage naturel peuvent-ils être compensés d'une manière ou d'une autre, par exemple en protégeant une autre grotte ou en améliorant le terrain de chasse aux chauves-souris ?

Sources

- Branching Out: The North Carolina forest stewardship activity guide, p.43,
- <http://www.fs.fed.us/outdoors/naturewatch/implementation/Curricula/Forest-Steward-Activity-Guide.PDF>
- Wetlands: Webbed Feet Not Required, Teacher's Guide, Ducks Unlimited Canada, p.73,
- http://www.environment.gov.ab.ca/edu/pubs/6278_Wetlands_Teacher_Guide.pdf
- US Forest Service, Investigate your environment: Land use simulation, p.3-8, <http://www.fs.fed.us/outdoors/nrce/iye/extend/chland.pdf>

Feuilles de travail

C04. Comment doit-on gérer une grotte ?

Comment pouvons-nous en savoir plus?

Sur le projet LIFE GRECABAT et les chauves-souris, vous pouvez visiter le site du projet:
<https://www.lifegrecabat.eu/>



La page facebook du projet:
<https://www.facebook.com/LIFEGRECABAT/>



Pour les animaux des cavernes de toutes les grottes de Grèce, dans la base de données à accès gratuit (<https://database.inspee.gr/>), créée par l'Institut de Recherches Spéléologiques de Grèce.

