

Table des matières

Introduction

| | |
|--|---|
| 1. En quoi la biodiversité est-elle si importante ? | 2 |
| 2. La biodiversité, une richesse gravement menacée ! | 3 |
| 3. Que faire ? L'éducation à l'environnement | 3 |
| 4. Comment utiliser le kamishibaï et les fiches pédagogiques ? | 4 |
| 5. Tableau récapitulatif des activités pédagogiques | 5 |

Dossier pédagogique



Partie « Abeille »

| | |
|---|----|
| Activité 1. Qu'est-ce qu'une abeille ? | 6 |
| Activité 2. Abeille et biodiversité : rôle et menaces | 13 |
| Activité 3. Comment aider les abeilles ? | 20 |
| Activité 4. Qu'est-ce que la pollinisation ? | 25 |



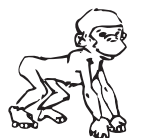
Partie « Tigre »

| | |
|---|----|
| Activité 5. Tigre, qui es-tu ? | 28 |
| Activité 6. Le roi de la forêt menacé ! Que faire ? | 37 |



Partie « Tortue luth »

| | |
|--|----|
| Activité 7. Tortue luth, qui es-tu ? | 50 |
| Activité 8. Le cycle de vie de la tortue | 57 |
| Activité 9. La tortue luth est en danger | 64 |



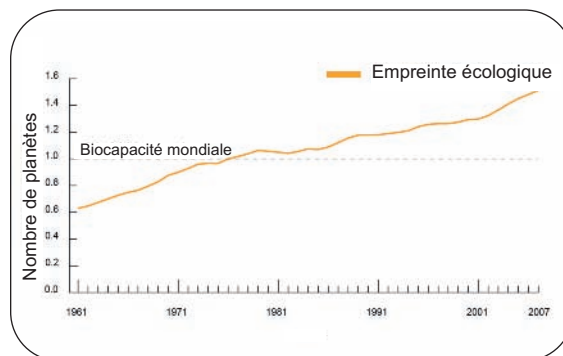
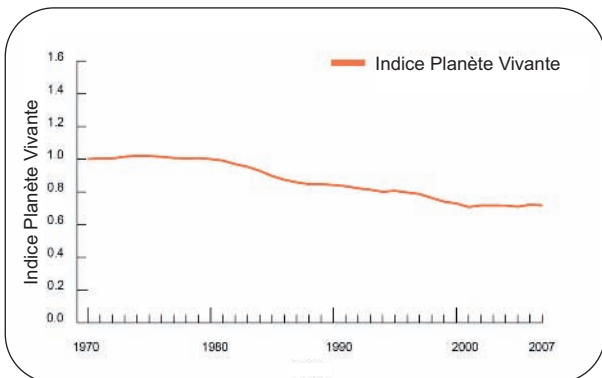
Partie « Bonobo »

| | |
|--|----|
| Activité 10. Mais qui sont ces grands singes ? | 73 |
| Activité 11. Le bonobo menacé ? | 80 |
| Activité 12. Que faire ? | 85 |

| | |
|-----------------------------|-----------|
| Pour aller plus loin | 90 |
|-----------------------------|-----------|

Introduction

La biodiversité est le fruit d'une évolution de trois à quatre milliards d'années. Elle fournit de nombreuses et précieuses ressources et prestations, telles que la nourriture, l'eau potable, l'oxygène, la protection contre les catastrophes naturelles, des lieux de détente appréciés, etc. Sous la pression humaine, la biodiversité a subi un grand appauvrissement au cours des dernières décennies.



Source, Rapport Planète Vivante, WWF, 2010

Selon le Rapport Planète Vivante, publié tous les deux ans par le WWF, l'Indice Planète Vivante ou IPV (qui indique l'état des écosystèmes de la planète) montre une nette, rapide et continue dégradation de la biodiversité. Au cours des 35 dernières années, les populations d'espèces sauvages de la planète ont régressé d'un tiers. Cette tendance globale semble indiquer que nous dégradons les écosystèmes naturels à un rythme sans précédent dans l'histoire humaine. Cette perte actuelle de la biodiversité n'a sans doute pas d'équivalent depuis la disparition des dinosaures il y a 65 millions d'années. Parallèlement, l'empreinte écologique montre que l'utilisation des ressources naturelles nécessaires à notre mode de vie est de plus en plus élevée. Ces deux tendances, qui évoluent en parfaite symétrie, sont les deux principaux enjeux auxquels l'humanité doit faire face et trouver rapidement des solutions.

Face à ce constat, le WWF a développé un outil pédagogique sur la biodiversité qui offre aux enseignants et aux animateurs, travaillant avec des enfants de 5 à 9 ans, des outils ludiques et faciles à mettre en place pour :

- I. sensibiliser à la nature et à la richesse de sa diversité,
- II. mieux comprendre le rôle de la nature ainsi que celui de l'homme dans l'équilibre de la biodiversité, des écosystèmes et des ressources naturelles,
- III. faire l'apprentissage du « vivre ensemble » pour devenir des citoyens éco-responsables et solidaires.

1. En quoi la biodiversité est-elle si importante ?

La biodiversité constitue une richesse héritée du passé, un patrimoine que nous avons le devoir de transmettre aux générations à venir. La biodiversité nous rend service sans que nous nous en apercevions : elle fournit la matière première de nos aliments, de nos habits et médicaments, du combustible, elle régule le cycle de la qualité de l'eau et le climat, etc.

Elle représente aussi un réservoir, à long terme, de ressources essentielles à notre survie.

Sur les plans culturel, esthétique, voire spirituel, la contemplation de la diversité de la vie est une source importante d'épanouissement personnel et de créativité.

Sur le plan économique, la biodiversité est largement sous-valorisée. En effet, elle est rarement prise en compte dans les échanges économiques, ce qui permet de traiter les biens et les services qu'elle fournit comme s'ils étaient gratuits et infinis. Pourtant des travaux sont menés pour évaluer la valeur économique de la biodiversité. Si ces estimations restent sujettes à controverse, ne plus envisager la biodiversité comme une externalité devrait permettre de ralentir sa destruction au nom de la rentabilité.

Heureusement, les bienfaits de la biodiversité sur les activités humaines, et en particulier sur l'agriculture commencent à être reconnus et même chiffrés en termes économiques.

Selon Robert Costanza, de l'université du Maryland, les services rendus par les écosystèmes nous rapporteraient quelques 33 000 milliards \$ par an, soit près du double du PIB mondial !

La contribution totale des abeilles au PIB américain a ainsi été estimée en 2000 à 15 milliards de dollars. S'il est difficile d'évaluer dans quelle mesure la production vivrière dépend des services de pollinisation animale, on estime que la valeur monétaire annuelle des services de pollinisation dans l'agriculture mondiale pourrait atteindre 200 milliards de dollars ! (source : liberation.fr du 27 avril 2005, Pascal Riche, correspondant à Washington).

2. La biodiversité, une richesse gravement menacée !

En effet, de manière globale, les activités humaines ont un impact significatif sur la biodiversité.

On distingue 5 causes principales du déclin des espèces terrestres, marines, et d'eau douce :

- La disparition, fragmentation ou transformation des habitats naturels : la déforestation principalement au profit des activités agricoles, d'élevage, est essentiellement due à l'expansion des villes et des infrastructures. Les cours d'eau sont transformés : ils sont canalisés et modifiés pour l'irrigation, l'énergie hydraulique ou la régulation de leur débit. Les écosystèmes marins ne sont pas davantage épargnés ; en témoigne la destruction des fonds marins par le chalutage, des récifs coralliens et des habitats côtiers.
- La surexploitation des espèces, notamment par les activités de pêche et de chasse. 80 % des ressources marines dans le monde sont surexploitées ou en passe de l'être.
- La pollution des milieux, en particulier les écosystèmes aquatiques. La charge excessive en nutriments, qui résulte notamment de l'utilisation croissante d'engrais azotés et phosphatés dans l'agriculture favorise la prolifération des végétaux aquatiques.
- La propagation d'espèces envahissantes, causée par les flux massifs de biens et de personnes dans le monde. Des espèces introduites, délibérément ou par hasard dans une région différente de leur milieu d'origine prolifèrent et deviennent concurrentes, prédatrices ou parasites des espèces en place.
- Les changements climatiques, probablement la plus grande menace pour la biodiversité dans les décennies à venir. Les premiers impacts se ressentent déjà sur les écosystèmes polaires, marins, côtiers et de montagne.

3. Que faire ?

Une éducation à l'environnement comme moyen de mieux comprendre et d'agir

Pour aider les enfants à faire face aux enjeux environnementaux, il est primordial de les accompagner pour adopter des comportements éco-citoyens. La décennie internationale de l'Éducation au Développement Durable ou EDD, décrétée par l'UNESCO (2004 – 2014), vise entre autres à apporter un cadre clair et des outils pratiques et disponibles pour les écoles.

L'éducation à l'environnement contribue à la prise de conscience des citoyens sur les enjeux environnementaux par un apport de connaissances et de compétences, en intégrant des valeurs telles que le vivre-ensemble, la citoyenneté, la solidarité, la responsabilité, le respect mutuel... avec pour finalité le changement de comportement. Et c'est tout l'enjeu de cette dernière étape, puisqu'il est bien plus difficile de transformer les attitudes et les comportements que d'enseigner les faits. C'est pourquoi l'éducation à l'environnement s'inscrit dans le temps, avec des méthodes et démarches variées : pédagogie active et de terrain, démarche expérimentale, apprentissage par l'action et en situation. Car il faut « connaître pour comprendre, comprendre pour aimer et aimer pour protéger ».

Par l'approche systémique et des démarches réflexives (étude des relations entre les parties d'un système plutôt que l'analyse de chacune d'elles), on apprend à l'élève à faire des liens et à comprendre la complexité du vivant, telle qu'elle existe dans la nature, sous la notion de biodiversité.

Le WWF, de par son expertise et sa longue expérience en matière d'éducation à l'environnement, propose à travers cet outil pédagogique des pistes très concrètes afin de travailler avec un jeune public sur les différentes thématiques abordées dans l'histoire d'Isabelle. Vous trouverez dans ce dossier différentes fiches, jeux, activités, qui vous permettront d'aborder facilement le sujet de la biodiversité, ainsi qu'un contenu (cartographie, fiches d'identité...) à la fois didactique et scientifique sur chacune des 4 espèces du conte.

Pour aller plus loin et pour découvrir d'autres offres destinées aux écoles, voici quelques adresses internet, qui vous seront très utiles dans votre travail :

- WWF Belgique, secteur Éducation : www.wwf.be/ecole
- WWF Suisse, Éducation à l'environnement : www.wwf.ch/ecole
- WWF France, Éducation à l'environnement : education.wwf.fr

4. Comment utiliser le kamishibai et les fiches pédagogiques ?

Le kamishibai

Le kamishibai est un petit théâtre d'images d'origine japonaise. Pour l'utiliser, il suffit de l'installer sur une table, d'ouvrir les portes et de commencer l'histoire, en lisant le texte inscrit au verso de la dernière image (planche notée « 0 »). L'image reprise en haut à droite de la planche vous indique le dessin que les enfants sont en train de regarder dans le théâtre. Après avoir lu le texte correspondant à la première planche, placez-la à l'arrière. Au verso de celle-ci se trouve la suite du texte (planche notée « 1 ») à lire. Procédez de la même manière pour la suite du conte.

Le dossier pédagogique

Le dossier pédagogique est composé de quatre parties qui présentent les différents animaux que rencontre Isabelle durant son voyage. Chaque partie comporte des sous-chapitres en fonction des activités qui sont proposées. Les différents animaux sont présentés dans le dossier pédagogique dans leur ordre d'apparition.



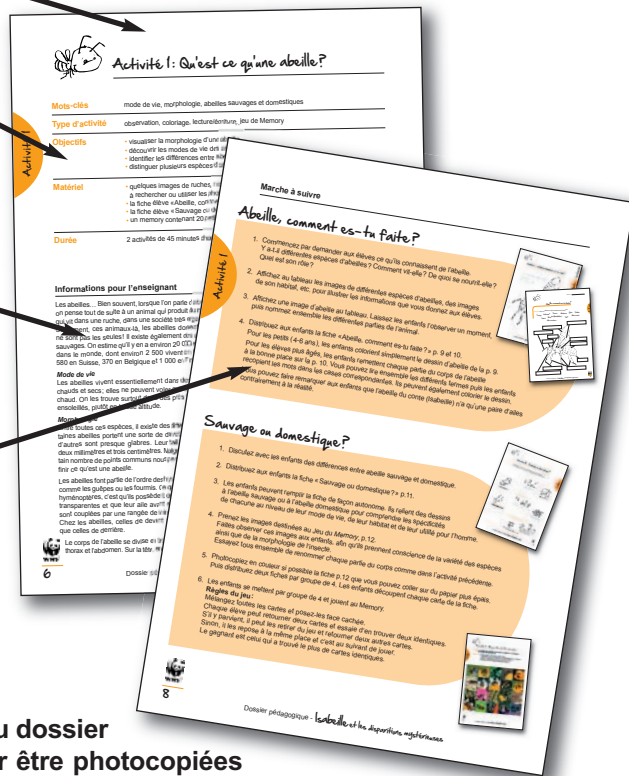
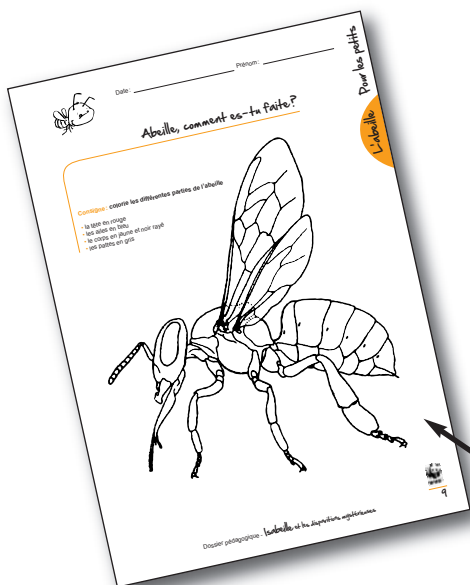
Titre de l'activité

Informations concrètes sur l'organisation de l'activité

Informations générales sur la thématique abordée destinées à l'enseignant ou à l'animateur

Explications sur le déroulement de l'activité proposée

Certaines pages du dossier sont conçues pour être photocopiées et distribuées aux élèves.



5. Tableau récapitulatif des activités pédagogiques

| | ACTIVITÉ | Nom de l'activité | Page n° | Durée | Age conseillé | Espace | Forme de travail | Matériel requis |
|---|--|---|---------|-------|---------------|--|---------------------------------------|-----------------|
| Lecture/écriture | Lecture, écriture | Abeille, comment es-tu faite ? | 9-10 | 45' | 6-8 ans | Salle de classe/d'activité | Individuelle | Non |
| | Lecture | Sauvage ou domestique | 11 | 25' | | Salle de classe/d'activité | Individuelle | Non |
| | Lecture | La journée d'une abeille sauvage | 17 | 45' | 5-8 ans | Salle de classe/d'activité | Individuelle | Non |
| | Observation, lecture, écriture | Tortue Luth, qui es-tu ? | 55-56 | 30' | 6-8 ans | Salle de classe/d'activité | Individuelle | Non |
| Dessin | Dessin | Abeille comment es-tu faite ? | 9-10 | 45' | 5-6 ans | Salle de classe/d'activité | Individuelle | Non |
| | Observation et dessin | Tigre, qui es-tu ? | 32 | 45' | 6-8 ans | Salle de classe/d'activité | Collective et individuelle | Non |
| | Compréhension orale, réflexion, recherche de solutions, dessin | Que faire pour le bonobo ? | 88-89 | 45' | 6-8 ans | Salle de classe/d'activité | Collective et individuelle | Non |
| Activités manuelles Expérimentations | Bricolage | Fabrication de l'«abeille marionnette butineuse» | 16 | 45' | 5-8 ans | Salle de classe/d'activité | Individuelle | Oui |
| | Bricolage | Construction d'un hôtel à abeille | 23 | 45' | 6-8 ans | Salle de classe/d'activité/extérieur | Individuelle | Oui |
| | Jardinage | Observation et plantation de fleurs sauvages | 23-24 | 45' | 5-8 ans | Extérieur | Collective | Oui |
| | Expérience | Pollinisation | 27 | 45' | 6-8 ans | Extérieur | Collective | Oui |
| Jeux collectifs | Jeu | Memory des abeilles sauvages | 12 | 20' | | Salle de classe/d'activité | Collective | Non |
| | Jeu | La toile de la biodiversité | 18-19 | 45' | 5-8 ans | Salle de classe/d'activité | Collective | Oui |
| | Jeu de coopération | Le roi de la forêt menacé | 42-43 | 30' | 6-8 ans | Salle de classe/d'activité | Collective | Oui |
| | Observation Jeu de rôle | Le cycle de vie de la tortue marine | 61 | 45' | 6-8 ans | Salle de classe/d'activité Gymnase/salle de gym | Collective et individuelle | Oui |
| | Jeu de mise en situation | Tortue luth en danger | 67-69 | 45' | 5-8 ans | Cour de récréation/salle de gymnastique | Collective | Oui |
| | Jeu d'observation et de comparaison | Mais qui sont ces grands singes ? | 76-77 | 45' | 6-8 ans | Salle de classe/d'activité | Individuelle, en binôme ou collective | Non |
| | Jeu de mise en situation | Le bonobo menacé ? | 82-83 | 45' | 6-8 ans | Espace dégagé | Collective | Oui |



Activité 1 : Qu'est ce qu'une abeille ?

Mots-clés

mode de vie, morphologie, abeilles sauvages et domestiques

Type d'activité

observation, coloriage, lecture/écriture, jeu de Memory

Objectifs

- visualiser la morphologie d'une abeille
- découvrir les modes de vie des abeilles sauvages
- identifier les différences entre abeilles sauvages et domestiques
- distinguer plusieurs espèces d'abeilles sauvages

Matériel

- quelques images de ruches, nids d'abeilles sauvages, photos de différentes espèces à rechercher ou utiliser les photos du memory à la p.12
- la fiche élève «Abeille, comment es-tu faite ? » p. 9
- la fiche élève « Sauvage ou domestique ? » p.11
- un memory contenant 20 petites photos d'abeilles sauvages

Durée

2 activités de 45 minutes chacune

Informations pour l'enseignant

Les abeilles... Bien souvent, lorsque l'on parle d'abeilles, on pense tout de suite à un animal qui produit du miel et qui vit dans une ruche, dans une société très organisée. Seulement, ces animaux-là, les abeilles domestiques, ne sont pas les seules ! Il existe également des abeilles sauvages. On estime qu'il y en a environ 20 000 espèces dans le monde, dont environ 2 500 vivent en Europe, 580 en Suisse, 370 en Belgique et 1 000 en France.

Mode de vie

Les abeilles vivent essentiellement dans des endroits chauds et secs ; elles ne peuvent voler que quand il fait chaud. On les trouve surtout dans des prés fleuris bien ensoleillés, plutôt en basse altitude.

Morphologie

Entre toutes ces espèces, il existe des différences : certaines abeilles portent une sorte de duvet sur le corps, d'autres sont presque glabres. Leur taille varie entre deux millimètres et trois centimètres. Malgré cela, un certain nombre de points communs nous permettent de définir ce qu'est une abeille.

Les abeilles font partie de l'ordre des hyménoptères, tout comme les guêpes ou les fourmis. Ce qui caractérise les hyménoptères, c'est qu'ils possèdent deux paires d'ailes transparentes et que leur aile avant et leur aile arrière sont couplées par une rangée de minuscules crochets. Chez les abeilles, celles de devant sont plus grandes que celles de derrière.

facettes qui lui permettent de s'orienter et d'avoir un large champ de vision, l'abeille en possède trois plus petits, appelés ocelles, pour distinguer le clair du sombre.

Les antennes, composées de deux parties, sont orientables, elles donnent aux abeilles le sens du toucher, du goût et de l'odorat. La bouche est pourvue d'une langue en forme de trompe qui lui permet d'aspirer le nectar des fleurs. Quant aux mandibules, l'abeille les utilise pour mastiquer, porter et pour creuser son nid.

Le thorax porte les deux paires d'ailes ainsi que les six pattes. Les pattes, souvent velues, sont formées de plusieurs segments, elles portent des corbeilles qui facilitent le transport du pollen et se terminent par des petites griffes qui permettent aux abeilles de s'agripper à n'importe quelle surface. On appelle cela « la brosse à pollen ».

Chez les femelles, on trouve à l'extrémité de l'abdomen le dard pourvu d'une poche à venin, l'abeille ne l'utilise que si elle se sent attaquée – par exemple si on lui marche dessus ou si on l'écrase. Mais chez de nombreuses espèces d'abeilles sauvages, l'aiguillon est trop délicat pour traverser la peau d'un être humain. Par contre, l'abeille domestique et quelques bourdons ont un aiguillon suffisamment fort pour nous piquer ! D'ailleurs, l'abeille domestique meurt lorsqu'elle pique un être humain : elle y laisse son dard, et par conséquent une partie de son abdomen.

Mais alors... qu'est-ce qui différencie une abeille sauvage d'une abeille domestique ?



Le corps de l'abeille se divise en trois parties : la tête, le thorax et l'abdomen. Sur la tête, en plus de deux yeux à



L'abeille domestique

L'abeille domestique vit en colonie, généralement dans une ruche ou une cavité, avec des milliers d'autres abeilles. La ruche est très bien organisée : chaque abeille effectue une tâche particulière. Il y règne une hiérarchie très stricte organisée autour d'une reine, pour mieux répondre aux besoins de la colonie. On observe trois castes dans la colonie : la reine, les ouvrières, les faux-bourçons.

- La reine est la seule femelle à être fertile. La reine se fait féconder durant son vol de fécondation par les mâles (les faux-bourçons) afin d'assurer la pérennité de la ruche.
- Les abeilles les plus nombreuses dans la ruche sont les ouvrières (plusieurs dizaines de milliers). Ce sont elles qui fournissent la nourriture pour toute la colonie et ce sont également elles qui fabriquent du miel et de la cire en transformant le nectar récolté que les hommes pourront ensuite récolter et consommer. Les ouvrières peuvent assumer plusieurs rôles tout au long de leur vie : nettoyeuse (des alvéoles de la ruche), nourrice (approvisionnement des larves âgées), cirière (production de cire), magasinnière (fabrication et stockage du miel), gardienne (défense de l'entrée de la colonie) ou butineuse (récolte du nectar et du pollen).
- Les mâles, également appelés faux-bourçons, ne participent pas à la récolte du pollen et du nectar, car ils ont une trompe trop courte. Ils n'ont pas de dard, sont donc sans défense. Leur rôle principal est de féconder de jeunes reines.

Les abeilles sauvages

La majeure partie des abeilles sauvages vit de façon solitaire, seules quelques espèces dont les bourdons ont un comportement social. Les abeilles solitaires font généralement leur nid dans la terre... de quelques dizaines de centimètres de profondeur. Certaines nidifient dans des cavités existantes ou qu'elles aménagent : bois mort, écoulements d'eau, fentes des murs ou des pierres... et même vieilles coquilles d'escargot vides. Les abeilles sauvages ont un rayon d'action faible, généralement de quelques dizaines de mètres. Elles vivent donc à proximité de leur source d'approvisionnement. C'est pourquoi

leurs nids se situent aux alentours de leur source de nourriture comme les prairies fleuries, les haies et les arbres.

Même si elles sont majoritairement solitaires, les abeilles sauvages s'organisent également pour assurer leur descendance.

- Certaines abeilles sauvages se procurent de la terre et de tout petits cailloux pour aménager leur nid. Elles les mélangent avec du nectar et de la salive pour en faire du mortier. Celui-ci renforcera les cloisons du nid et protégera les larves qui s'y développeront.
- Le mâle ne sert qu'à la fécondation de la femelle. La femelle réalise seule toutes les autres tâches. La femelle butine de fleur en fleur pour y récolter du pollen et un peu de nectar qu'elle mélange avec sa salive et qu'elle ira déposer sous forme de sécrétions salivaires dans son nid avant d'y pondre des œufs. Elle séparera chaque logette (petite chambre) avec une cloison de boue. La dernière sera renforcée avec de petites pierres ou de la résine, pour éviter que les intrus ne pénètrent trop facilement dans le nid.
- Ce sont les mâles qui défendent « leurs » fleurs contre les intrus (par exemple les abeilles domestiques). Ils patrouillent autour et ne laissent s'approcher que les femelles de leur espèce.

Les différentes sortes d'abeilles sauvages

Si l'on considère les abeilles sauvages vivant en Europe, on peut distinguer sept grandes familles : les abeilles primitives (collétinés), les abeilles des sables (andréninés), les halictinés, les mélittinés, les mégachilinés, les apinés (les bourdons, en font également partie) et les anthophorinés.

Voici rapidement quelques caractéristiques :

- Les abeilles primitives sont des espèces généralement peu velues et ne possédant pas de brosse à pollen.
- Les abeilles des sables possèdent une trompe suceuse assez courte et des brosses sur les pattes postérieures pour la récolte du pollen. Elles n'ont pas de vie en société, mais on trouve parfois plusieurs femelles dans un même nid.
- Les halictinés : on trouve des espèces solitaires et d'autres présentant des mœurs sub-sociales, avec différents stades de transition entre ces deux modes de vie.
- Les mélittinés sont un groupe intermédiaire entre langues courtes et langues longues.
- Les mégachilinés possèdent un dispositif de récolte du pollen particulier : une brosse de poils sur la face ventrale pour récolter le pollen.
- Les apinés : parmi eux les bourdons qui sont particulièrement résistants au froid, grâce à leur toison de poils.
- Les anthophorinés forment une famille représentée à 75 % par des abeilles-parasites, ressemblant à des guêpes.

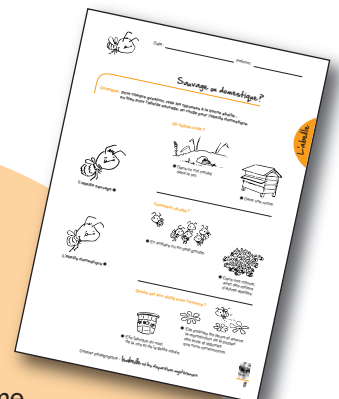
Abeille, comment es-tu faite ?

- Commencez par demander aux élèves ce qu'ils connaissent de l'abeille. Y a-t-il différentes espèces d'abeilles ? Comment vit-elle ? De quoi se nourrit-elle ? Quel est son rôle ?
- Affichez au tableau les images de différentes espèces d'abeilles, des images de son habitat, etc. pour illustrer les informations que vous donnez aux élèves.
- Affichez une image d'abeille au tableau. Laissez les enfants l'observer un moment, puis nommez ensemble les différentes parties de l'animal.
- Distribuez aux enfants la fiche «Abeille, comment es-tu faite ? » p. 9 et 10.
 Pour les petits (4-6 ans), les enfants colorient simplement le dessin d'abeille de la p. 9.
 Pour les élèves plus âgés, les enfants remettent chaque partie du corps de l'abeille à la bonne place sur la p. 10. Vous pouvez lire ensemble les différents termes puis les enfants recopient les mots dans les cases correspondantes. Ils peuvent également colorier le dessin.
 Vous pouvez faire remarquer aux enfants que l'abeille du conte (Isabelle) n'a qu'une paire d'ailes contrairement à la réalité.



Sauvage ou domestique ?

- Discutez avec les enfants des différences entre abeille sauvage et domestique.
- Distribuez aux enfants la fiche « Sauvage ou domestique ? » p.11.
- Les enfants peuvent remplir la fiche de façon autonome. Ils relient des dessins à l'abeille sauvage ou à l'abeille domestique pour comprendre les spécificités de chacune au niveau de leur mode de vie, de leur habitat et de leur utilité pour l'homme.
- Prenez les images destinées au Jeu du Memory, p.12.
 Faites observer ces images aux enfants, afin qu'ils prennent conscience de la variété des espèces ainsi que de la morphologie de l'insecte.
 Essayez tous ensemble de renommer chaque partie du corps comme dans l'activité précédente.
- Photocopiez en couleur si possible la fiche p.12 que vous pouvez coller sur du papier plus épais. Puis distribuez deux fiches par groupe de 4. Les enfants découpent chaque carte de la fiche.
- Les enfants se mettent par groupe de 4 et jouent au Memory.
Règles du jeu :
 Mélangez toutes les cartes et posez-les face cachée.
 Chaque élève peut retourner deux cartes et essaie d'en trouver deux identiques.
 S'il y parvient, il peut les retirer du jeu et retourner deux autres cartes.
 Sinon, il les repose à la même place et c'est au suivant de jouer.
 Le gagnant est celui qui a trouvé le plus de cartes identiques.



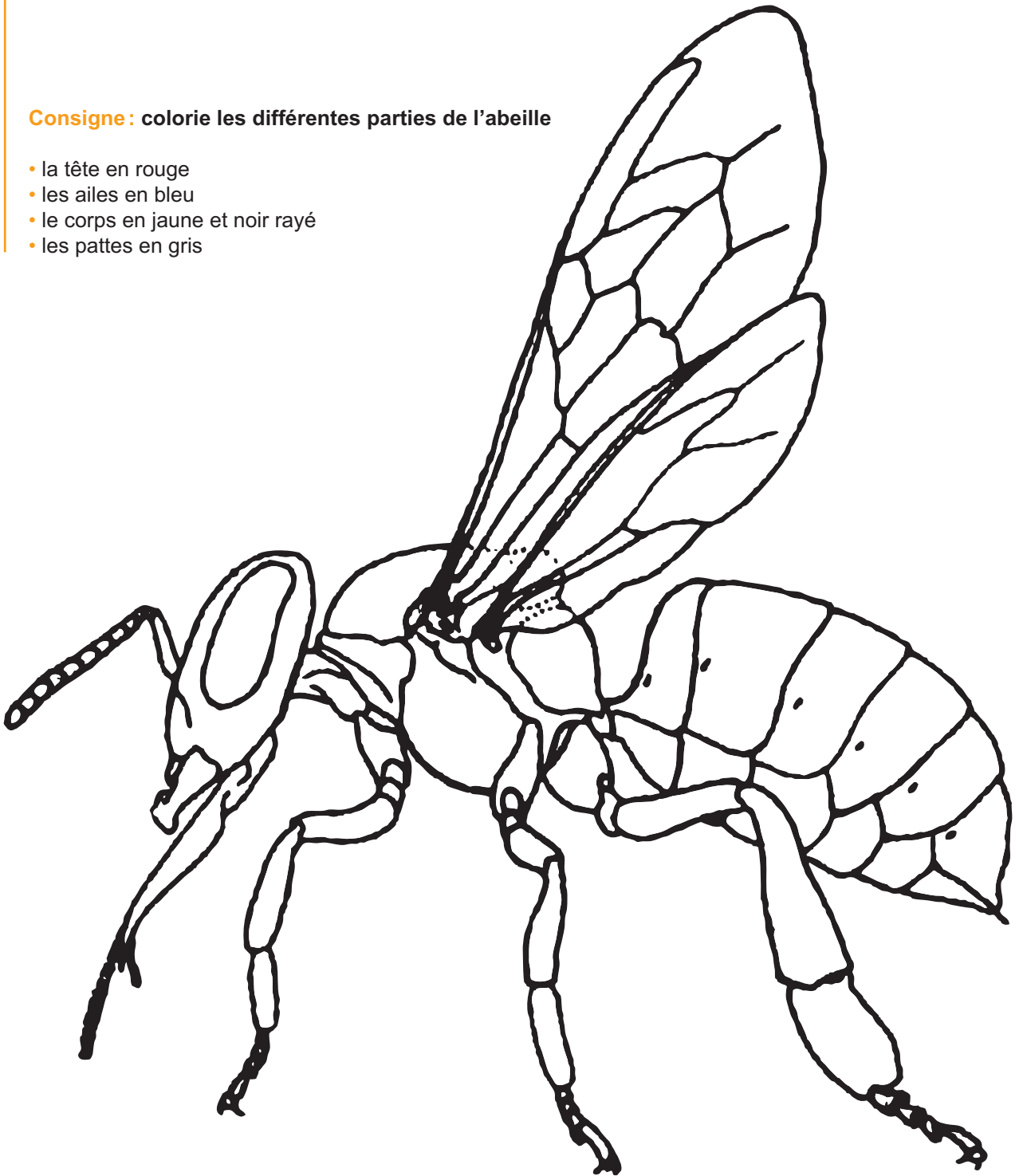


Date: _____ Prénom: _____

Abeille, comment es-tu faite ?

Consigne : colorie les différentes parties de l'abeille

- la tête en rouge
- les ailes en bleu
- le corps en jaune et noir rayé
- les pattes en gris



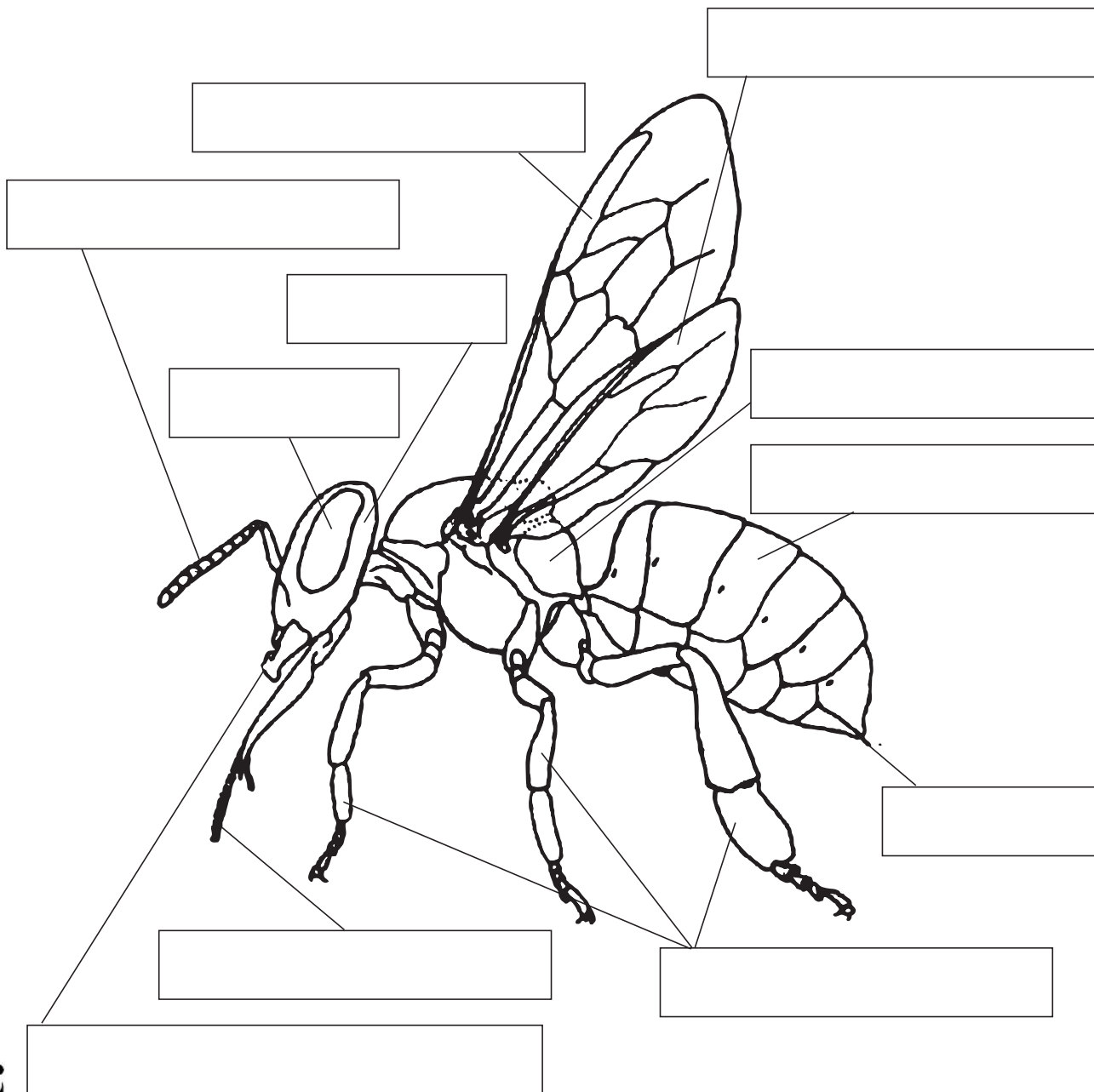


Date: _____ Prénom: _____

Abeille, comment es-tu faite?

Consigne: écris le nom des parties du corps de l'abeille dans la bonne case.

- Trompe
- Antennes
- Thorax
- Abdomen
- Yeux
- Pattes
- Dard
- Bouche (Mandibules)
- Tête
- Ailes avant
- Ailes arrière





Date : _____ Prénom : _____

Sauvage ou domestique ?

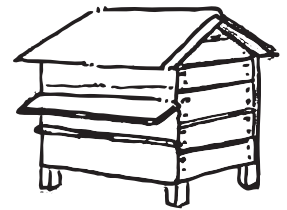
Consigne : pour chaque question, relie les réponses à la bonne abeille :
en bleu pour l'abeille sauvage, en rouge pour l'abeille domestique.

L'abeille

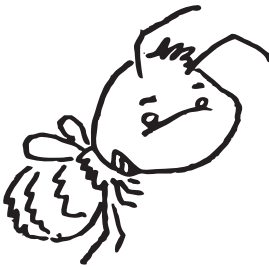
Où habite-t-elle ?



- Dans un nid creusé dans le sol.

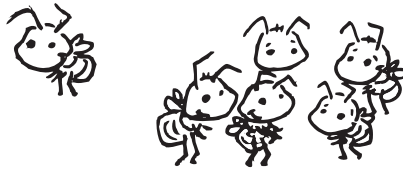


- Dans une ruche.



L'abeille sauvage ●

Comment vit-elle ?



- En solitaire ou en petit groupe.



- Dans une colonie, avec des milliers d'autres abeilles.



L'abeille domestique ●

Quelle est son utilité pour l'homme ?



- Elle fabrique du miel, de la cire et de la gelée royale



- Elle pollinise les fleurs et assure la reproduction de la plupart des fruits et légumes que nous consommons.



Memory des abeilles sauvages

L'abeille





Activité 2 : Abeille et biodiversité : rôle et menaces ?

Mots-clés

biodiversité, interdépendances, pollinisation, menaces

Type d'activité

bricolage, observation, lecture, discussion, jeu en groupe

Objectifs

- définir la notion de biodiversité et prendre conscience de l'importance des interdépendances entre êtres vivants
- comprendre le rôle de pollinisateur de l'abeille
- comprendre l'importance des abeilles dans la préservation de la biodiversité
- comprendre les menaces qui pèsent sur les abeilles

Matériel

- la fiche pour la fabrication de « L'abeille-marionnette butineuse » et son matériel
- la fiche élève « La journée d'une abeille sauvage » p.17
- la fiche cartes milieux naturels pour le jeu « toile de la biodiversité » p.18
- la fiche cartes animaux pour le jeu « toile de la biodiversité » p.19
- une pelote de ficelle
- du pollen (on en trouve dans les magasins de produits diététiques)
- des sirops (différents parfums)
- des gobelets en plastique de différentes dimensions
- des pailles coupées en morceaux de longueurs différentes

Durée

3 activités de 45 minutes chacune

Texte introductif pour l'enseignant



© Martin Harvey / WWF-Canon

La pollinisation

Si les abeilles sauvages ne produisent pas de miel, elles sont néanmoins très utiles dans leur rôle de pollinisateur : en effet, les abeilles butinent les fleurs pour récolter du pollen et du nectar. C'est leur nourriture ainsi que celle des larves qu'elles élèvent. En volant depuis la prairie fleurie jusqu'à leur nid, elles stockent ce pollen sur leurs pattes ou sur leur abdomen. Lorsqu'elles visitent les fleurs, du pollen retombe involontairement sur d'autres fleurs, en assurant ainsi le transport de l'élément fécondant mâle de la plante. Une fois fécondée, elle produira un fruit contenant des graines. Sans abeille plus de pollinisation, ni de fruits, ni de graines.

Les abeilles assurent la reproduction de plusieurs plantes à fleur dont de nombreux arbres fruitiers. Indirectement, l'abeille est donc très utile à l'homme car elle assure la production de la plupart des végétaux que nous consommons.



© Anton Voraue / WWF-Canon

Chaque espèce d'abeilles sauvages possède une langue de taille différente. C'est pourquoi la diversité même des abeilles assure la reproduction des différentes espèces de fleurs et maintient ainsi la biodiversité existante. Une diminution des espèces ou des populations d'abeilles menace donc directement la biodiversité.



Menaces

Les abeilles sont actuellement menacées par plusieurs facteurs :

- Les zones d'habitats et de fleurs mellifères indispensables aux abeilles sauvages ne cessent de diminuer. En construisant des habitations et des routes, en remplaçant les prairies par des champs ou par d'autres surfaces exploitables, les êtres humains réduisent les sites de nidification possibles.
- Les abeilles souffrent également d'une pénurie alimentaire. L'agriculture intensive, avec ses monocultures, ses prairies fertilisées et ses herbicides, les prive de nourriture. Les êtres humains réduisent la quantité et la variété de la flore, de sorte que les différentes espèces d'abeilles sauvages trouvent de moins en moins de fleurs différentes dans leur environnement immédiat et qu'il leur devient de plus en plus difficile d'assurer leur subsistance.
- Pire : les pesticides employés dans l'agriculture et l'horticulture provoquent des empoisonnements directs et indirects des abeilles, ou de leurs larves via le pollen et le nectar récolté.
- Aujourd'hui, toutes nos abeilles sont affaiblies et des maladies causées par des bacilles ou acariens existants ou invasifs, déciment nos espèces d'abeilles domestiques et sauvages.

Chaque espèce d'abeille sauvage est spécialisée sur quelques plantes : c'est en les pollinisant qu'elle permet leur fécondation, et par conséquent, leur survie. Ces mêmes plantes sont nécessaires pour assurer la survie d'autres animaux, bactéries ou champignons. Tous les êtres vivants dépendent ainsi les uns des autres et sont étroitement liés, comme un réseau.

De nombreux liens contribuent à maintenir la solidité de ce réseau. Mais lorsque des espèces viennent à disparaître, des trous s'y forment et rendent nos écosystèmes instables, ce qui compromet tout l'équilibre de la nature.

Or, aujourd'hui, de nombreuses espèces d'abeilles sauvages figurent sur la liste rouge de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN) des espèces menacées.

C'est la biodiversité elle-même qui est en danger.

Marche à suivre

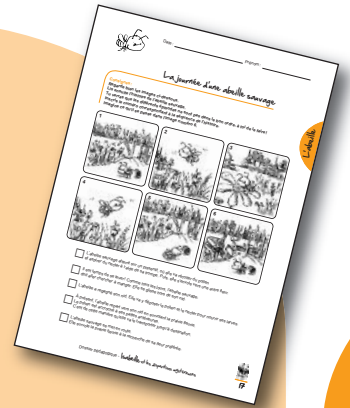
Fabrication de « l'abeille-marionnette butineuse »

1. Prenez bien le temps d'expliquer le principe de la pollinisation.
2. Pour appuyer ce principe de façon imagée, vous pouvez proposer aux enfants la fabrication d'une abeille et d'une fleur à partir de matériaux recyclés à l'aide de la fiche « L'abeille-marionnette butineuse » page 16.
3. Vous pouvez ensuite suspendre les abeilles et leurs fleurs dans un coin de la classe pendant les deux activités suivantes.



La journée d'une abeille sauvage

1. Distribuez à chacun la fiche « La journée d'une abeille sauvage » p.17. L'élève prend un moment pour observer les six vignettes. Vous pouvez lire aux enfants les différents épisodes de l'histoire. L'enfant doit ensuite associer chaque vignette au texte correspondant en écrivant le numéro de l'image dans la case à gauche du texte. Pour les plus jeunes, on relit chaque épisode une deuxième fois et l'enfant lève la main pour dire de quelle image il s'agit.
2. Observez ensemble la vignette n°6. Demandez aux enfants d'imaginer la suite de l'histoire sous forme de discussion.
3. Une fois le principe de la pollinisation bien compris, faites le lien avec l'idée d'interdépendance de l'activité 2 précédente. Insistez bien sur l'importance du travail de l'abeille pour le maintien de la biodiversité : expliquez aux élèves que chaque type d'abeille possède une langue de taille différente, et que chacune butine une espèce de fleur spécifique.
4. Pour illustrer cette idée, vous pouvez leur proposer l'activité « Pollen et nectar » :
 - Préparez préalablement du sirop dans des gobelets de différentes dimensions ainsi que du pollen à déguster.
 - Distribuez des pailles de longueurs différentes à chaque élève puis invitez les élèves à passer d'une fleur (gobelet) à l'autre pour récolter du nectar (sirop) avec leurs trompes et à goûter du pollen.
 - Vous pouvez également intégrer à cette activité un jeu sur le goût, en demandant aux enfants de distinguer et reconnaître les goûts des différents sirops.
 - Faites une petite synthèse pour s'assurer de la bonne compréhension par les enfants des concepts de :
 - 1) la biodiversité
 - 2) la pollinisation
 - 3) le lien entre les deux.



Activité 2

Jeu « La toile de la biodiversité »

1. Afin que les élèves puissent intégrer les notions de biodiversité et d'interrelations entre espèces vous pouvez distribuer à chaque enfant une des cartes d'un milieu naturel ou d'un animal des fiches en p.18 et 19. Les enfants se mettent en cercle. (Ce jeu est plutôt conseillé pour des enfants à partir de 6 ans).
2. Donnez la pelote de ficelle à un élève. Ce dernier tient l'extrémité de la ficelle dans sa main puis il décrit l'image qu'il a reçue (par exemple : une rivière) et la tient pour qu'elle soit visible de tous.
3. Tout en tenant « son » bout de ficelle, l'enfant lance ou fait passer la pelote de ficelle à un autre enfant qui possède une image ayant un lien avec la sienne (par exemple : un poisson). Le jeu continue ainsi de suite jusqu'à ce que le réseau de fil ressemble à une toile d'araignée.
4. Énoncez ensuite aux enfants des exemples de menaces qui pèsent sur une espèce ou un milieu. Par exemple : « Les eaux usées polluent les rivières. » L'enfant qui a la carte « rivière » lâche la ficelle. Ou encore : « La surpêche engendre la disparition de certains poissons. » L'enfant qui a la carte « poisson » lâche la ficelle. Observez ensemble ce qu'il se passe lorsque quelques élèves ont lâché la ficelle. Que se passe-t-il pour les autres élèves ? On constate que si une espèce venait à disparaître, plusieurs seraient affectées.



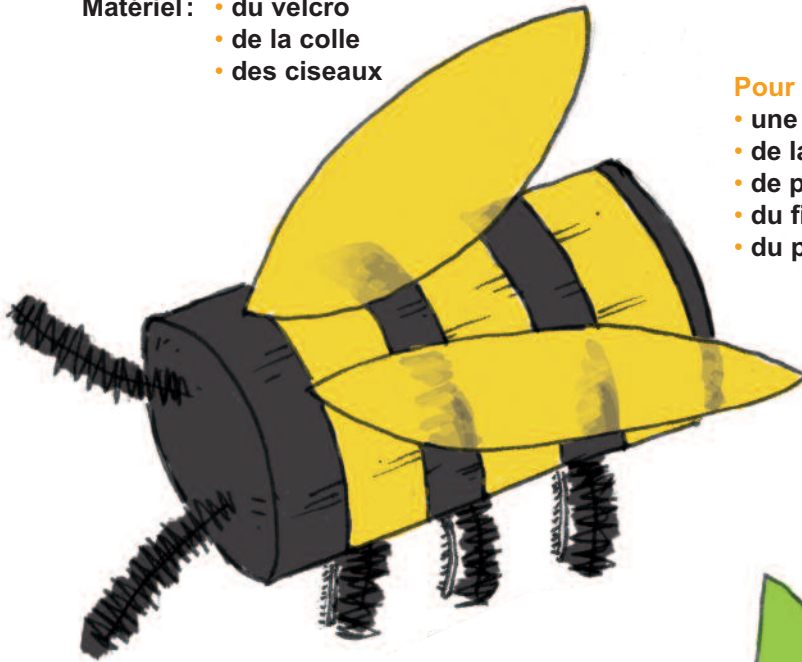


Fabrication de « l'abeille-marionnette butineuse »

- Matériel :**
- du velcro
 - de la colle
 - des ciseaux

Pour la fleur :

- une boîte à œuf en carton
- de la peinture et un pinceau
- de petites perles en bois jaune
- du fil chenille vert ou des pailles vertes
- du papier crépon vert



Pour l'abeille :

- un rouleau de papier toilette en carton par enfant
- du papier crépon jaune
- du papier crépon noir
- du fil chenille noir



Pour l'abeille :

- Sur le rouleau en carton du papier toilette, collez une couche de papier crépon noir.
- Découpez ensuite des bandes de papier crépon jaunes et les coller en les espaçant autour du corps de l'abeille.
- Découpez deux ailes en papier crépon jaune et les coller sur les deux côtés.
- Coupez 8 bouts de fil chenille noir d'environ 3 cm chacun : en placer deux à l'avant de l'abeille pour les antennes, et 6 sous le corps de l'abeille pour les pattes.
- Découpez 5 à 6 petits carrés de velcro et les coller sur l'abdomen et les pattes de l'abeille.

Pour la fleur :

- Découpez le bas de la boîte à œufs afin de séparer les différents « creux ».
- Prenez un des « creux » et peignez-le de la couleur choisie.
- Percez un petit trou au fond du carton et y enfiler un fil chenille vert ou une paille.
- Faites une boule avec un morceau de papier crépon jaune, le coller au cœur de la fleur.
- Collez les autres parties de velcro sur les perles de bois avec de la colle forte.
- Déposez ensuite les perles de bois dans la fleur (velcro positionné vers l'extérieur).

Les abeilles sont prêtes à butiner leurs fleurs !



Date : _____ Prénom : _____

La journée d'une abeille sauvage

Consignes :

Regarde bien les images ci-dessous.

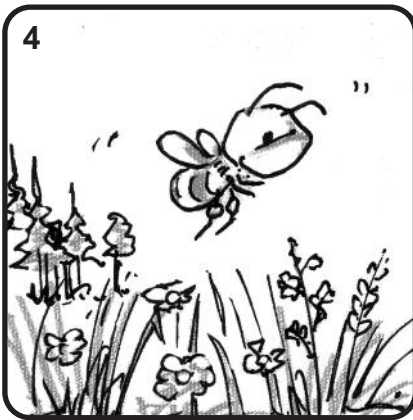
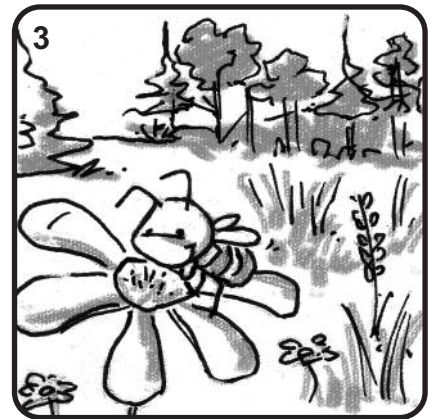
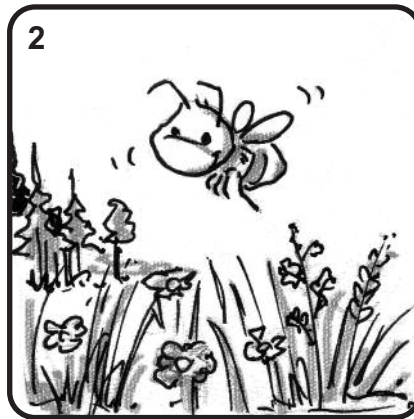
Lis ensuite l'histoire de l'abeille sauvage.

Tu verras que les différents épisodes ne sont pas dans le bon ordre, à toi de le faire !

Inscris le numéro correspondant à la séquence de l'histoire.

Imagine ce qu'il se passe dans l'image numéro 6.

L'abeille



- L'abeille sauvage atterrit sur un pissenlit, où elle va récolter du pollen et aspirer du nectar à l'aide de sa trompe. Puis, elle s'envole vers une autre fleur.
- Il est temps de se lever ! Comme tous les jours, l'abeille sauvage, doit aller chercher à manger. Elle se glisse hors de son nid.
- L'abeille a regagné son nid. Elle va y déposer le pollen et le nectar pour nourrir ses larves.
- À présent, l'abeille repart vers son nid en survolant la prairie fleurie. Le pollen est accroché à ses pattes antérieures. C'est de cette manière qu'elle va le transporter jusqu'à destination.
- L'abeille sauvage se met en route. Elle survole la prairie fleurie à la recherche de sa fleur préférée.

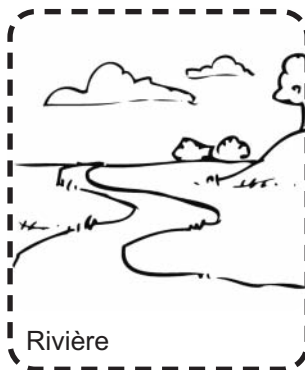
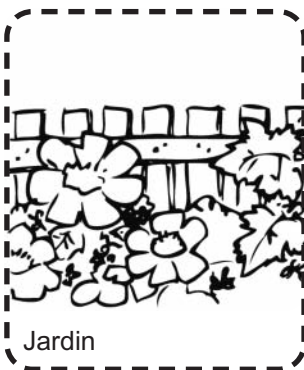
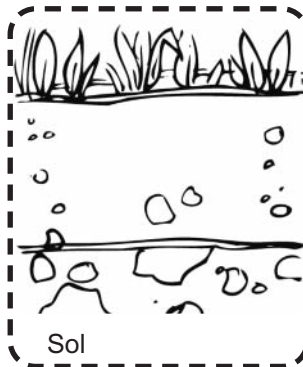
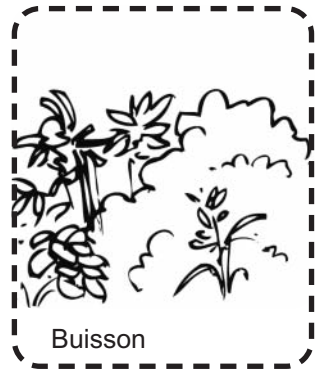
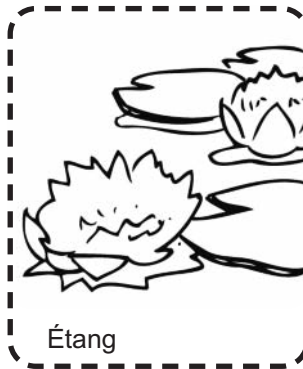
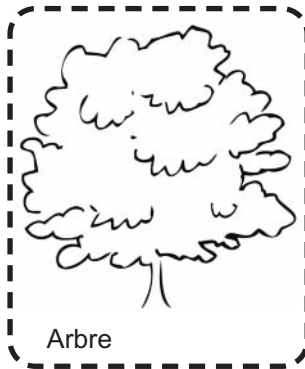
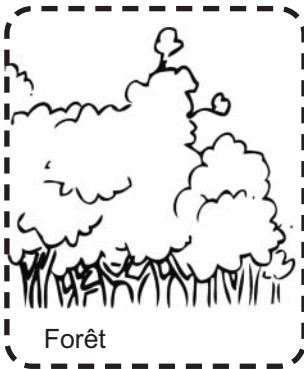




Cartes milieux naturels pour le jeu « La toile de la biodiversité »

Consigne : découpe les cartes ci-dessous

L'abeille





Cartes animaux pour le jeu « La toile de la biodiversité »

Consigne : découpe les cartes ci-dessous

L'abeille





Activité 3: Comment aider les abeilles?

Mots-clés préservation de la biodiversité, protection des abeilles

Type d'activité travaux manuels, jardinage

Objectifs

- réaliser que l'on peut agir pour protéger les abeilles
- mettre en place une action concrète pour favoriser la biodiversité à l'école
- à moyen ou long terme, observer l'utilité des dispositifs mis en place

Matériel

- des tiges de bambou d'un diamètre intérieur de 3 à 10 millimètres
- une brique ou une boîte de conserve
- des graines de plantes sauvages
- du terreau universel
- un arrosoir
- la fiche « observation » p. 23
- la fiche « un peu de jardinage » p. 24.

Durée 2 activités de 45 minutes

Informations pour l'enseignant

Que faire pour stopper leur déclin et les protéger? Protéger les abeilles sauvages, c'est avant tout protéger les paysages. Et nous pouvons toutes et tous – que ce soit dans notre jardin ou sur notre balcon – attirer et favoriser avec des moyens modestes un grand nombre d'espèces d'abeilles sauvages.

Certains milieux naturels sont plus propices que d'autres à l'établissement des abeilles :

- Les prairies sèches, pendant les périodes de floraison, procurent aux abeilles une offre alimentaire paradisiaque. Celles-ci se développent généralement sur des sols sableux ou granuleux qui constituent des lieux de nidification idéaux pour les espèces vivant sous terre.
- Les vergers offrent du nectar et du pollen aux abeilles, par l'intermédiaire de leurs arbres fruitiers.
- Les tiges creuses de plantes constituent également de bons sites de nidification. Les nymphes de certaines abeilles sauvages hibernent dans des tiges sèches et droites (de préférence : molènes, onopordes acanthes, cardères, armoises et ronces).

Certaines abeilles sauvages affectionnent les endroits secs et chauds comme les parois de rochers bien ensoleillés, pour y faire leur nid. Cependant, comme ces milieux offrent peu de nourriture, ils doivent être proches d'une étendue fleurie.

Découvrez à présent ce que vous pouvez fabriquer avec vos élèves pour favoriser l'installation des abeilles sauvages, même en milieu urbain!



Construction d'un hôtel à abeille

1. Proposez aux enfants le bricolage d'un hôtel à abeilles.
2. Prenez des tiges de bambou ou d'autres végétaux avec un diamètre intérieur de 2 à 15 mm.
3. Coupez des tronçons d'environ 20 à 30 cm de long. Veillez à bien couper au niveau des nœuds de manière à ce qu'une extrémité soit à chaque fois fermée par le nœud et que l'autre soit ouverte pour qu'une abeille puisse s'y glisser. S'il reste de la moelle à l'intérieur du bambou, laissez-la, certaines espèces ne nichent que dans des tiges creuses à moelle.
4. Glissez ensuite les bâtons de bambou dans les trous d'une brique ou disposez-les bien serrés dans une boîte de conserve en veillant à mettre les extrémités ouvertes des bâtons toutes du même côté. Vous pouvez aussi fixer les tiges à l'aide de colle à bois.
5. Installez l'hôtel à abeilles dans un endroit sec et ensoleillé, entre 30 cm et 2 et 3 mètres du sol, à l'horizontale, avec les bâtons sur l'avant. Placez-le aussi à proximité d'un endroit qui pourra être fleuri (pelouse, coin de terre, bacs à fleurs,...) afin d'être certain que les abeilles trouveront de la nourriture dans un environnement proche.
6. Vous pouvez le laisser dehors toute l'année, sans jamais avoir à le nettoyer. Il ne reste ensuite plus qu'à patienter jusqu'à ce que des abeilles sauvages le découvrent!



© Reinhard Beissner

Activité 3



© Martina Henzi / WWF



Observation et plantation de fleurs sauvages

1. Prenez des grands bacs à fleurs, de préférence avec des matériaux naturels (bois, terre). Voir p. 24. Remplissez-les avec un mélange moitié terreau universel ou compost de préférence à base de matériaux naturels et moitié terre de jardin jusqu'au 2/3, puis éparpiller les graines, recouvrez-les de terre et arrosez-les. Placez ensuite les bacs sur le rebord de la fenêtre à l'extérieur et si possible directement observables depuis la salle de classe.
2. Jour après jour, observez l'hôtel à abeilles ainsi que l'évolution de la croissance des plantes sauvages. On peut à échéances régulières remplir la fiche « observation » p. 23 et y noter ses remarques. Vous pouvez également proposer aux enfants de dessiner les fleurs sauvages qu'ils observent.



Quels comportements adopter pour protéger les abeilles ?

Voici quelques idées pour offrir le gîte et le couvert aux abeilles sauvages à l'école mais aussi chez soi, sur le rebord d'une fenêtre, sur son balcon ou dans son jardin.

Rappel : les abeilles sauvages ne sont pas agressives. Les femelles peuvent piquer si on les manipule. Les mâles ne possèdent pas de dard et sont inoffensifs.

Pour offrir le gîte aux abeilles :

- Maintenant que vous savez construire un nichoir à abeilles, n'hésitez pas à en installer également chez vous, dans votre jardin ou sur votre balcon.
- Vous pouvez également aménager une surface de sable et de gravier. Les abeilles construisent aussi souvent leurs nids dans le sol.
- Dès le printemps, nombre d'entre elles sont en quête de bois pourri, de tiges à moelle tendre, de ronces où pondre leurs œufs. Mais nos jardins souvent trop propres ne conviennent pas. Osez un peu de désordre tout au long de l'année : tas de bois, tas de pierre, tiges fanées.
- Vous pouvez aussi assembler par terre des coquilles d'escargot, repère favori par exemple de la belle abeille « osmie bicolore ».

Reste à trouver le couvert :

- Semez et plantez fleurs, plantes, haies, arbres sur vos terrasses, balcons, cours et jardins.
- N'utilisez plus de pesticides et d'herbicides, choisissez des produits bio & naturels.
- Laissez un coin du jardin, d'un balcon ou d'une cour en paix, sans biner ni tondre et laissez libre ainsi les herbes et plantes sauvages dont elles raffolent pousser librement.
- Plantez une grande variété de fleurs sauvages qui fleurissent tout au long de l'année.
- Favorisez les plantes qu'elles aiment, à savoir celles dont les fleurs leur assurent un apport en nectar ou en pollen telles que :
 - le coquelicot, la sauge, le bleuet, le pissenlit, le trèfle, la grande marguerite, l'esparcette, le buphtalme, l'antémis, la potentille ou l'achillée,
 - les plantes aromatiques comme le thym, l'origan, la lavande et le romarin,
 - côté haies : l'aubépine, le prunellier ou encore le saule, le cornouiller mâle,
 - le lierre qui fait leur bonheur à l'automne, le chèvrefeuille.
- Encouragez votre commune à entretenir ses jardins et espaces verts sans pesticides ni herbicides.
- Enfin, soutenez vos agriculteurs biologiques et vos apiculteurs en mangeant local, bio et de saison.



Date: _____ Prénom: _____

Fiche d'observation

L'hôtel à abeilles

| Date | Présence d'abeilles ? Nombre ? | Remarques (dégradation matériel, etc.) |
|------|-----------------------------------|--|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Les plantations de fleurs sauvages

| Date | Taille des fleurs sauvages | Espèces présentes |
|------|----------------------------|-------------------|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

L'abeille





Un peu de jardinage

Consigne : suis les étapes ci-dessous et aménage un espace pour accueillir des abeilles en tout genre et plein d'autres insectes butineurs encore !

Pour pratiquer cette activité tu auras besoin :

- D'une pelle
- D'un petit râteau
- D'un mélange de graines « prairie fleurie » acheté dans un magasin spécialisé
- De billes d'argile
- D'une fine natte de coco
- De quelques cailloux et de sable grossier
- De terreau universel ou de compost
- De terre de jardin
- D'un grand pot
- Et d'un arrosoir



Déroulement :

1. Découpe un carré de 50 cm sur 50 cm dans la natte de coco.
2. Place le au fond du pot.
3. Verse 10 à 15 cm de billes d'argile.
4. Prends les coins du carré et referme la natte sur les billes, comme ça elle ne pourront pas se mélanger à la terre.
5. Mélange la terre de jardin, le terreau, le sable et les cailloux (proportion : 3/6, 2/6, 1/6 pour le sable et les cailloux).
6. Verse ce mélange dans le pot à l'aide de ta pelle.
7. Egalise-le avec le râteau.
8. Dépose les graines.
9. Rajoute une fine couche de terre par-dessus.
10. Arrose ton pot.
11. Il n'y a plus qu'à attendre que les graines poussent. N'oublie pas d'arroser les plantes une fois par semaine !

N.B. : cette activité peut-être réalisée sur une petite parcelle de terrain.





Activité 4: Qu'est ce que la pollinisation?

Mots-clés

service écologique, reproduction, plantes à fleurs, fruits, insectes pollinisateurs, pollen, coadaptation

Type d'activité

élaboration d'une démarche expérimentale visant à mettre en évidence le rôle des insectes dans la pollinisation et ainsi définir chaque étape de la reproduction chez les plantes à fleurs

Objectifs

- comprendre la reproduction des plantes à fleurs
- comprendre le mécanisme de la pollinisation
- comprendre le rôle des insectes dans le transport du pollen
- réaliser l'importance des insectes dans l'écosystème

Matériel

- deux pieds (ou plus) de plantes à fleurs dont les insectes assurent la pollinisation (cerisier, poirier, pommier, prunier, fraisier, framboisier, cassissier, melon...)
- tulle
- ficelle

Durée

45 minutes, avec un suivi régulier durant plusieurs semaines après la mise en place de l'expérience.

Informations pour l'enseignant

Les fleurs nous fascinent pour leur grande beauté. Pourtant, elles ne sont pas là que pour nous plaire, ce sont les organes reproducteurs de certaines plantes! Étant fixées au sol par les racines, elles doivent envoyer au loin le pollen, l'élément reproducteur mâle. L'eau, le vent et surtout les animaux servent de moyen de transport à ce pollen. Et pour ne rien laisser au hasard, la grande majorité des plantes a développé des stratégies incroyables pour attirer et récompenser les animaux susceptibles d'effectuer ce transport...

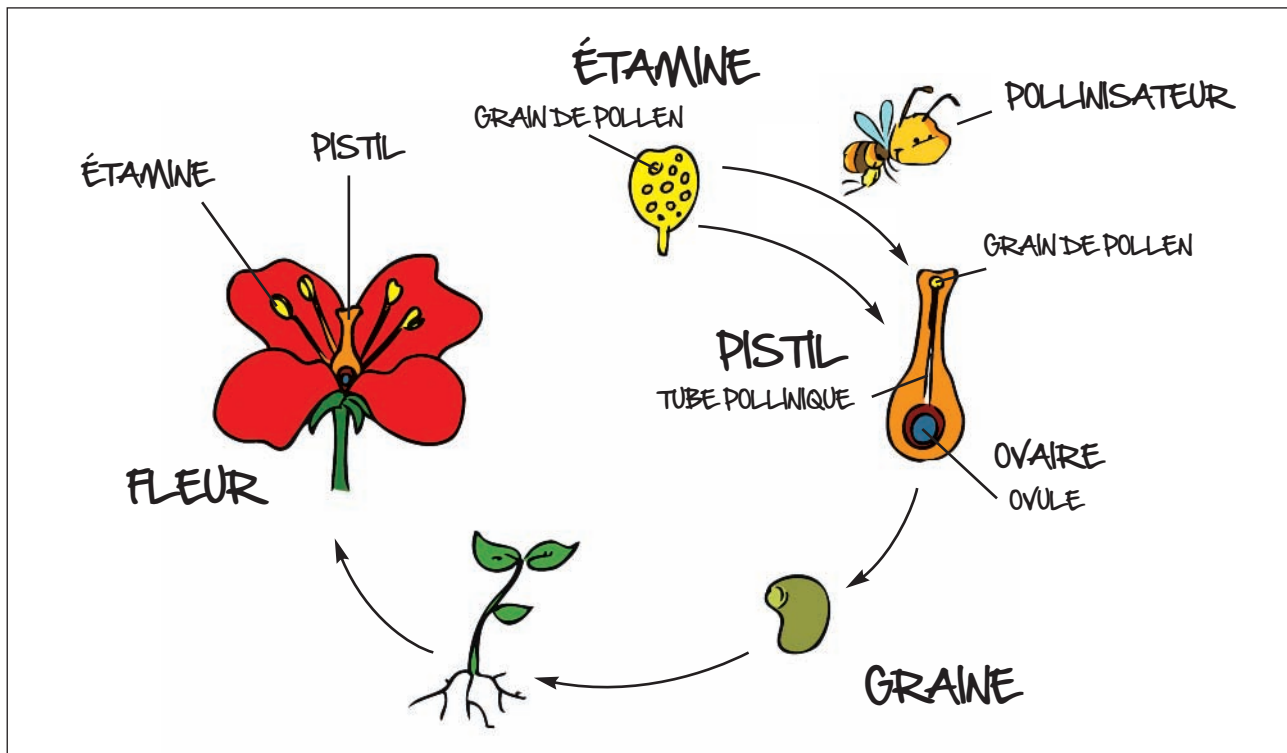
Comment ça marche ?

La pollinisation, c'est le transport d'un grain de pollen depuis une étamine jusque sur le pistil d'une fleur de la même espèce. Si le grain de pollen est compatible, il germe en émettant un tube pollinique qui va dans l'ovaire déposer les spermatozoïdes dans un ovule. Il en résultera une fécondation, qui donnera une graine...

La majorité de la pollinisation est assurée par les insectes, 85% des plantes à fleurs dépendent directement d'eux.

Les insectes ne jouent pas volontairement les intermédiaires dans les noces des plantes, ils les visitent pour assurer leur repas et dans certains cas celui de leurs larves! Le pollen, riche en protéines, est un aliment de choix. Produit en abondance par la plante, il peut être mangé sans problème car il restera toujours assez de grains pour féconder les fleurs.

Mais l'attrait principal des fleurs réside dans le nectar sucré qu'elles sécrètent spécialement pour les insectes. C'est un échange de service: une nourriture très énergétique contre le transport du pollen. Les vives couleurs des fleurs et leurs dessins, qui nous fascinent tant, sont destinés aux pollinisateurs. Ce sont de véritables enseignes publicitaires pour les attirer vers une table bien garnie!



Les pollinisateurs sauvages

En Europe, il existe quatre grands groupes d'insectes floricoles (venant se restaurer sur les fleurs, pas nécessairement très efficaces pour le transport du pollen) et pollinisateurs (des floricoles efficaces dans le transport du pollen) :

- Les **Hyménoptères** (guêpes, bourdons, abeilles...) : abeilles et bourdons sont en général équipés de brosses de poils, de corbeilles, d'un gros jabot pour récolter et stocker facilement nectar et pollen, ils sont considérés comme les meilleurs pollinisateurs car ils nourrissent aussi leurs larves avec ces aliments.
- Les **Coléoptères** (scarabées, longicornes...) : leur corps souvent lisse retient peu de pollen, ils ont un faible intérêt pour la pollinisation en Europe (ce qui n'est pas le cas dans les pays tropicaux) ;
- Les **Diptères** (mouches, moustiques...) : ils ne peuvent la plupart du temps que lécher des fleurs peu profondes ;
- Les **Lépidoptères** (papillons de jour et de nuit) : ils exploitent des fleurs assez profondes grâce à leur trompe déployable.

Dans le reste du monde, la pollinisation s'effectue aussi par l'intermédiaire d'oiseaux. Les oiseaux au long bec pointu tels les **oiseaux-mouches** ou les **souimangas** sont aussi d'importants visiteurs des fleurs. Lorsque leur long bec effilé plonge au fond de la corolle afin d'y puiser le nectar, leur tête se frotte aux étamines et, inévitablement, le pollen adhère à leurs plumes. Les fleurs ornithophiles sont souvent roses ou rouges, les couleurs que les oiseaux perçoivent le mieux.

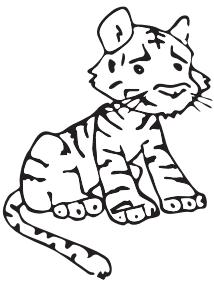
La pollinisation s'effectue également par l'intermédiaire de **chauves-souris**. Ce type de pollinisation par des mammifères nocturnes se retrouve chez certains cactus. Leurs larges fleurs très pâles et odorantes facilitent ainsi leur repérage par les pollinisateurs nocturnes.

Des stratégies incroyables !

Un des exemples les plus fameux de coadaptation entre les plantes et les insectes est celui des orchidées. Certaines espèces (les Ophrys, présentes en France) ont un pétale, véritable piste d'atterrissage, qui imite la forme et la coloration d'une abeille sauvage femelle. L'orchidée va même jusqu'à émettre l'odeur des phéromones d'attraction sexuelle pour mieux attirer le mâle ! Celui-ci va donc essayer de s'accoupler avec la fleur qui lui collera son pollen sur la tête ou l'abdomen... Il ira le déposer sur une autre fleur en se trompant de nouveau !

Carotte, poire, melon, cerise, aubergine, fraise, concombre... dépendent des insectes pollinisateurs. Les insectes sont ainsi responsables directement ou indirectement de 30% de notre alimentation ! Grâce aux insectes, les plantes produisent plus de fruits, plus gros et mieux formés. Ce travail gratuit représente une valeur considérable. Sans les insectes, la production de fruits et de légumes s'effondrerait.

1. Une fois la notion de pollinisation bien assimilée, et à partir des plantations que vous pouvez réaliser avec l'activité « un peu de jardinage » p. 24, proposez aux enfants de réaliser l'expérience suivante :
Que se passe-t-il si une fleur n'est pas visitée par un insecte ?
Donnera-t-elle tout de même un fruit ?
Si oui, sera-t-il aussi beau ?
2. Sur l'une des plantes, enfermez une ou plusieurs fleurs non encore ouvertes dans un manchon de tulle maintenu avec la ficelle.
Le tulle ne gêne pas la floraison, mais il empêchera les insectes d'accéder à la fleur.
3. Observez le comportement de butinage des insectes pendant la floraison, et suivez régulièrement l'évolution en parallèle des deux types de fleurs, libres ou enfermées dans le tulle.
4. Quelques semaines plus tard, les fruits obtenus, comparez leur nombre mais aussi la taille, la forme, le poids et le nombre de pépins.



Activité 5: Tigre, qui es-tu?

Mots-clés diversité de l'espèce, habitat, apparence, alimentation

Type d'activité dessin et observation

Objectifs découvrir et connaître le tigre

Matériel

- crayons de couleur
- planche n°4, 5 et 6 du conte
- 4 photographies de tigres en p. 35 et 36 (annexe)
- fiches élève p. 32, 33 et 34 (Tigre, qui es-tu?)

Durée 45 minutes

Informations pour l'enseignant

Le tigre est le plus grand des félins et ne vit qu'en Asie où il est considéré comme le roi de la forêt. Symbole de force et de puissance, il impressionne et fascine.



Tigre de Sibérie, appelé aussi tigre de l'Amour, sur un lac gelé.

Carte d'identité du tigre

Classe : mammifères

Ordre : carnivores

Famille : félidés

Poids : 75 kg à 180 kg (femelle)

180 kg à 300 kg (mâle)

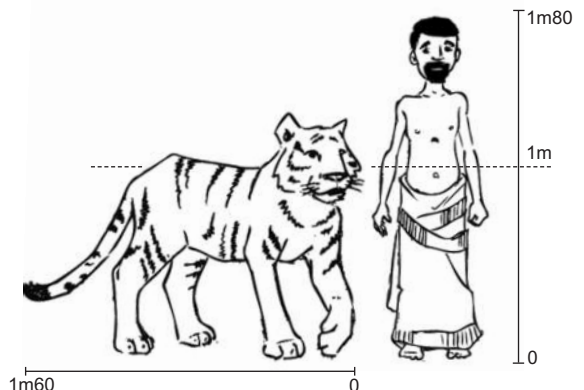
Longueur : 1,40 m – 3 m (en comptant la queue)

Hauteur (au garrot) : 0,6 m – 1 m

Population globale : +/- 3200 à l'état sauvage

Nombre de sous-espèces : 9 dont 3 éteintes

Son pelage orné de rayures verticales sur le dos et sur les flancs varie du fauve au roux. Il comporte également des zones ivoire sur le ventre, l'intérieur des pattes, la gorge, les joues et le pavillon des oreilles. Mais il existe aussi des tigres blancs, dont les rayures sont gris-brun ou noir. Différentes pour chacun, ces rayures leur permettent de se camoufler dans la végétation. Foncées, elles font croire à des ombres, des branches ou des troncs fins. Contrairement à d'autres félins tel le lion, le tigre ne vit ni ne chasse en terrain découvert.



© Klein & Hubert / WWF



Le saviez-vous ?

Neuf sous-espèces de tigres ont été identifiées, dont au moins 3 ont aujourd'hui disparu :

DISPARU



Le tigre de Bali fut le premier à disparaître, dans les années 1940.

© Helmut Diller / WWF-Canon

DISPARU ?



Le tigre de Chine du Sud n'a plus été aperçu à l'état sauvage depuis le courant des années 1980.

© Helmut Diller / WWF-Canon

DISPARU



Le tigre de Caspienne qui vivait en Russie, en Asie centrale, en Iran, et en Turquie n'a plus été vu depuis plus de 50 ans.

© Helmut Diller / WWF-Canon

DISPARU



Le tigre de Java n'a plus été aperçu en Indonésie depuis les années 1980.

© Helmut Diller / WWF-Canon



Le tigre du Bengale vit au Bangladesh, au Népal, en Inde, au Bhoutan et dans le Sud de la Chine. Son environnement varie donc de la forêt tropicale aux mangroves, en passant par les montagnes de l'Himalaya ou encore une forêt de bambous.

© Staffan Widstrand / WWF



Carte de répartition du tigre. En orange, la répartition actuelle. En beige, la répartition historique.



Le tigre de Sibérie est le plus grand des tigres. Il vit en Russie, en Chine et en Corée du Nord, dans des forêts mixtes de chênes et de conifères.

© Kevin Schafer / WWF-Canon



Le tigre de Sumatra vit dans des forêts tropicales humides de l'île, c'est la plus petite de toutes les sous-espèces.

© Frédy Mercay / WWF



Le tigre d'Indochine vit dans les forêts humides de Thaïlande, du Vietnam, du Cambodge, de la Chine, au Myanmar et au Laos.

© CK Wong / WWF Greater Mekong



Le tigre de Malaisie a été identifié comme une sous-espèce séparée du tigre d'Indochine.

© Miki Kavanagh / WWF-Malaysia

Activité 5



La diversité du pelage et de la taille de ces différentes sous-espèces traduit la diversité de leurs milieux de vie. Par exemple, le tigre de Sibérie bénéficie d'une fourrure plus fournie afin de résister à des températures extrêmement froides. Elle s'éclaircit aussi d'avantage en hiver pour lui assurer un maximum de discrétion dans son habitat souvent enneigé.

Un grand solitaire

Le tigre est solitaire et vit sur un grand territoire qu'il délimite par le dépôt d'excréments ou d'urine à des endroits stratégiques. De quelques dizaines à quelques centaines de km², la taille de ce territoire varie principalement en fonction de la quantité de proies qui s'y trouve. Du fait d'une répartition très inégale des proies, le territoire du tigre de Sibérie peut de la sorte couvrir jusqu'à 1000 km². Le territoire d'un mâle peut comprendre deux ou trois territoire de femelles. Mais ils ne vivent en couple que quelques jours, lorsque la femelle est réceptive. Seule celle-ci s'occupera des jeunes qu'elle mettra au monde.



© Alain Compost / WWF-Canon

Des débuts fragiles

Le bébé naît aveugle et le reste durant 6 à 14 jours. Les petits ne commenceront à chasser qu'à partir de 6 mois. Avant cet âge, s'ils se retrouvent orphelins, ils ont donc de fortes chances de mourir de faim. A 11 mois ils sont capables de chasser seuls. La maturité sexuelle est atteinte à 3-4 ans pour la femelle et à 4-5 ans pour le mâle. Beaucoup de jeunes tigres meurent avant l'âge de 2 ans et n'ont donc pas l'occasion de se reproduire.

Un chasseur hors pair

Le tigre mène principalement une vie nocturne et se repose la journée. C'est donc au crépuscule qu'il chasse les herbivores et parfois même les carnivores : porcs épic indien, gaurs (bovidé, sorte de taureau sauvage), cerfs axis, sambars (cerfs asiatiques), muntjacs (cerfs aboyeurs), cochons sauvages, pythons, grenouilles, etc sont au menu. Il lui arrive aussi de manger du bétail d'élevage. Mais sa préférence va aux herbivores.



© Martin Harvey / WWF-Canon

Une des proies du tigre, le gaur.

Son pelage et sa démarche font de lui un animal parfaitement adapté à la chasse. Ses rayures lui permettent de se camoufler et son pas souple et feutré d'approcher une proie en toute discrétion. Sa technique est aussi adaptée à ses capacités : plus apte au saut qu'à la course, il se cache en embuscade et saute sur sa proie. Prédateur exceptionnel, il a d'autres points forts : son champ de vision est large, ses canines peuvent mesurer jusqu'à 7,6 cm de long et ses griffes rétractiles jusqu'à 9 cm ! Mais malgré ces capacités, 95% de ses attaques se soldent par un échec.

Le saviez-vous ?

Afin d'éviter que la viande ne s'avarie, le tigre est capable de manger plus qu'à sa faim, puis de jeûner 3 jours de suite. Lorsqu'il s'éloigne, par exemple pour boire, il cache la carcasse sous des branchages ou dans l'eau. En effet, en plus d'être excellent marcheur, il est également un nageur hors pair. Par exemple, le tigre de Sumatra est capable de traverser des rivières larges de 6 à 8 km !



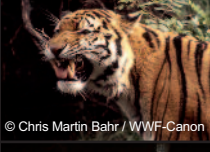

Situé au sommet de la pyramide écologique, le tigre a un rôle de régulateur des populations d'herbivores, dont il se nourrit. Sans lui, l'équilibre naturel serait donc rompu : ses proies se multiplieraient et risqueraient d'épuiser le milieu.

Marche à suivre



- Distribuez les fiches élève (p. 32, 33 et 34) et introduisez l'activité en demandant aux élèves de s'imaginer l'aspect du tigre et de retrouver le pelage lui correspondant (cf question 1 de la fiche p. 32).
- Disposez sur une table les 4 photos de tigre p. 35 et 36 et demandez aux élèves d'observer les images. Relevez ensuite, oralement, les éléments suivants :
 - son apparence : les couleurs de son pelage (confrontez avec les dessins) ;
 - les avantages de son pelage tigré (une véritable tenue de camouflage pour se fondre dans la végétation environnante)
 - la famille à laquelle il appartient (les animaux avec qui il a un air de famille, comme le chat)
 - les éléments indispensables à son habitat : point d'eau, végétation où se cacher
 - son mode de vie : solitaire, chasseur (observez ses dents), vie nocturne...

Exemple d'éléments à mettre en évidence lors de la discussion

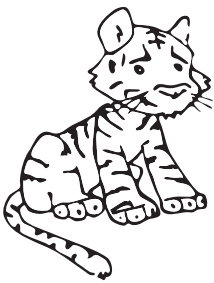
| Photographie | Éléments à faire ressortir | Questions |
|--|--|--|
| Éléments communs aux 4 photographies | <ul style="list-style-type: none"> le pelage (« orange », noir et blanc ; rayé) la famille (autres animaux de la même famille : chat, lion, léopard/panthère, guépard,...) | <ul style="list-style-type: none"> A quel animal vous fait-il penser ? A qui ressemble-t-il ? |
|  © Staffan Wistrand / WWF | <ul style="list-style-type: none"> la végétation l'avantage du pelage : se cacher parmi la végétation | <ul style="list-style-type: none"> Qu'y a-t-il en grande quantité sur la photo ? Comment est le tigre sur cette photo ? Si l'on cache sa tête, voyez-vous le reste de son corps ? Cachez la tête pour faire observer que l'on remarque à peine le corps du tigre. |
|  © Martin Harvey / WWF-Canon | <ul style="list-style-type: none"> l'eau | <ul style="list-style-type: none"> Où est le tigre ? A-t-il l'air d'apprécier d'y être, de vouloir y rester ? |
|  © Chris Martin Bahr / WWF-Canon | <ul style="list-style-type: none"> les dents (longues canines) | <ul style="list-style-type: none"> Que remarquez-vous au niveau de sa tête/de sa « bouche » ? Comment sont ses dents ? Montrez la longueur que peuvent avoir ses canines avec les doigts (7,5 cm) |
|  © Hünchun Amur Tiger National Natural Protection Administration | <ul style="list-style-type: none"> son alimentation : un autre animal ressemblant à un cerf | <ul style="list-style-type: none"> Que fait le tigre ? Que va-t-il faire ? |

- Après avoir observé les photos, vous pouvez poursuivre l'activité en répondant aux questions 2, 3, 4 et 5 p. 32 et 33.
 - Pour la question 3, montrer la taille que peut atteindre un tigre à quatre pattes par rapport à soi ou à un élève de la classe.
 - Pour la question 4, le tigre ne vit pas en terrain dégagé (éliminer la photo de gauche), par contre, contrairement à ce qu'on peut penser il peut vivre en altitude (comme le tigre du Bengale dans l'Himalaya).

Ensuite, proposez aux élèves de dessiner dans le cadre réservé à cet effet (p. 34) le tigre dans ce qu'ils pensent être son habitat naturel. L'objectif est d'évaluer ce que les élèves ont retenu de cette activité. Comparez ensuite les dessins avec la planche du conte (voir planche n° 5 du kamishibai) : les couleurs correspondent-elles ? Les élèves n'ont-ils pas oublié les longues dents, et la queue ? Ont-ils retenu que c'était un carnivore ?

Activité 5

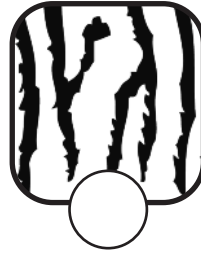
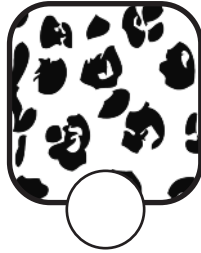
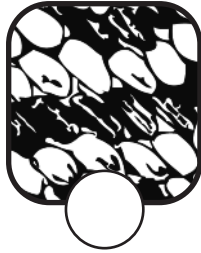
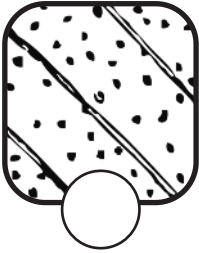




Date : _____ Prénom : _____

Tigre, qui es-tu?

1. Dans le conte, Isabelle pensait atterrir sur un immense « coussin rayé ». Pour mieux se cacher, le tigre possède en effet un pelage très spécial... Devine quelle case représente le pelage du roi de la forêt? Colorie le bon cercle!



2. A ton avis, de qui le tigre est-il le plus proche? Entoure les membres de sa famille.

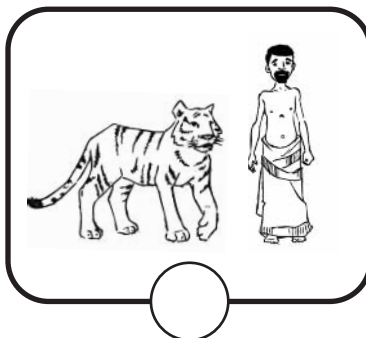


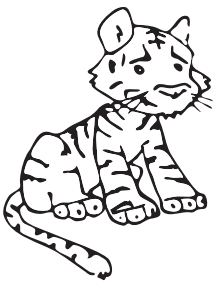
Le tigre est de la famille des _____

Le savais-tu?

**Contrairement au chat, le tigre est très bon nageur...
Il peut même traverser des rivières de plusieurs kilomètres de large!**

3. D'après toi, c'est grand un tigre? Colorie le bon cercle.





Date: _____ Prénom: _____

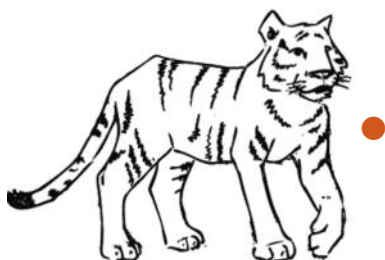
Tigre, qui es-tu?

4. Où le tigre vit-il selon toi ?
Colorie le tigre si tu penses qu'il peut vivre dans le paysage repris sur la photo.



Le tigre

5. Le tigre possède de grandes dents, Isabeille l'avait bien remarqué !
A quoi lui servent-elles ? Relie le tigre à sa nourriture préférée.

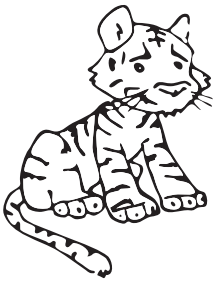


● fruits et légumes

● viande

Le savais-tu ?

Le tigre peut avaler 40 kg en un seul repas ! Demande le poids de ton voisin et calcule combien d'élèves cela représente !
Quand il a mangé tout cela, le tigre peut rester 3 jours sans manger !
Et toi, tu pourrais ?



Date: _____ Prénom: _____

Tigre, qui es-tu?

6. Les rayures du tigre lui permettent de se cacher entre les arbres. Es-tu bon observateur? Dessine un tigre et compare ensuite ton dessin avec celui du conte. Est-ce que les éléments correspondent?

Compare maintenant avec les photos



© Staffan Wistrand / WWF



© Martin Harvey / WWF-Canon



Annexe
à l'activité 5

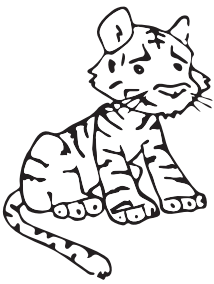
© Chris Martin Bähr / WWF-Canon



© Hunchun Amur Tiger / National Natural Protection Administration



Image prise par une caméra-piège.



Activité 6: Le roi de la forêt menacé! Que faire?

Mots-clés

menace, braconnage, perte d'habitat, exploitation forestière, production de papier, solutions

Type d'activité

jeu de coopération

Objectifs

- découvrir les menaces qui pèsent sur le tigre
- identifier des solutions à mettre en place pour préserver l'espèce

Matériel

- poster « plateau de jeu » en format A1
- 1 dé (non fourni) et 5 pions (1 par équipe) à fabriquer en p. 49
- 28 tigres (planche p. 47, à photocopier et découper)
- 12 languettes « terrain des hommes » p. 48, à photocopier en 4 exemplaires et à découper
- liste des événements correspondant aux différentes cases p. 44, 45 et 46
- fiche élève p. 42 et 43 (Le roi de la forêt menacé)

Durée

30 minutes (prévoir le double si vous jouez les cases noires comme des cases défi)

Informations pour l'enseignant

Le roi de la forêt... en sursis

Alors qu'au début du 20^e siècle, on pouvait compter jusqu'à 100 000 tigres, en 2010, l'année du Tigre, la population globale n'était plus estimée qu'à 3 200 individus. La disparition du plus grand félin de la planète est due au braconnage, au commerce illégal, à la perte de son habitat et à l'absence de volonté politique de combattre ces menaces.

Braconnage et commerce illégal

Alors qu'auparavant les tigres étaient chassés et utilisés comme symboles de statut social, la chasse est aujourd'hui interdite. Mais le commerce des produits dérivés tels que les os et les moustaches utilisés pour la médecine traditionnelle chinoise, pratiqué ces trente dernières années a conduit à l'extinction de l'espèce. Bien que les tigres bénéficient aujourd'hui d'un statut de protection dans toute leur aire de répartition et que le commerce international de produits dérivés soit interdit depuis l'inscription de l'espèce à l'annexe 1 de la CITES (Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction), le trafic persiste toujours.



© Jeff Foot / WWF-Canon

Un territoire de plus en plus fragmenté

Super prédateur, le tigre a besoin de chasser chaque année un nombre de proies important sur un territoire relativement étendu. Or, la conversion de forêts pour l'agriculture ainsi que le développement d'infrastructures comme des barrages ou des routes sont à l'origine de la fragmentation de l'habitat du tigre.

Le manque de prise en compte de critères environnementaux crée des dommages importants sur les habitats naturels et ouvre la voie aux braconniers et au commerce illégal.



© Alain Compost / WWF-Canon

Une espèce parapluie

La protection du tigre et donc de son habitat forestier en Asie permet aussi de sauver bien d'autres espèces rares et menacées qui peuplent cet écosystème unique. Protéger un tigre, c'est protéger environ 100 km² de forêt.

Le tigre est aussi une espèce clef de voûte car sa présence est indispensable à l'existence même d'un écosystème. Elle indique le bon état de santé des habitats et garantit un équilibre en particulier au sein de la chaîne alimentaire.



© N. C. Turner / WWF-Canon

Que faire ?

L'Europe représente le 3^e marché mondial de l'huile de palme, un produit que l'on retrouve aussi bien dans les chips, biscuits, pâtes à tartiner, margarine... que dans d'autres produits de la vie quotidienne (savons, maquillage, bougies...), dans l'alimentation animale ou dans les agro-carburants. Pour répondre à la demande des pays développés pour cette matière première, des forêts entières sont rasées pour y planter des palmiers à huile.

Les ONG dont le WWF proposent donc de redoubler les efforts pour une production et un approvisionnement en huile de palme durable, socialement acceptable et plus respectueux de l'environnement.

Elles rappellent aussi que l'on peut avoir une utilisation responsable de papier en choisissant du papier certifié FSC ou issu à 100% de papiers recyclés.

Le saviez-vous ?

Depuis 1985, l'île de Sumatra a perdu la moitié de ses forêts naturelles, soit 12,5 millions d'hectares. La cause ? La production d'huile de palme et de pâtes à papiers par des entreprises privées qui exportent leurs produits dans le monde entier dont l'Europe.

Grâce aux efforts du WWF, le gouvernement indonésien a déclaré la forêt tropicale de Tesso Nilo « Zone Protégée » car elle abrite les dernières populations de tigres de Sumatra.

Marche à suivre



Remarque préalable : soit vous jouez avec toute la classe en aimantant le poster au tableau, soit vous jouez avec la moitié de la classe à plat sur une table en donnant à l'autre moitié les exercices 1 et 2 des fiches élève (p. 42-43). Dans ce cas, il peut être utile de vous faire aider par une deuxième personne car l'animation du jeu requerra toute votre attention.

1. **Préparation du jeu avant l'arrivée des élèves :** 6 tigres (à photocopier et découper en p. 47) sont placés sur le plateau de jeu (cf plateau p. 40). Les 22 autres sont disposés en pile à proximité. Les languettes terrain des hommes (à photocopier et découper en p. 48) sont disposées en pile à proximité également. Les pions pour les 5 équipes (cf p. 49) ont été préalablement fabriqués.
2. **A l'arrivée des élèves :** reprenez la planche n° 5 du kamishibai (côté illustration) et introduisez l'activité par une question-réponse autour des représentations qu'ont les enfants des menaces qui pèsent sur le tigre.

Questions-réponses type :

- Dans le conte, Isabeille avait atterri sur un gros « coussin rayé », vous en rappelez-vous ? De quel animal s'agissait-il ?
Du tigre du Bengale.
- De quelle humeur était-il ?
Triste.
- Qu'est-ce qui le rendait triste ?
Les humains les tuent pour faire des médicaments et coupent les forêts pour construire des routes et récolter le bois. Ils ne trouvent plus à manger et sont presque tous morts.
- Que pourrait-on faire pour lui rendre sa joie de vivre ?
Notez au tableau les différentes propositions des élèves. Ensuite, proposez de jouer pour mieux comprendre ce que vit le tigre et essayez d'y trouver des solutions.



Activité 6

Introduction du jeu

Il y a bien longtemps, le tigre vivait sur un vaste territoire et était même appelé le roi de la forêt. Mais aujourd'hui son territoire rétrécit de jour en jour car les hommes coupent toujours plus d'arbres. Le tigre vit donc de plus en plus proche de l'homme et cette situation engendre des conflits qui finissent parfois mal. Et il ya de moins en moins de tigres : aux cours du XX^e siècle, 9 tigres sur 10 ont disparu !

L'objectif du jeu, c'est de partir au secours du tigre et d'en sauver le maximum avant qu'ils ne disparaissent !

Pour cela nous allons devoir nous aventurer dans la forêt par équipe... (montrez le plateau de jeu) et réfléchir tous ensemble aux meilleurs moyens de le sauver et ce d'ici à 2022, la prochaine année du tigre!

Marche à suivre (suite)



3. Déroulement du jeu :

- Formez cinq équipes d'élèves. Chaque équipe choisit son pion. Tous les pions sont positionnés sur la case départ.
- A tour de rôle chaque équipe lance le dé et avance d'autant de cases qu'indiqué (chaque équipe choisit l'un des 5 parcours proposés, on ne peut pas faire demi-tour, ni avancer en diagonale). A chaque couleur de case correspond une action ou un événement spécifique (voir liste de correspondance en p. 44-45). En résumé :



Case verte « déforestation »

⇒ Lire un événement vert + poser languette

Lorsqu'on tombe sur une case verte « déforestation » représentée par un arbre coupé, lire un des événements correspondants sur la liste en p. 44-45 puis placer sur le plateau **une languette terrain des hommes représentée par des champs, des villages et des routes**, afin de montrer l'avancement des hommes sur le territoire du tigre. Si un tigre se trouve sous la languette, il est éliminé du jeu.



Case rouge « braconnage »

⇒ Lire un événement rouge + retirer 1 tigre

Lorsqu'on tombe sur une case rouge « braconnage » représentée par un fusil, lire un des événements correspondants dans la liste puis retirer un tigre du plateau.



Case bleue « conflit »

⇒ Lire un événement bleu + retirer 1 tigre

Lorsqu'on tombe sur une case bleue « conflit » représentée par un tigre, lire un des événements correspondants dans la liste puis retirer un tigre du plateau.



Case jaune « sauvetage »

⇒ Lire une affirmation jaune + faire une proposition

Lorsqu'on tombe sur une case jaune « sauvetage » représentée par un enfant qui réfléchit, lire une des affirmations correspondantes en italique dans la liste puis réfléchir à un moyen de protéger le tigre. Si on ne trouve pas de solution, lire la proposition après la flèche. Un tigre est remis sur le plateau ou une carte déforestation est retirée du plateau selon la proposition des élèves.



Case noire « neutre » ou « défi » (optionnel)

⇒ Défi réussi : relancer le dé

⇒ Défi raté : passer son tour

Lorsqu'on tombe sur une case noire, si l'on désire raccourcir la durée de jeu, considérer les cases noires comme des cases « neutres » : rien ne se passe. Si l'on désire dynamiser le jeu, considérer les cases noires comme des cases « défis » et lire l'un des défis correspondants dans la liste. Si le défi est réussi par l'équipe, relancer le dé. Sinon, passer son tour.



Emplacement languettes terrain des hommes

4. Le jeu se termine lorsque la première équipe a traversé la forêt et atteint la zone 2022.
On observe le plateau et on essaye d'évaluer la réussite de l'objectif : combien y-a-t-il de tigres sur le plateau ? Des tigres ont-ils été sauvés ? A-t-on même réussi à doubler leur nombre ?
5. Distribuez la fiche élève p. 42 et parcourez-la avec les élèves.
 - Au point 1, l'élève colorie en rouge le braconnier et le bûcheron. Les proies du tigre sont le gaur, le cerf axis, le cochon sauvage, le porc épic et le serpent, les carottes sont les intrus.
 - Au point 2, c'est la pièce de paysage avec la rivière qui permettra au tigre de rejoindre sa femelle sans encombre. En effet il est excellent nageur tandis que traverser la route ou un village à proximité des hommes constitue un réel danger. La découpe de la deuxième pièce ne correspond pas.
 - Encart sur les zoos et les cirques : tandis que les zoos jouent un rôle éducatif et de recherche sur la conservation des espèces, maintenir des tigres en captivité dans des cages exigües ou dans des fermes d'élevage n'est certainement pas une solution pour stopper le déclin de la population des tigres.
 - Au point 3, listez au tableau toutes les solutions évoquées durant le jeu avec les élèves pour protéger le tigre. Au besoin, référez-vous aux propositions de la liste des événements jaunes (cases sauvetage p. 44-45).

Proposez ensuite aux élèves de choisir la solution qu'ils préfèrent et de la représenter par un dessin en bas de leur fiche.

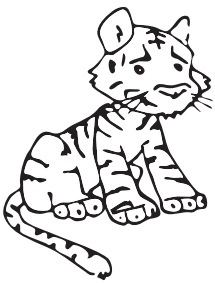
En action !

Pourquoi ne pas réfléchir avec toute la classe aux actions possibles ici en Europe pour sauver le tigre ? Pour information, voici les principales mesures à prendre en tant que citoyen à partir de l'Europe :

- **Soutenir les associations de conservation de la nature, comme le WWF, qui agissent sur le terrain.**
- **Acheter des produits durables :**
 - cahiers, papier, crayons labélisés FSC
 - produits alimentaires sans huile de palme ou remplacez les biscuits, gâteaux du goûter par du pain avec du chocolat, des fruits...
 - café produit durablement

- **Diffuser l'information autour de soi**

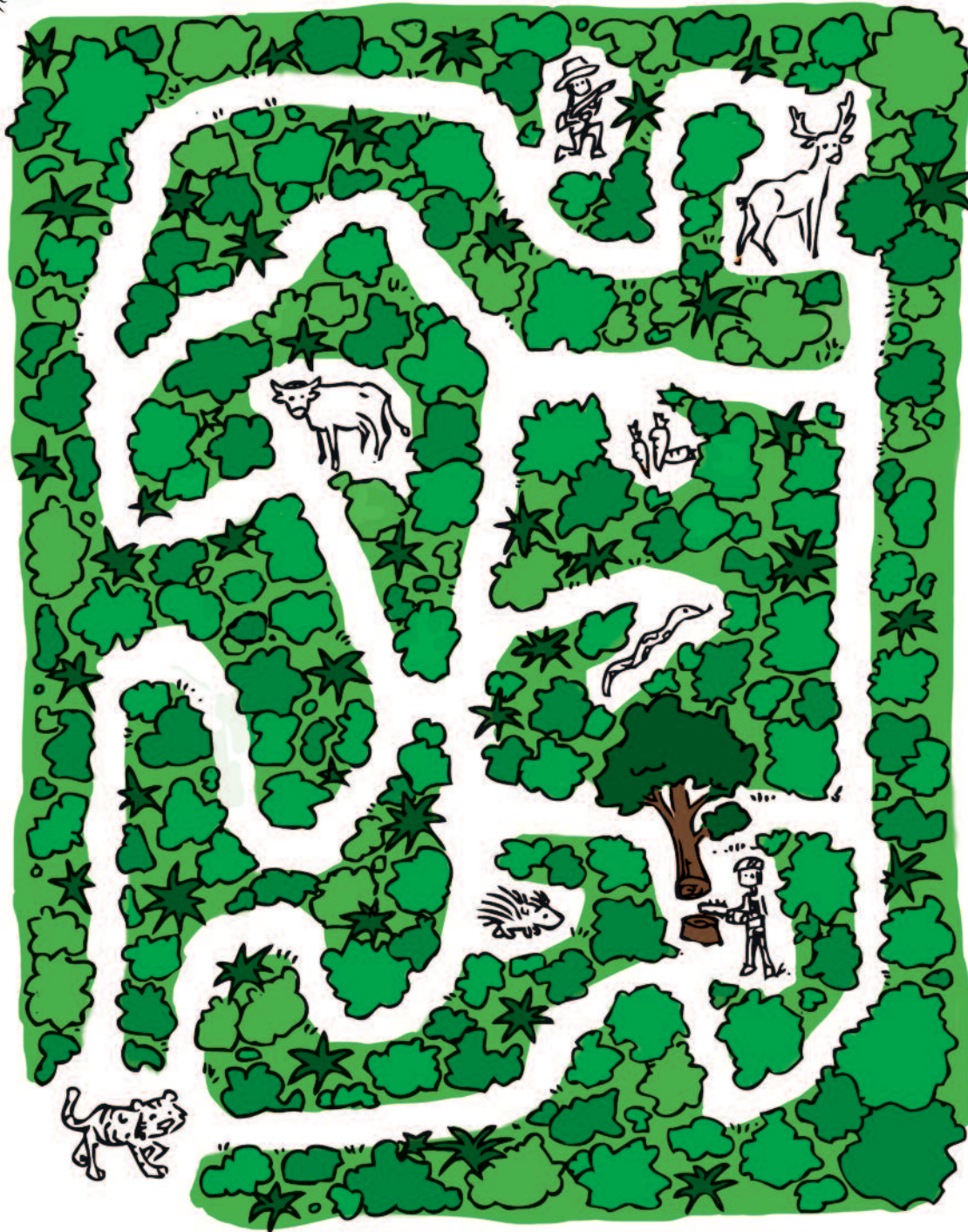
La mise en place d'une campagne de sensibilisation reste l'action la plus concrète et réalisable par les enfants. Pourquoi pas une exposition de leurs dessins qu'ils expliqueraient à leurs parents ?



Date: _____ Prénom: _____

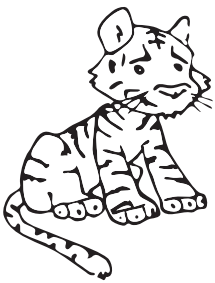
Le roi de la forêt menacé

1. Aide mon ami le tigre à chasser sa nourriture préférée! Dessine lui un chemin jusqu'à ses proies. Attention, la forêt est pleine de dangers! Colorie-les en rouge!



Le tigre

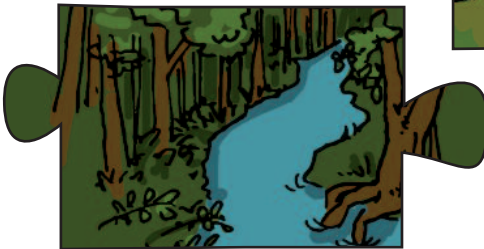
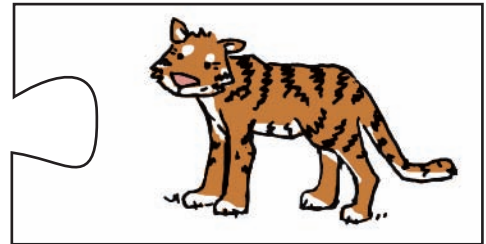
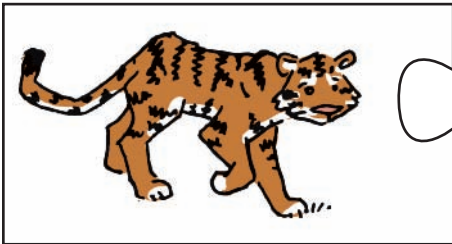




Date: _____ Prénom: _____

Le roi de la forêt menacé

2. Le tigre voudrait rejoindre sa femelle pour se reproduire et avoir des petits. Trouve la pièce de puzzle qui lui permettra de passer sans problème et entoure-la!



Le tigre

Le savais-tu ?

On estime qu'il y a plus de tigres en captivité dans les zoos et dans les cirques qu'à l'état sauvage! Qu'en penses-tu ?

3. Pendant le jeu, nous avons réfléchi ensemble à des solutions pour protéger le tigre! T'en rappelles-tu? Faites la liste de toutes vos idées au tableau et dessine ta solution préférée ci-dessous.

Liste des événements correspondant aux différentes cases de couleur



Case verte « déforestation »

⇒ Lire un des événements suivants :

- Les hommes coupent des arbres pour construire des meubles.
- Les hommes coupent des arbres pour construire des maisons.
- Les hommes coupent des arbres pour faire pousser du café.
- Les hommes coupent des arbres pour fabriquer du papier.

⇒ Puis placer une languette terrain des hommes sur le plateau.

Si un tigre est en partie recouvert par la languette, le retirer du plateau.



Case rouge « braconnage »

⇒ Lire l'événement suivant :

- Des braconniers ont tué un tigre pour revendre ses os et ses moustaches pour la médecine traditionnelle chinoise.

⇒ Puis retirer un tigre du plateau



Case bleue « conflit »

⇒ Lire un des événements suivants :

- Des paysans ont tué un tigre car il ne trouvait pas de proie sur son territoire de plus en plus réduit et a mangé une bête de leur troupeau.
- Un tigre a été surpris par la présence d'un homme sur son territoire et l'a attaqué.

Pour se venger, les villageois partent à sa recherche pour le tuer.

⇒ Puis retirer un tigre du plateau



Case jaune « sauvetage »

⇒ Lire une des affirmations suivantes puis réfléchir à un moyen de protéger le tigre.

Si on ne trouve pas de solution, lire la proposition **en orange**. En fonction des propositions, un tigre est remis sur le plateau ou une languette « terrain des hommes » est retirée du plateau.

- Quand on coupe la forêt, le territoire du tigre rétrécit et il trouve moins de proies. Il ne faut pas s'étonner ensuite qu'il vienne se servir dans les troupeaux!!! Que pourrait-on faire?
*Essayer de préserver la forêt du tigre en ne coupant pas les arbres n'importe comment.
Enlever une languette terrain des hommes.*
- Un ami paysan m'a raconté qu'il portait un masque derrière la tête quand il était près de la forêt. De cette façon, les tigres ne l'attaquent pas car ils attaquent toujours par derrière! Que pourrait-on faire?
Proposer aux hommes de déranger le moins possible les tigres et de porter un masque derrière la tête lorsqu'ils sont obligés d'aller dans la forêt. Ajouter un tigre sur le plateau.
- Le commerce de certaines parties du corps du tigre est une des raisons pour lesquelles il est chassé par les hommes. Que pourrait-on faire?
Parler de la disparition des tigres autour de soi et punir ceux qui pratiquent le commerce illégal de produits à base de tigres. Ajouter un tigre sur le plateau.

Case jaune « sauvetage » (suite)

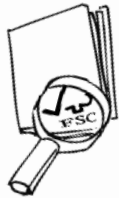
- Comme son territoire se réduit de plus en plus, le tigre rôde autour du village à la recherche de nourriture. Le tigre chasse surtout la nuit. Que pourrait-on faire ?

Dans certains villages, les fermiers enferment leurs bêtes pour la nuit.

Comme le tigre est un chasseur nocturne, il ne s'attaque plus au bétail. Ajouter un tigre sur le plateau.

- Les villageois sont souvent très pauvres et tuent le tigre pour le revendre. Que pourrait-on faire ?

Je deviens membre d'une association de protection de la nature parce qu'elles aident les populations à trouver d'autres façons de gagner de l'argent que de chasser le tigre et de revendre sa peau etc. Ajouter un tigre sur le plateau.



- Les forêts sont parfois coupées à tort et à travers sans tenir compte de leurs habitants. Que faire ?

Dorénavant, je fais toujours attention en achetant mon matériel scolaire et mon papier.

J'essaie de repérer le label FSC car il garantit qu'on n'a pas coupé les forêts n'importe comment et que ses habitants sont respectés. Enlever une languette terrain des hommes.

- Les routes construites dans la forêt, par les entreprises qui coupent le bois, favorisent l'accès des braconniers qui pénètrent de plus en plus loin dans la forêt pour chasser le tigre. Que faire ?

Des patrouilles de surveillance ont été mises en place pour dénoncer les braconniers et les faire juger. Ajouter un tigre sur le plateau.



- Les hommes coupent la forêt pour cultiver du café illégalement. Que faire ?

Des organisations internationales essaient de convaincre les producteurs de café de travailler légalement. Enlever une languette terrain des hommes.



- Sur 100 mètres de forêt qui appartenait auparavant au tigre, il n'en reste aujourd'hui plus que 7. Que faire ?

Convaincre les ministres de créer des zones protégées.

Enlever une languette terrain des hommes.

- On chasse le tigre pour récupérer ses griffes car on croit que cela permet de fabriquer un médicament pour faire baisser la fièvre des enfants. Que faire ?

Ne pas acheter ce genre de remèdes mais se soigner avec des médicaments dont l'efficacité est reconnue. Ajouter un tigre sur le plateau.



Case noire « neutre » ou « défi » (optionnel)

⇒ Lorsqu'on tombe sur une case noire, si l'on désire raccourcir la durée de jeu, considérer les cases noires comme des cases « neutres » : rien ne se passe.

⇒ Si l'on désire dynamiser le jeu, considérer les cases noires comme des cases « défis » et lire l'un des défis suivants. Si le défi est réussi par l'équipe, relancer le dé. Sinon, passer son tour.

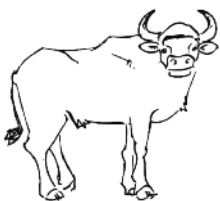
Défi à choisir dans la liste suivante et à lire :



- **MIME** : L'équipe doit mimer l'une des proies du tigre :
 - Le cerf.
 - Le python.
 - La grenouille.

- **TABOU** : L'équipe doit faire deviner le mot suivant aux autres équipes sans prononcer les mots qui suivent :
 - Braconnier : fusil, tuer.
 - Papier : feuille, arbre, écrire.
 - Meuble : bois, arbre.

- **TELEPHONE SANS FIL (téléphone arabe)** : L'équipe doit se faire passer le message suivant par le téléphone sans fil, c'est-à-dire en se chuchotant la phrase à l'oreille, dans le sens des aiguilles d'une montre :
 - « Le tigre est le roi du camouflage et il a de jolies rayures noires ».
 - « Au siècle passé, 10 tigres sur 9 ont disparu ».
 - « Pour protéger les tigres, on protège les forêts où ils vivent ».
 Le dernier répète la phrase tout haut et l'on vérifie que la phrase de départ n'a pas été déformée.



- **PICTIONARY** : L'équipe doit faire deviner le mot suivant en dessinant :
 - Le porc-épic,
 - Le gaur (taureau sauvage).



- **DEVINETTE** : L'équipe doit deviner laquelle de ces affirmations est correcte :
 - Le tigre est comme le chat il déteste l'eau. Le tigre est capable de nager plusieurs kilomètres.
 - Le tigre a des canines qui peuvent mesurer jusqu'à 7 cm ! Le tigre est un herbivore.
 - Le tigre aime les terrains bien dégagés, comme la savane et les prairies de montagne. Le tigre adore chasser la nuit.



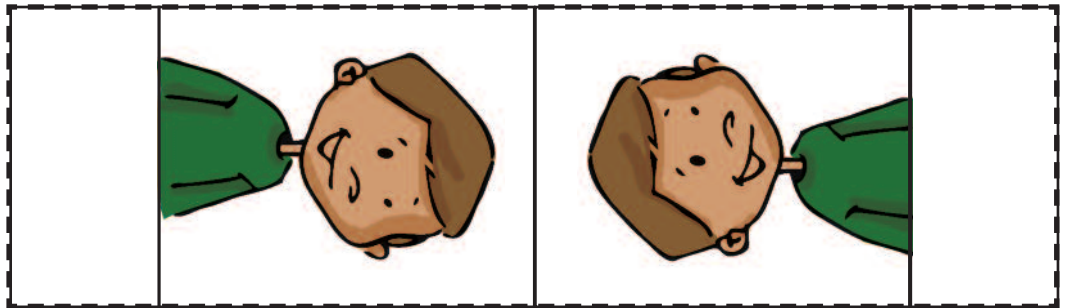
Annexe
à l'activité 6



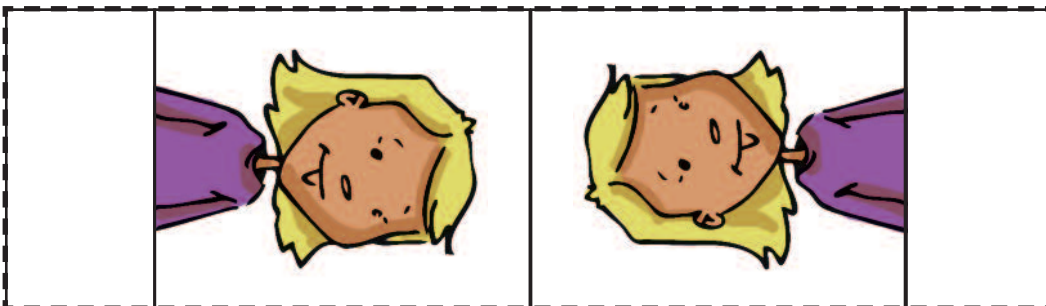
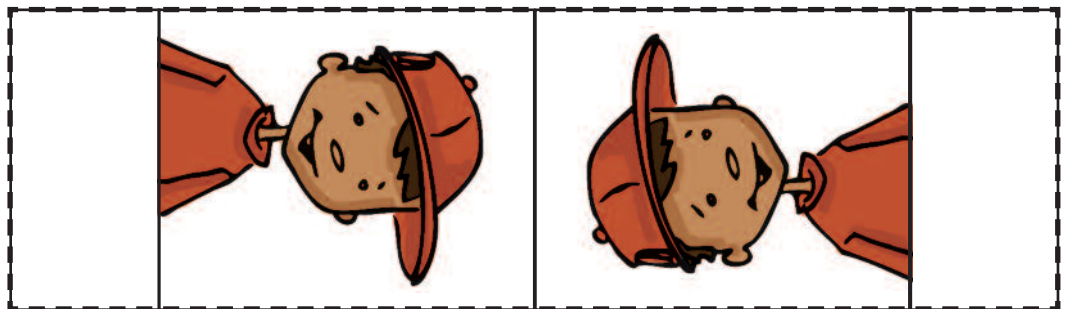
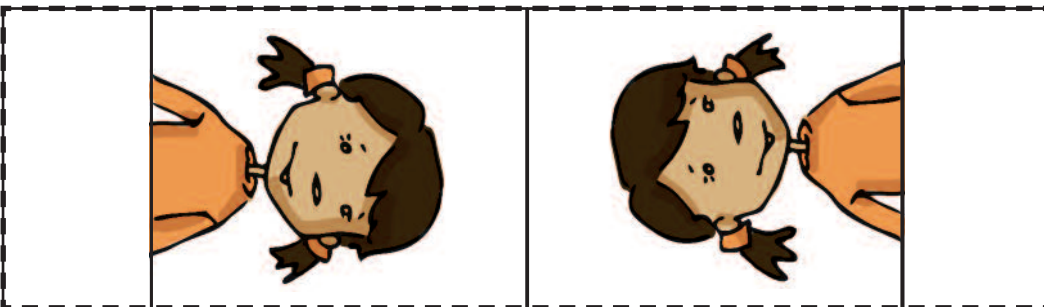


Annexe
à l'activité 6





Annexe
à l'activité 6





Activité 7: Tortue luth, qui es-tu?

Mots-clés

caractéristiques tortues marines

Type d'activité

observation, lecture/écriture

Objectifs

- découvrir les caractéristiques d'une tortue luth
- découvrir comment ces tortues se sont adaptées à la vie marine

Matériel

- fiche élève p. 55 – Le jeu des carapaces (prévoir une photocopie par élève)
- fiche élève p. 56 – Le monde des tortues (prévoir une photocopie par élève)

Durée

30 minutes

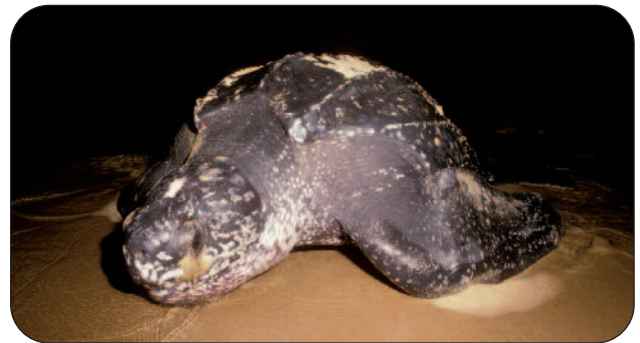
Informations pour l'enseignant

Les tortues marines, d'anciens animaux terrestres !

Il y a très longtemps, les reptiles* se sont multipliés et diversifiés sur la terre. Après des millions d'années, certains d'entre eux sont retournés à la vie sous-marine : les tortues marines en sont un exemple. Ainsi, elles possèdent encore certaines caractéristiques de leur vie terrestre communes aux autres reptiles (écailles, respiration pulmonée, ectotherme*) ou une partie d'entre eux (comme l'oviparité*). Elles ont aussi en commun avec les tortues terrestres un grand sens de l'orientation qui leur permet de se repérer sur de très longues distances.

Néanmoins, le passage du milieu terrestre au milieu aquatique – et marin en particulier – s'est accompagné d'une série de transformations. Les tortues marines possèdent des nageoires, une carapace aplatie qui leur confère de meilleures caractéristiques hydrodynamiques ; elles ont aussi perdu leur capacité de rétracter le cou et la tête dans la carapace.

* cf. glossaire p. 66



© Martin Harvey / WWF-Canon

Elles vivent dans les océans depuis des milliers d'années, bien avant l'époque des dinosaures. Alors que ces derniers ont disparu depuis longtemps, les tortues marines ont survécu et sont aujourd'hui parmi les créatures les plus anciennes et les plus fascinantes au monde. Elles jouent un rôle écologique important en régulant les espèces qu'elles chassent et en constituant elles-mêmes la nourriture de prédateurs plus gros. Partie intégrante des écosystèmes côtiers et marins, elles sont fondamentales à la culture des sociétés côtières depuis des millénaires.

Il existe environ 300 espèces de tortues dans le monde (tortues terrestres, d'eau douce et marines). Parmi elles, les tortues marines demeurent les plus grosses et ne sont représentées que par 7 espèces appartenant à 2 principales familles : les Dermochelyidés (dont la carapace n'est pas recouverte d'écaille) et les Chéloniides (dont la carapace est recouverte d'écailles). La première famille est représentée par la tortue luth. La seconde est composée des 6 autres tortues : la tortue verte, la tortue olivâtre, la tortue imbriquée, la tortue caouanne, la tortue à dos plat et la tortue de Kemp (cf. page 51).



© Carlos Drews / WWF-Canon



La tortue luth

Taille : (longueur de la dossière) : 1,55 m en moyenne.
Poids : 310 kg en moyenne (spécimen record dépassant les 800 kg).
Régime alimentaire : omnivore : méduses, mollusques, poissons, crustacés, algues vertes.
Espérance de vie : estimée à environ 30 ou 40 ans.
Ponte : l'essentiel des pontes a lieu de mars à août. La tortue pond en moyenne 115 œufs.
Signes particuliers : c'est la seule tortue qui ne possède pas d'écailles. Nageuse et plongeuse exceptionnelle, cette grande voyageuse peut parcourir jusqu'à 50 km par jour et plonger à plus de 1000 mètres de profondeur. Elle détient aussi le record d'apnée : plus d'une heure sous l'eau ! Dossière de couleur gris-bleu avec des tâches blanches.
Statut : espèce en danger critique d'extinction (Liste rouge de l'UICN).



© Ronald Petocz / WWF-Canon

La tortue olivâtre

Taille : carapace de 63 à 75 cm.
Poids : 35 kg en moyenne.
Régime alimentaire : crabes, petits poissons, crevettes, méduses.
Espérance de vie : inconnue.
Ponte : 1 à 3 pontes de 30 à 170 œufs par an (espacées de 2 semaines).
Signes particuliers : la plus petite des tortues marines rencontrées en Guyane et en Guadeloupe. Elle possède une carapace en forme de cœur. Plusieurs milliers de tortues olivâtres se rassemblent sur les plages au moment de la ponte (Costa Rica, Inde, Mexique, Panama, Nicaragua). Carapace de couleur gris vert.
Statut : vulnérable.



© Guy Marcovatti / WWF-Canon

La tortue verte

Taille : 1,10 m.
Poids : jusqu'à 130 kg (la plus grosse des tortues à écailles).
Régime alimentaire : les nouveau-nés : anémones, crevettes, poissons et algues.
Adultes : 200 espèces végétales consommées.
Espérance de vie : inconnue.
Ponte : 3 à 5 pontes de 85 à 200 œufs par an (espacées de 2 semaines).
Signes particuliers : 2 grandes écailles sont visibles entre ses yeux qui forment une ligne blanche. C'est la plus rapide des tortues marines, elle peut atteindre 35 km/h. Carapace de couleur brun vert (c'est la graisse qui est de couleur verte).
Statut : espèce menacée en danger.



© Jürgen Freund / WWF-Canon

La tortue caouanne

Taille : de 1 à 1,5 m.
Poids : environ 100 kg.
Régime alimentaire : crabes, petits poissons, crustacés, mollusques, poissons.
Espérance de vie : inconnue.
Ponte : elle pond une centaine d'œufs.
Signes particuliers : pourvue d'un bec puissant.
Statut : en danger d'extinction.



© Meg Gawler / WWF-Canon

La tortue imbriquée

Taille: entre 90 et 95 cm.

Poids: en moyenne 60 kg.

Régime alimentaire: éponges, méduses, crustacés, algues.

Espérance de vie: inconnue.

Ponte: son nid comporte en moyenne 130 œufs avec des records à plus de 200.

Signes particuliers: elle possède un bec pointu et crochu (son nom signifie bec d'aigle en anglais *hawksbill turtle*).

Ses écailles sont superposées (« imbriquées ») les unes sur les autres comme les tuiles d'un toit.

Carapace de couleur marron foncé avec des petits traits jaunes.

Statut: en danger critique d'extinction.



© Rafael Mesa / WWF-Hollande

La tortue à dos plat

Taille: jusqu'à 130 cm.

Poids: environ 125 kg.

Régime alimentaire: presque exclusivement carnivore (concombres de mer, crustacés et invertébrés).

Espérance de vie: inconnue.

Ponte: 1 à 4 pontes par an (espacées de 15 jours) produisant entre 50 et 78 œufs.

Signes particuliers: carapace très plate.

Carapace de couleur beige-gris très clair.

On ne la trouve qu'en Australie.

Statut: données insuffisantes.



© www.pcm.com/Paul Whitlock, 2010

La tortue de Kemp

Taille: environ 60 cm (l'une des 2 plus petites espèces).

Poids: environ 45 kg.

Régime alimentaire: principalement carnivore (mollusques, crustacés, petits poissons, oursins, méduses).

Espérance de vie: inconnue.

Ponte: 2 à 3 pontes par an de 50 à 110 œufs espacées de 20 à 28 jours.

Signes particuliers: On la trouve exclusivement dans le Golfe du Mexique. La majorité d'entre elles viennent pondre sur une plage particulière au Mexique, parfois en groupe de 100 tortues.

Carapace de couleur vert olive-gris.

Statut: en danger critique d'extinction (la plus rare de toutes les tortues).



© www.seaturtlenet.com

Tortue luth, la plus grande des tortues marines

La tortue luth est la plus grande tortue au monde. Elle peut atteindre 2m50 et peser plus d'une demi-tonne, le même poids qu'une petite voiture. C'est la seule tortue marine dépourvue de carapace dure ; une fois devenue adulte, son dos est protégé d'une dossière - plaque osseuse recouverte d'une fine peau ressemblant à du cuir - qui peut atteindre une longueur d'environ 180 cm et qui la distingue des autres tortues marines à carapace.

© Roger Leguen / WWF-Canon



De couleur gris bleu avec des taches blanches irrégulières, la tortue luth se distingue aussi par certaines caractéristiques : ses nageoires antérieures sont plus longues et toutes sont dépourvues de griffes, sa tête est très grande, son cou est large et sa queue de forme conique. L'œsophage de la tortue luth est tapissé d'épines qui ont pour fonction de dépecer les proies car



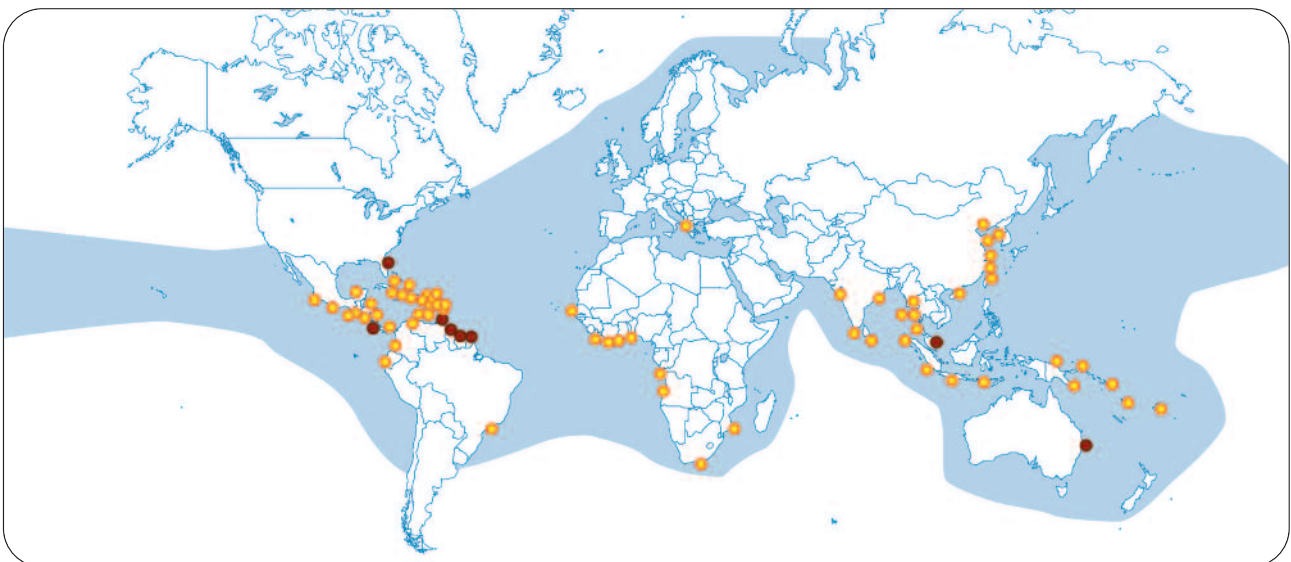
la tortue luth ne possède pas de dents. Une tache rose orne le dessus de sa tête, qui, comme nos empreintes digitales est unique à chaque individu.

Une large distribution

Les tortues luth sont présentes dans tous les océans du monde qu'elles ne quittent que pour pondre sur les rivages qui les ont vus naître. Ce sont les seuls reptiles marins dont la distribution est étendue car de nombreux individus migrent sur des milliers de kilomètres, traversant même des océans entiers pour aller de leurs territoires d'alimentation à leurs territoires de reproduction. En quête de méduses, sa proie préférée, la tortue luth migre vers le nord jusqu'au cercle Arctique ou au sud comme en Tasmanie. Elle possède des caractéristiques uniques qui lui permettent de survivre dans des eaux beaucoup trop froides pour d'autres tortues marines. Grâce à une épaisse couche de graisse, elle peut retenir la chaleur qu'elle produit et supporter une température aussi basse que 5°C. C'est la tortue qui effectue la plus grande migration, traversant l'Atlantique autant que le Pacifique : une même tortue a été capturée en Amérique du sud et en Afrique, elle avait parcouru une distance de 5 900 kilomètres !

La Guyane est l'un des principaux sites de ponte des Tortues luth et olivâtres. On estime à environ 2000 le nombre de tortues luth adultes venant pondre sur les plages guyanaises chaque année.

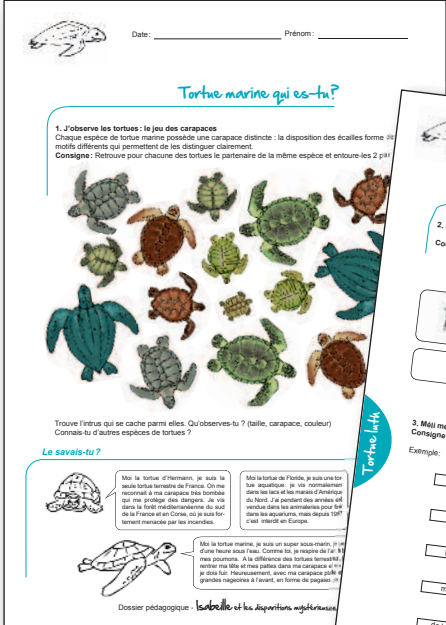
- Fond bleu : présence de tortues luth
- Point rouge : lieux de ponte principaux
 - Australie (Queensland)
 - Costa Rica
 - États-Unis (Floride)
 - Guyana
 - Guyane française
 - Malaisie
 - Suriname
 - Trinidad et Tobago
- Point jaune : lieux de ponte secondaires



Carte de répartition des lieux de ponte de la tortue luth (cf. <http://fr.academic.ru>)

1. Introduisez l'activité en revenant sur le conte et demandez aux enfants de citer l'animal marin présenté dans le conte. Demandez-leur s'il existe d'autres types de tortues à leur avis. Ils citeront probablement la tortue de Floride ou Tortue à joues rouges (cf. p. 55). Distribuez-leur ensuite la fiche élève p. 55 qui leur permettra de repérer les différentes tortues ; ils réalisent la première activité. À l'issue de l'activité, les élèves identifient la « tortue intrus ». Commentez ensemble la réponse : qu'est-ce qui la différencie des autres tortues (sa taille, couleur, carapace) ? Vous pouvez ensuite vous appuyer sur les informations de la rubrique « Le savais-tu ? » pour faire réagir les enfants sur les différents milieux dans lesquels vivent les tortues et insister sur les caractéristiques de la tortue marine afin de montrer comment elle s'est adaptée à son milieu.
2. Puis les élèves réalisent en autonomie les activités 2 et 3 de la fiche élève p. 56.

Activité 7



Tortue marine qui es-tu?

1. J'observe les tortues - le jeu des carapaces
Chaque espèce de tortue marine possède une carapace distinctive : la disposition des écailles forme un motif différent qui permet de les distinguer clairement.
Consigne : Retrouve pour chacune des tortues le partenaire de la même espèce et entoure-les 2 fois !

Trouve l'intrus qui se cache parmi elles. Qu'observes-tu ? (taille, carapace, couleur)
Connais-tu d'autres espèces de tortues ?

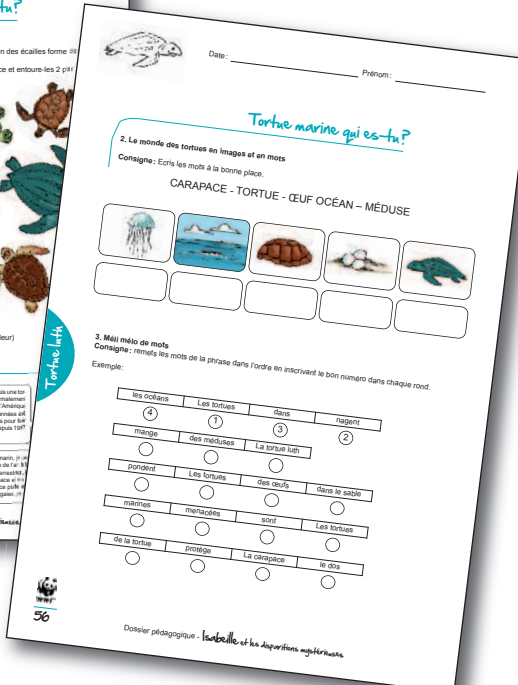
Le savais-tu ?

Moi la tortue d'Hermann, je suis le maître tortue terrestre du monde. On me reconnaît à mes carapace très bicolore sur une grande zone orange-rouge et dans la forêt méditerranéenne du sud de la France et en Corse, où je suis fortement menacée par les incendies.

Moi la tortue de Floride, je suis une tortue aquatique. De nos jours, elle vit dans les lacs et les marais d'Amérique du Nord. Il paraît que certains de ses ancêtres vivaient dans les aquariums pour être dans les aquariums, mais depuis 1977 c'est interdit en Europe.

Moi la tortue marine, je suis un super sous-marin, je n'ai pas de pattes. Comme toi, je respire de l'air et je suis très lente. À la différence des tortues terrestres, je suis très lente dans l'eau. Je suis très résistante, avec une carapace qui est très dure. Heureusement, avec ma carapace je suis très résistante à l'avant, en forme de pagode !

Dossier pédagogique - Isabelle et les disparitions mystérieuses



Tortue marine qui es-tu?

2. Le monde des tortues en images et en mots
Consigne : Écris les mots à la bonne place.

CARAPACE - TORTUE - ŒUF OCÉAN - MÉDUSE

3. Mélange de mots
Consigne : Remets les mots de la phrase dans l'ordre en inscrivant le bon numéro dans chaque rond.

Exemple :

Les collants Les tortues dans nagent
④ ① ②

mange des méduses La tortue lui ②

pendent Les tortues des œufs dans le sable

marines méduses sont Les tortues

de la tortue protège La carapace le dos

Dossier pédagogique - Isabelle et les disparitions mystérieuses





Date : _____ Prénom : _____

Tortue marine qui es-tu ?

1. J'observe les tortues : le jeu des carapaces

Chaque espèce de tortue marine possède une carapace distincte : la disposition des écailles forme des motifs différents qui permettent de les distinguer clairement.

Consigne : Retrouve les 2 tortues identiques et relie-les 2 par 2.



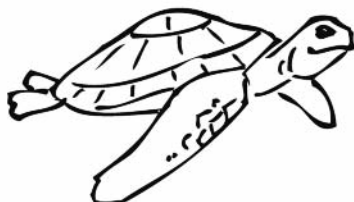
Trouve l'intrus qui se cache parmi elles. Qu'observes-tu ? (taille, carapace, couleur)
Connais-tu d'autres espèces de tortues ?

Le savais-tu ?



Moi la **tortue d'Hermann**, je suis la seule tortue terrestre de France. On me reconnaît à ma carapace très bombée qui me protège des dangers. Je vis dans les pays européens de la Méditerranée, de l'Espagne à la Turquie. Je suis très menacée par les incendies qui ravagent les forêts.

Moi la **tortue de Floride**, je suis une tortue aquatique : je vis normalement dans les lacs et les marais d'Amérique du Nord. J'ai pendant des années été vendue dans les animaleries pour finir dans les aquariums, mais depuis 1997 c'est interdit en Europe.



Moi la **tortue marine**, je suis un super sous-marin, je peux rester plus d'une heure sous l'eau. Comme toi, je respire de l'air à la surface avec mes poumons. À la différence des tortues terrestres, je ne peux pas rentrer ma tête et mes pattes dans ma carapace et en cas de danger, je dois fuir. Heureusement, avec ma carapace plate et légère et mes grandes nageoires à l'avant, en forme de pagaies, je nage très vite.

Tortue luth





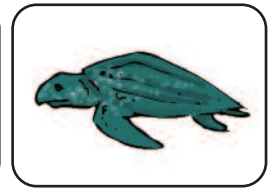
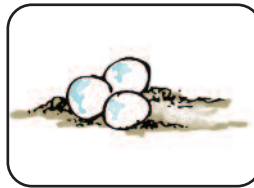
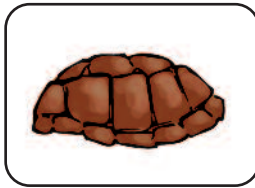
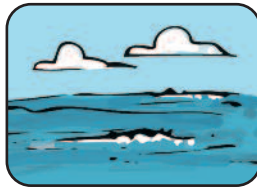
Date : _____ Prénom : _____

Tortue marine qui es-tu?

2. Le monde des tortues en images et en mots

Consigne : Écris les mots à la bonne place.

CARAPACE - TORTUE - ŒUF - OCÉAN - MÉDUSE



3. Méli mélo de mots

Consigne : remets les mots de la phrase dans l'ordre en inscrivant le bon numéro dans chaque rond.

Exemple :

| | | | |
|-------------|-------------|------|--------|
| les océans. | Les tortues | dans | nagent |
|-------------|-------------|------|--------|

④

①

③

②

| | | |
|-------|--------------|----------------|
| mange | des méduses. | La tortue luth |
|-------|--------------|----------------|

○

○

○

| | | | |
|---------|-------------|----------|----------------|
| pondent | Les tortues | des œufs | dans le sable. |
|---------|-------------|----------|----------------|

○

○

○

○

| | | | |
|---------|-----------|------|-------------|
| marines | menacées. | sont | Les tortues |
|---------|-----------|------|-------------|

○

○

○

○

| | | | |
|---------------|---------|-------------|--------|
| de la tortue. | protège | La carapace | le dos |
|---------------|---------|-------------|--------|

○

○

○

○





Activité 8: Le cycle de vie de la tortue marine

Mots-clés

cycle de vie, migration, alimentation, reproduction, ponte

Type d'activité

observation/collage, jeu de rôle : la vie de la tortue

Objectifs

- repérer les caractéristiques du monde du vivant : naissance, croissance et reproduction, régime alimentaire, milieu de vie de la tortue
- connaître les étapes du cycle de vie

Matériel

- fiche élève p. 61 (prévoir une photocopie par élève)
- 9 cerceaux de 5 couleurs différentes
- 9 petites boîtes en carton ou type boîte à fromage
- Foulards, brassard ou dossards pour distinguer les deux équipes (deux couleurs différentes)
- Petits cartons illustrés (annexes p. 63 à photocopier en 12 exemplaires et à découper) : 48 images de nourriture, 48 de migration, 48 de reproduction, 48 de ponte et 48 de naissance
- Des petits plots de couleur (bleu pour la mer, jaune pour la plage) pour délimiter la zone de jeu et les zones de plage et de mer ou 1 grosse craie pour le sol si le jeu se déroule en extérieur (cf. schéma p. 62).
- 1 sifflet pour donner le début et la fin de la partie
- Éventuellement des accessoires, déguisement pour les différents rôles (ex : des ailerons pour les requins, des taches pour les jaguars, une carapace pour les tortues, etc.)

Durée

45 minutes

Informations pour l'enseignant

Le cycle de vie de la tortue

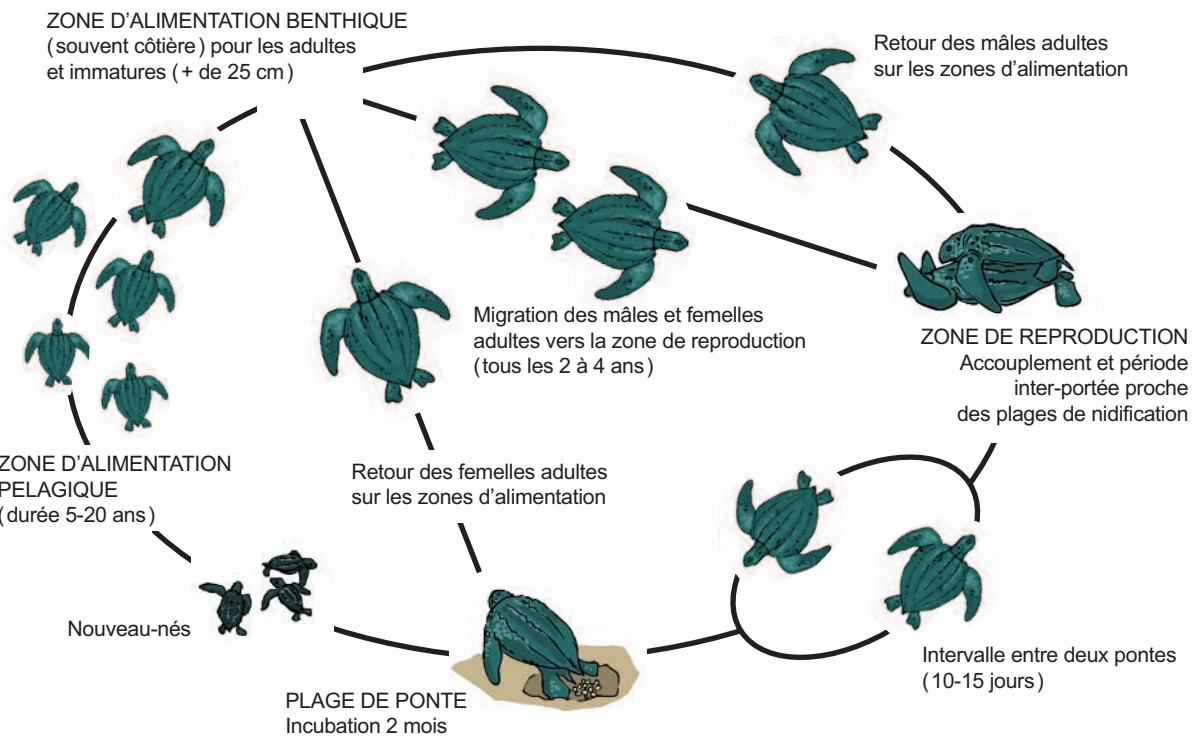
Les tortues marines ont un cycle biologique caractérisé par une vie marine et une vie terrestre, ponctué de longues migrations entre les sites d'alimentation et de reproduction.

- **L'alimentation** : à l'exception des tortues luth qui se nourrissent au large, les jeunes tortues marines, après 2 à 3 années passées en pleine mer, migrent vers une zone d'alimentation plus proche des côtes. Dans la plupart des cas, elles se nourrissent sur le même site toute leur vie. Chaque espèce de tortue a une prédilection pour un type de nourriture différent.
- **La migration** : à l'approche de la saison de ponte, les tortues quittent leur zone d'alimentation et entament un long voyage vers la zone de ponte où mâles et femelles s'accoupleront avec un ou plusieurs partenaires. Ce voyage peut s'étendre sur plusieurs milliers de kilomètres.
- **La reproduction** : c'est seulement entre 20 et 30 ans que les tortues marines commencent à se reproduire. L'accouplement se produit en surface ou sous l'eau, généralement près de la plage de ponte. Il peut durer jusqu'à six heures.
- **La ponte** : tous les 2 à 3 ans, la femelle va pondre plusieurs fois à partir du mois de février, à intervalle régulier,

toujours sur la même plage, généralement celle de sa naissance. Sur la plage la nuit, la tortue choisit l'endroit où elle va pondre et balaye la surface du sable avec ses pattes avant. Avec ses pattes arrières, elle creuse le trou où elle déposera ses œufs. Selon les espèces, entre 80 et 150 œufs seront déposés en une seule ponte ! Elle recouvre ensuite le nid et repart à la mer.

- **L'éclosion** : après deux mois passés dans le sable, les œufs éclosent, sous l'action d'une petite dent que possèdent les nouveaux nés, souvent la nuit pour éviter les brûlures du soleil sur leurs fines carapaces.
- **L'émergence*** : les petites tortues vont former une colonne verticale les unes au-dessus des autres pour s'aider à remonter, en dégageant le sable qui les sépare de la surface de la plage. Cela peut prendre plusieurs jours avant qu'elles ne parviennent à l'air libre. Elles sortiront toutes en même temps : c'est l'émergence.
- **Le chemin vers la mer** : une fois sortis du nid, les bébés tortues doivent rejoindre la mer au plus vite car des prédateurs les guettent. Attirés par la lumière, ils se dirigent vers l'horizon le plus lumineux, le plus souvent la surface de l'océan. Mais l'éclairage des plages, des routes et des maisons peuvent les désorienter. Seul 1 sur 1000 parviendra à l'âge adulte.

* cf. glossaire p. 66



BENTHIQUE : qui vit sur le fond marin en grande profondeur
PÉLAGIQUE : qualifie le milieu marin de pleine eau, c'est-à-dire l'ensemble des eaux qui surmontent les fonds, et les êtres qui y vivent.

Marche à suivre

1. Distribuez à chaque élève la fiche élève p. 61. Demandez-leur d'observer attentivement les 6 images pour qu'ils repèrent les étapes chronologiques de vie d'une tortue. Puis demandez aux enfants de découper les images et de les coller dans le bon ordre sur une feuille.
2. Proposez ensuite aux élèves le jeu de rôle « La vie de la tortue » pour une phase plus dynamique et de mise en situation.



Jeu de rôle « La vie de la tortue »

Remarque préalable

L'objectif éducatif de ce jeu est de faire découvrir aux enfants d'une manière ludique et dynamique les différentes phases de vie d'une tortue. Il a été pensé pour une classe de 24 élèves.

Si le nombre d'élèves est supérieur, augmentez alors proportionnellement le nombre de tortues et de prédateurs (voir point ci-dessous « constituez les équipes »).

Ce jeu permet d'appréhender les phases de vie de la tortue jusqu'à la ponte, il n'intègre pas l'étape du retour des juvéniles en mer, soit la dernière étape du cycle de vie.

Aménagez l'espace de jeu (voir « le plan de l'espace de jeu » à la p. 62) :

La surface de jeu est séparée en deux zones : la mer et la terre.

La zone mer :

Disposez 2 cerceaux verts symbolisant la zone « Se nourrir », 2 rouges pour la zone « La rencontre » (reproduction) et 2 bleus pour « Le grand voyage » (migration) et posez à l'intérieur de chacun d'entre eux une boîte contenant les 48 images correspondantes. Les tortues se déplacent à 4 pattes et doivent se rendre dans chacun des cerceaux afin d'accomplir le cycle de vie en mer. Les 8 prédateurs qui s'y trouvent sont les requins (2 enfants) et les braconniers/pêcheurs en bateau (6 enfants). Les requins se déplacent à 4 pattes et les braconniers, debout par groupe de 3, en se tenant la main. Leur but est de toucher le plus de tortues possibles. Les braconniers ne doivent pas se lâcher les mains !

La zone de terre (plage) :

Disposez 2 cerceaux jaunes représentant les espaces de ponte et 1 cerceau orange pour « La naissance » et posez à l'intérieur de chacun d'entre eux une boîte contenant les 48 images correspondantes. Les prédateurs présents sont les jaguars (4 enfants) qui se déplacent à quatre pattes.

Idéalement, sur la zone totale de jeu, la mer occupe les 2/3 de l'espace environ, car c'est là où il y a le plus d'action !

Attention, les prédateurs n'ont pas le droit de toucher une tortue qui se réfugie dans un cerceau !

Attention, les prédateurs n'ont pas le droit de se balader hors de leur zone ! Ils doivent rester sur la terre ou dans la mer !

1. Expliquez le but du jeu aux enfants : les tortues doivent accomplir le plus de cycles de vie possibles.

Un cycle de vie dans le jeu se traduit par 1 passage dans un cerceau de chaque couleur et ce, dans n'importe quel ordre (voir « plan de l'espace de jeu »). Chaque couleur correspond à une phase de la vie d'une tortue luth. À chaque passage dans un cerceau, l'enfant reçoit un point (symbolisé par de petites images cartonnées déposées dans le cerceau). De leur côté, les prédateurs doivent toucher le plus de tortues possibles.

À chaque fois qu'ils y parviennent, ils prennent un petit carton (représentant un passage dans un cerceau) à la tortue qu'ils ont touchée.

2. Constituez les équipes : 1 équipe de tortues (12 enfants) et 1 équipe de prédateurs (12 enfants) : 2 requins, 6 braconniers et 4 jaguars.

En fonction du nombre d'enfants, on adaptera les équipes en équilibrant le nombre de tortues et le nombre de prédateurs avec un nombre de braconniers multiple de 3, car ils se déplacent par groupe de 3. Le nombre de prédateurs en mer (requins et braconniers) doit être environ le double de celui des prédateurs terrestres : exemple pour 1 équipe de 9 prédateurs : 3 braconniers, 3 requins et 3 jaguars.

3. Déroulement du jeu :

- Les prédateurs entrent en premier dans l'espace de jeu. Ensuite les tortues se dirigent où elles veulent autour de la zone de jeu.
- Les tortues tentent de réaliser un maximum de cycles de vie sans se faire attraper par les prédateurs. À chaque arrêt dans un cerceau, les tortues prennent un petit carton. Si elles se font attraper, elles doivent donner un de leur carton au prédateur.
- Les tortues peuvent être maximum deux dans un cerceau. Les prédateurs marins restent en mer et les prédateurs terrestres restent sur la plage.
- Dès qu'un enfant « tortue » a effectué un cycle complet, il sort de la zone du jeu et rapporte les 5 cartons correspondants à l'enseignant qui les comptabilise au fur et à mesure. Puis il retourne sur l'espace de jeu. La partie dure 10 à 15 minutes, selon l'engouement des enfants. Au terme de cette première partie, un premier décompte des points des 2 équipes est fait. On remet dans la boîte posée dans chaque cerceau les petits cartons correspondants avant d'entamer la deuxième partie.
- Lors de la deuxième partie, les équipes sont interverties : les prédateurs deviennent des tortues et les tortues deviennent des prédateurs. On commence la deuxième partie. Au terme de la seconde partie, qui doit avoir la même durée que la première, un deuxième décompte est fait. L'équipe ayant le plus de points a gagné !

4. Comptabilisez les points : chaque carton vaut 1 point mais seuls les cycles de vie complets sont comptabilisés.

On effectue un décompte précis des points après chacune des deux manches. L'équipe gagnante sera celle qui aura le plus de points.

Remarque :

Si l'on observe pendant le jeu que les braconniers touchent trop rapidement les tortues, vu qu'ils sont debout, ils doivent dès qu'ils ont pris 5 cartes aux tortues venir les rapporter à l'enseignant afin qu'elles soient comptabilisées. On justifie cette mesure en expliquant que les pêcheurs rapportent leur filet au port. Les tortues peuvent durant ce laps de temps se déplacer plus facilement.

Activité 8





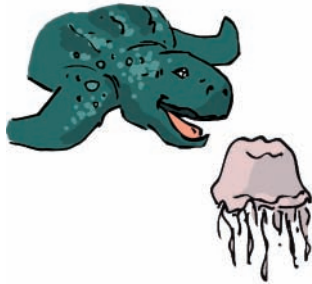
Date : _____ Prénom : _____

Le cycle de vie de la tortue

Consigne : Observe bien les 6 images du cycle de vie de la tortue, puis découpe-les. Remets-les dans l'ordre pour reconstituer les différentes étapes de la vie de la tortue et colle-les sur une feuille.



La recherche de nourriture



Moi, la tortue luth, je me nourris au large des côtes, et je reviens toujours sur le même site pour manger. Ce que je préfère, ce sont les méduses !

La rencontre



Après un long voyage depuis l'endroit où je me nourris, me voici proche de la plage de ponte ; c'est l'heure de la rencontre avec les mâles.

La ponte



Je viens pondre mes oeufs la nuit sur la plage. Je creuse un trou avec mes pattes arrières pour y pondre mes oeufs que je recouvre ensuite de sable. Puis, je retourne à la mer retrouver mes amis.

L'éclosion des œufs



Après 2 mois passés sous le sable, nous, les bébés tortues, sortons de notre coquille. Pour gagner la surface de la plage, nous formons une colonne pour pousser le sable qui se trouve au dessus de nous. Cela peut prendre plusieurs jours avant de parvenir à l'air libre.

Le chemin vers la mer



Nous voilà toutes sorties du nid. Il faut se dépêcher de rejoindre la mer car des prédateurs (chiens, oiseaux...) pourraient nous manger. Nous nous dirigeons vers l'océan grâce à la lumière de la lune qui éclaire la surface de l'eau. Mais attention aux éclairages des plages, des routes ou des maisons qui peuvent nous désorienter. Seule 1 d'entre nous sur 1000 parviendra à l'âge adulte.

Le voyage en mer



Ouf, nous sommes quelques-unes à avoir réussi à regagner la mer. Nous nageons très vite et nous éloignons des côtes. Mais il nous faudra prendre des forces pour rejoindre le large.

Tortue luth



Plan de l'espace de jeu



MER

2x3
braconniers/pêcheurs

2 requins




Les tortues évoluent librement
entre les deux zones



PLAGE



4 jaguars

1 cycle de vie = 1 passage 

1 passage 

1 passage 





















1 passage 

1 passage 



Cartons pour le jeu « La vie de la tortue » à photocopier et à découper



| | | | |
|---|---|--|---|
| naissance  | naissance  | naissance  | naissance  |
| migration  | migration  | migration  | migration  |
| nourriture  | nourriture  | nourriture  | nourriture  |
| ponte  | ponte  | ponte  | ponte  |
| reproduction  | reproduction  | reproduction  | reproduction  |

Annexe
à l'activité 8



Activité 9: Tortue luth en danger!

Mots-clés menaces, pollution, plastique, braconnage, solutions

Type d'activité jeu de mise en situation

Objectifs

- connaître le cycle de vie des tortues marines
- sensibiliser aux menaces qui pèsent sur la tortue marine et aux moyens d'agir pour la protéger

Matériel

- planches 7, 8, 10, 11 et 12 du kamishibai
- cartes tortues (prévoyez une carte tortue pour chaque enfant, voir annexe p. 70)
- 12 cartes « Sur la plage » (voir annexe p. 71)
- 12 cartes « En mer » (voir annexe p. 72)
- craie, plots
- sac

Durée 45 minutes

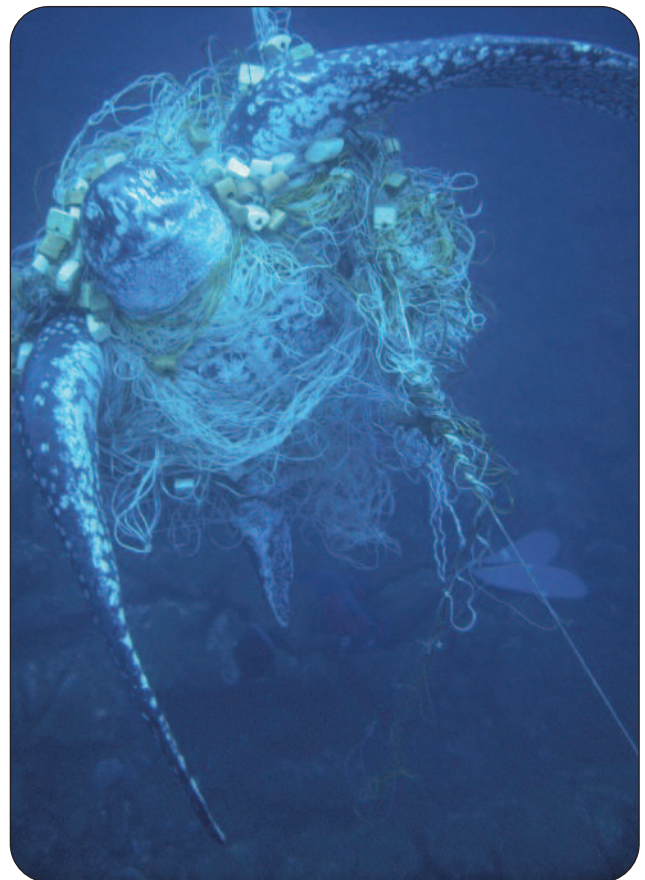
Informations pour l'enseignant

Les tortues ont la vie dure!

Les tortues marines sont de plus en plus victimes des activités humaines et meurent avant de pouvoir se reproduire. Les **captures accidentelles** sont en grande partie responsables du déclin des tortues luths dans l'est de l'océan pacifique au cours de ces 20 dernières années. Prises dans les filets de pêche, elles sont rejetées à la mer. Blessées, sinon mortes, elles n'ont que très peu de chance de survivre. On estime que 30 000 à 60 000 captures accidentelles interviennent chaque année dans l'Atlantique uniquement.

Elles sont aussi victimes des pollutions des navires qui rejettent des substances toxiques dans les mers et de la pollution liée aux sacs plastiques. Il arrive que des tortues s'étouffent en avalant des sacs plastiques qu'elles prennent pour des méduses! À cause des techniques de pêche dévastatrices pour les fonds marins, les tortues marines sont également victimes de la **dégradation et de la destruction de leurs aires d'alimentation**, comme les récifs coralliens et les prairies d'algues.

Sur le sable, d'autres prédateurs les guettent : crabes, oiseaux, jaguars et chiens errants attaquent les femelles au moment de la ponte ou les émergentes. En Guyane, 40 tortues sont tuées par an par le jaguar au moment de la ponte. Le développement anarchique des côtes et le tourisme de masse, la circulation des véhicules, les déchets abandonnés sur les plages sont aussi des menaces directes pour les tortues au moment de la ponte.



© Michel Gunther/WWF-Canon

Enfin, les tortues sont également tuées par des braconniers* qui vendent leur chair et leur carapace et pillent les nids pour voler les œufs.

* cf. glossaire p. 66

Alors que la Convention sur le commerce international des espèces menacées de la faune et de la flore sauvages (CITES) interdit aujourd'hui le commerce international de toutes les espèces de tortues marines, un **trafic illégal** persiste. Les œufs, déjà utilisés traditionnellement dans l'alimentation de populations des Caraïbes ou d'Indonésie, sont braconnés pour leurs supposées vertus aphrodisiaques au Mexique.

Enfin, le réchauffement climatique va perturber et modifier les habitats et la biologie des tortues : comme le sexe des tortues marines est déterminé par la température, une augmentation des températures moyennes modifiera la proportion de tortues mâles et femelles, déstabilisant ainsi les populations de tortues marines. Le réchauffement climatique menace directement les récifs coralliens, territoires d'alimentation des tortues marines et pourrait modifier aussi les courants marins, ce qui affecterait les voies de migration.

Comment les protéger ?

Les tortues marines jouent un rôle crucial dans la trame délicate de la vie océane en assurant le bon état des prairies d'herbes marines et des récifs de corail, qui abritent d'autres espèces marines telles que des crevettes, des homards, des requins, des dugongs ainsi que d'innombrables poissons de coraux.

Pour réduire la perte et la dégradation des habitats essentiels des tortues marines, les institutions et les associations locales protègent les lieux de pontes, notamment par la création de zones protégées. Elles mènent aussi des opérations de sauvetage des tortues adultes et de surveillance nocturne des plages qui permettent de limiter le braconnage et les attaques de chiens errants. Sur les plages proches de Cayenne, les femelles sont comptées et marquées à l'aide d'une puce électronique, afin de contribuer à une meilleure connaissance de l'espèce.

En parallèle, et pour mieux connaître les déplacements transocéaniques des tortues, un suivi scientifique par télémétrie (balises Argos) a été réalisé avec le Centre national de la recherche scientifique.

Enfin, associations et acteurs de terrain interviennent dans les écoles, ils sensibilisent les habitants et les nombreux touristes présents sur les plages pendant la saison de ponte.



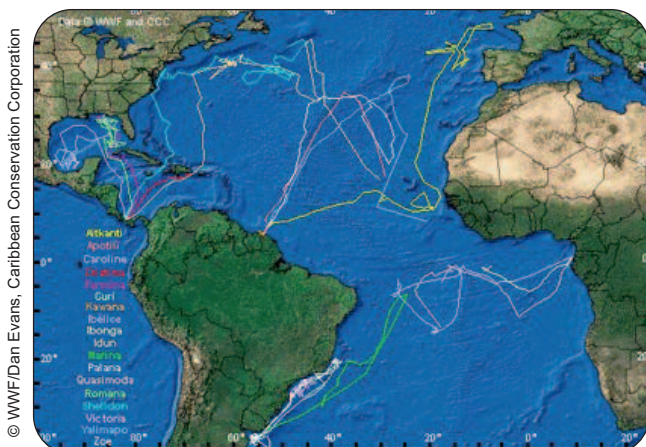
© Michel Gunther/WWF-Canon

Le saviez-vous ?

Une pile jetée à terre peut se retrouver dans une rivière puis dans l'océan. La quantité de mercure contenue dans une seule pile peut polluer 500 litres d'eau ou un m³ de terre si elle est laissée à l'abandon. Cette substance pollue les sols et contamine la faune aquatique.

Ce que chacun peut faire

- ⇒ Acheter de préférence des piles sans mercure ni cadmium et encore mieux des piles rechargeables (utilisation de 400 à 1000 fois plus longue).
- ⇒ Rapporter ses piles usagées chez un horloger ou dans les collecteurs de piles installées dans les magasins.



© WWF/Dan Evans, Caribbean Conservation Corporation

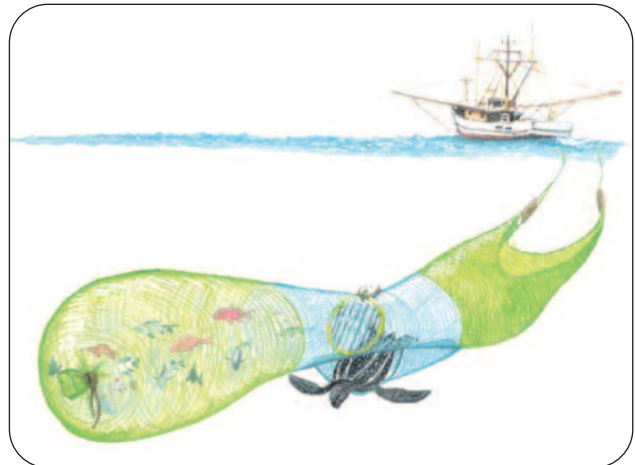
Suivi par satellite des mouvements migratoires de tortues luths, mai 2008

Un exemple en Guyane : un système pour réduire les captures accidentelles de tortues marines

Le principe du Système d'Exclusion des Tortues (SED ou TED en anglais) est simple : plutôt que de racler le fond de l'océan et faire ensuite le tri manuellement des prises, une grille est insérée dans le filet qui réalise un pré-tri. La pêche devient alors plus sélective : elle capture toujours autant d'espèces ciblées (les crevettes) mais limite drastiquement les captures accidentelles (95% de captures de tortues marines en moins). Testé et adapté pour la pêche en Guyane, il est maintenant utilisé par tous les capitaines.

C'est ainsi que ce système (qui exclut non seulement les tortues mais aussi toute la grande faune associée – requins, raies, dauphins...) est obligatoire depuis le 1^{er} janvier 2010. Une victoire commune des professionnels de la mer et du WWF, pour le bénéfice de la biodiversité.

Étant donné la très large aire de répartition des tortues marines, dont les voies de migration traversent les eaux nationales de nombreux pays ainsi que les eaux internationales, la coopération entre les pays est essentielle aux efforts de conservation.



© TED: J.P. Penez

Le saviez-vous ?

Chaque année, les déchets en plastique, qui représentent les trois quarts des déchets trouvés en mer, provoquent la mort d'un million d'oiseaux, de 100 000 mammifères marins et d'un grand nombre de tortues et de poissons.

Ce que chacun peut faire

- ⇒ Pour faire les courses, prendre un panier, un sac à dos ou les sacs réutilisables proposés par les magasins.
- ⇒ Ne jeter aucun déchet dans la nature -les rivières, les fleuves, la mer, les plages- car ils finissent un jour dans l'océan et menacent la survie des tortues marines et de la faune aquatique.
- ⇒ En bord de mer, ramasser les sacs plastiques et autres déchets abandonnés et les jeter dans une poubelle.

Glossaire

Reptile : animal vertébré recouvert d'écailles ou d'une carapace, et qui pond des œufs.

Ectotherme : cela qualifie les animaux dont le sang a une température variable, liée à celle de leur milieu, autrement dit les animaux à sang « froid ».

Oviparité : l'oviparité est une stratégie de reproduction qui consiste pour les femelles à pondre des œufs fécondés dont la croissance embryonnaire se termine hors de l'organisme maternel. Elle se distingue en cela de l'ovoviviparité et de la viviparité où le développement, appelé incubation, se fait au sein de la mère.

Émergence : remontée des bébés tortues de leur nid sous le sable jusqu'à l'extérieur.

Braconnier : personne qui chasse les tortues ou ramasse leurs œufs sans en avoir le droit, car les tortues sont des animaux protégés.

1. Discussion avec la classe en préparation du jeu

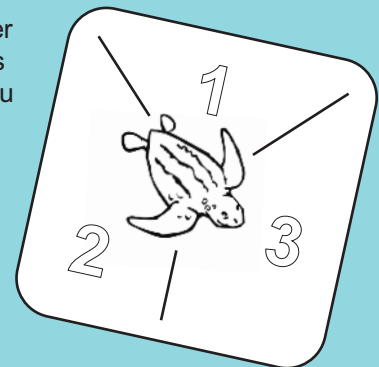
Prenez les planches 7, 8, 10, 11 et 12 du kamishibai et ouvrez la discussion sur les menaces qui pèsent sur la tortue marine.

Fil conducteur pour une discussion avec la classe

- *Après avoir rendu visite au tigre, Isabelle est emportée par le vent mais elle retombe brusquement sur le sol, comme une pierre. Heureusement, elle atterrit sur une chose mouillée et qui bouge. Sur quel animal est-elle donc tombée ?* **Isabelle a atterri sur une tortue luth.**
- *Quel était le problème de cette tortue marine ?* **La tortue marine était prisonnière d'un filet de pêche. Si Isabelle ne l'avait pas aidée, elle se serait noyée.**
- *Regardez bien les planches. Quels sont (encore) les autres problèmes rencontrés par la tortue marine ?* **Les tortues marines avalent des sacs et des déchets en plastique parce qu'elles les prennent pour des méduses. Ils rendent les tortues malades.**
- *Quels sont les problèmes auxquels sont confrontés les bébés tortues ?* **Les chiens déterrent les œufs et les oiseaux marins dévorent les bébés tortues de mer juste nés.**

2. Préparation du jeu

- Prévoyez un grand espace de jeu (cour de récréation, salle de gymnastique, etc.). La largeur de l'espace de jeu doit être suffisante pour que tous les élèves puissent se tenir debout les uns à côté des autres (cf. schéma p. 69). Les dalles de la cour de récréation peuvent être un repère très pratique, mais vous pouvez tout aussi bien dessiner 18 cases à la craie pour chaque élève. Vous pouvez indiquer la plage à l'aide d'une craie jaune ou brune et la mer (la deuxième partie du terrain) à l'aide d'une craie bleue. Placez quelques cônes à hauteur du ressac. Ainsi, les élèves pourront bien repérer le milieu de l'espace de jeu et jusqu'où ils doivent tenter d'arriver.
- Au début du jeu, tous les enfants se tiennent les uns à côté des autres. Prévoir autant de cases que de participants
- Distribuez, au hasard, une carte tortue (annexe p. 70) à chaque enfant qu'il conservera tout au long de la partie. Chaque carte comporte 3 chiffres qui détermineront au cours de la partie si l'élève peut avancer.
- Placez les cartes « Sur la plage » (annexe p. 71) dans un sac.



4

MENACE VENUE DU CIEL

Il n'y a pas que les crabes qui aiment manger les bébés tortues, les mouettes en raffolent également. Des mouettes foncent vers la terre et ne laissent aucune chance aux bébés tortues de mer.

⇒ Toutes les tortues de mer qui ont le chiffre 4 sur leur carte retournent à la case départ. Tous les autres bébés tortues font un pas en avant.

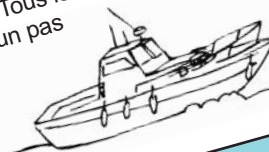


3

COLLISIONS

Les tortues ont, comme nous, des poumons qui les obligent à remonter régulièrement à la surface pour respirer. C'est à ce moment qu'elles peuvent être percutées par les bateaux.

⇒ Toutes les tortues de mer qui ont le chiffre 3 sur leur carte retournent à la case départ. Tous les autres bébés tortues font un pas en avant.



3. Le jeu

Le jeu comporte deux parties : « Sur la plage » et « En mer ».

La première partie aborde la vie des bébés tortues de mer à la sortie du nid.

Dans la seconde partie, on aborde les menaces auxquelles est confrontée la tortue marine dans l'océan.

Introduction du jeu

Nous allons jouer et vous allez faire comme si vous étiez des tortues de mer. Vous allez découvrir par vous-mêmes les nombreux dangers auxquels elles sont confrontées.

Le jeu se déroule en deux parties.

Première partie : vous êtes des bébés tortues de mer tout juste sortis de l'œuf qui essaient de rejoindre la mer. Le but est de parcourir le chemin de la plage jusqu'à la mer.

Mais sur la plage, de nombreux dangers vous attendent. Lequel d'entre vous parviendra le premier jusqu'à la mer ?

Deuxième partie : vous êtes des tortues marines adultes qui nagent vers la plage pour aller pondre leurs œufs. Qui parmi vous arrivera jusqu'à la plage ?

Première partie : Sur la plage

- Les élèves se tiennent sur une ligne et ont leur carte en main. Vous faites face aux élèves avec un sac contenant 12 cartes « Sur la plage ». À chaque tour, vous (ou un élève) tirez une carte « Sur la plage » du sac et lisez à voix haute l'événement qui figure sur la carte.
- Sur certaines cartes « Sur la plage » se trouve aussi un chiffre à côté de l'« événement ». Lorsque vous tirez une de ces cartes, lisez d'abord le chiffre, puis l'événement. Dans ce cas, l'événement qui figure sur la carte s'applique **uniquement** aux élèves qui ont le même numéro sur leur carte tortue. Les élèves sur les cartes desquels ne figurent **pas** le chiffre annoncé peuvent avancer d'une case.
- La carte « Sur la plage » qui vient d'être lue est remise dans le sac. Il peut donc arriver qu'une même carte sorte plusieurs fois au cours de la partie.
- À chaque tour, un élève, une tortue donc,
 - ⇒ **peut avancer d'une ou deux cases** ou
 - ⇒ **peut être renvoyé à la case départ**. Ces élèves conservent leur carte tortue et peuvent rejouer à partir du tour suivant.
- Lorsque tous les élèves ont changé de place, vous tirez une nouvelle carte « Sur la plage ».
- La première partie du jeu se termine lorsque le premier élève atteint la mer. Discutez avec les élèves de la manière dont ils ont vécu le jeu et des menaces auxquelles ils ont dû faire face dans leur rôle de bébés tortues marines.

Marche à suivre (suite)

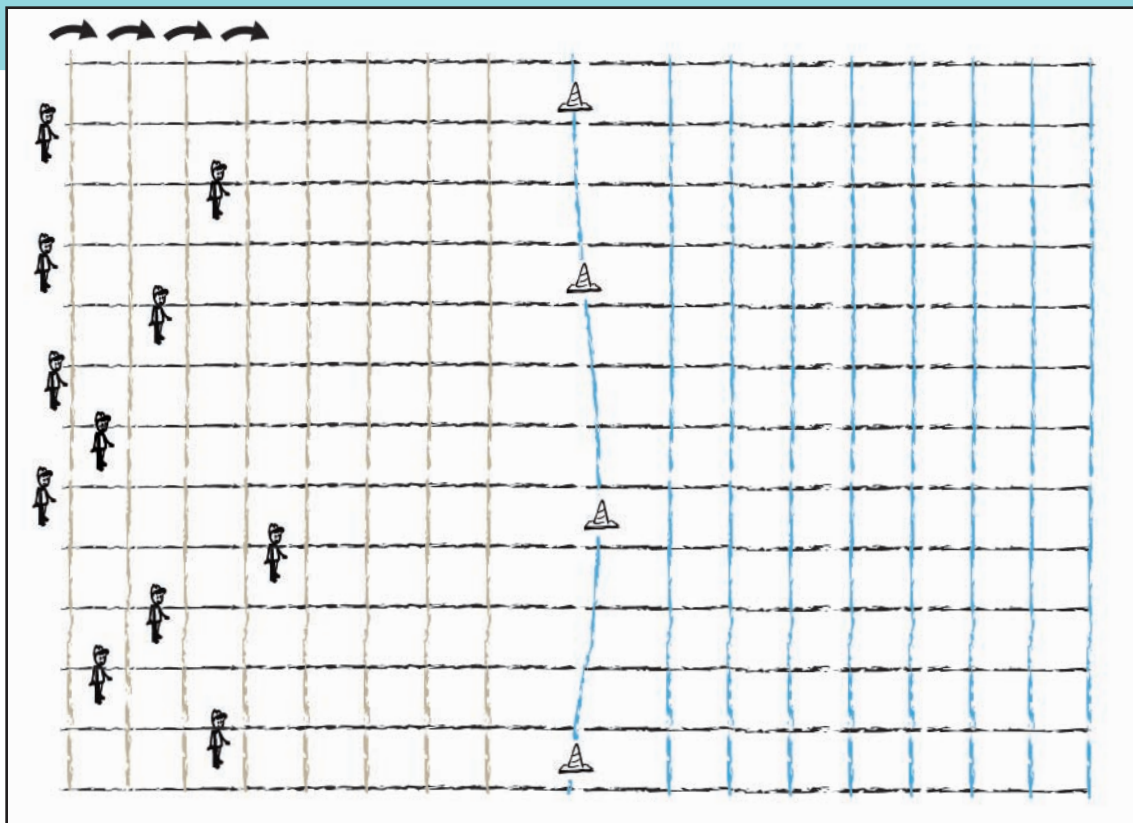
Deuxième partie du jeu : En mer

- Tous les élèves prennent maintenant place de l'autre côté du terrain. Le jeu se déroule exactement de la même manière mais les cartes « En mer » remplacent les cartes « Sur la plage ».
Dans cette partie, on aborde les menaces (et les solutions possibles) auxquelles les tortues marines doivent faire face dans l'océan.
- Cette deuxième partie du jeu se termine lorsqu'un élève-tortue atteint la plage. Discutez avec les élèves de la manière dont ils ont vécu le jeu et des dangers rencontrés par les tortues marines dans l'océan.

4. Action!

Terminez la leçon sur un message positif, proposez aux enfants de s'engager concrètement pour aider les tortues marines.

Exemple terrain de jeu



Cartes « tortue » élèves



| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Annexe à l'activité 9



Cartes « Sur la plage »

1 CHIENS SUR LA PLAGE

Des chiens errants courent sur la plage. Ces chiens déterrent des tas d'œufs fraîchement pondus.

⇒ Toutes les tortues de mer qui ont le chiffre 1 sur leur carte retournent à la case départ. Tous les autres bébés tortues font un pas en avant.



2 LUMIÈRES SUR LA PLAGE

La lumière diffusée par les maisons, les lampes de poche ou même des feux gênent les tortues de mer lors de la ponte. Les touristes prennent parfois des photos au flash pendant que les tortues de mer pondent leurs œufs. Cela dérange énormément les animaux.

⇒ Toutes les tortues de mer qui ont le chiffre 2 sur leur carte retournent à la case départ. Tous les autres bébés tortues font un pas en avant.



3 CRABES ET JAGUARS AFFAMÉS

Lorsque les bébés tortues de mer sortent du nid et rejoignent la mer, de nombreux animaux les guettent pour les dévorer. Les crabes et les jaguars adorent les bébés tortues.

⇒ Toutes les tortues de mer qui ont le chiffre 3 sur leur carte retournent à la case départ. Tous les autres bébés tortues font un pas en avant.



4 MENACE VENUE DU CIEL

Il n'y a pas que les crabes qui aiment manger les bébés tortues, les mouettes en raffolent également. Des mouettes foncent vers la terre et ne laissent aucune chance aux bébés tortues de mer.

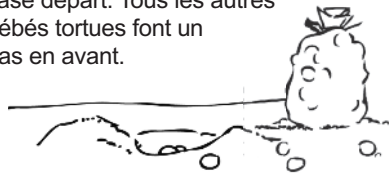
⇒ Toutes les tortues de mer qui ont le chiffre 4 sur leur carte retournent à la case départ. Tous les autres bébés tortues font un pas en avant.



5 PILLAGE DES NIDS

Dans certains endroits du monde, on déterre les œufs des tortues marines pour les vendre. Quand un nid est pillé, aucun bébé tortue de mer ne peut naître.

⇒ Toutes les tortues de mer qui ont le chiffre 5 sur leur carte retournent à la case départ. Tous les autres bébés tortues font un pas en avant.



6 EN VACANCES

On a construit des hôtels le long de nombreuses plages qui accueillent de plus en plus de personnes venues nager ou prendre le soleil. Sur ces plages, il n'y a plus ni espace, ni tranquillité pour permettre aux tortues de mer de venir y pondre.

⇒ Toutes les tortues de mer qui ont le chiffre 6 sur leur carte retournent à la case départ. Tous les autres bébés tortues font un pas en avant.



BONNE NOUVELLE

Dans les écoles et les villages, on explique à la population locale que les tortues marines sont protégées par la loi et qu'on ne peut pas les chasser. De plus en plus de personnes connaissent les menaces qui pèsent sur les tortues marines et participent à la protection de l'espèce.

⇒ Toutes les tortues marines peuvent faire un pas en avant.



BONNE NOUVELLE

Les tortues marines pondent leurs œufs sur une plage où les chiens ne peuvent pas courir en liberté et où personne ne peut aller la nuit lorsque les tortues marines viennent sur la terre ferme.

⇒ Toutes les tortues marines peuvent faire un pas en avant.



BONNE NOUVELLE

Des personnes ont été arrêtées alors qu'elles vendaient des sacs, des chaussures, des lunettes, mais aussi du savon et du parfum fabriqués à partir de tortues marines. Maintenant que ces braconniers ont été interpellés, cette plage est à nouveau, pour quelque temps, un endroit sûr pour les tortues marines.

⇒ Toutes les tortues marines peuvent faire un pas en avant.



BONNE NOUVELLE

Des personnes ramassent les déchets échoués sur les plages. C'est une bonne nouvelle pour les tortues marines qui viennent y déposer leurs œufs.

⇒ Toutes les tortues marines peuvent faire un pas en avant.



BONNE NOUVELLE

Une partie de la plage est temporairement protégée pendant la période où les tortues viennent pondre leurs œufs.

⇒ Toutes les tortues marines peuvent faire un pas en avant.



ENCORE UNE MEILLEURE NOUVELLE

La plage toute entière devient une réserve naturelle où les tortues de mer peuvent venir pondre leurs œufs en toute tranquillité.

⇒ Toutes les tortues marines peuvent faire deux pas en avant.



Cartes « En mer »

1 FILETS DE PÊCHE

Des millions de tortues marines meurent chaque année en s'empêtrant dans des filets de pêche. Elles se noient et meurent faute de pouvoir se dégager.

⇒ Toutes les tortues de mer qui ont le chiffre 1 sur leur carte retournent à la case départ. Tous les autres bébés tortues font un pas en avant.



2 POLLUTION

Oh, non! L'océan est gravement pollué à cause des déchets. Emballages en plastique, pneus, bouteilles et batteries. Ces saletés polluent la mer et rendent les tortues marines malades.

⇒ Toutes les tortues de mer qui ont le chiffre 2 sur leur carte retournent à la case départ. Tous les autres bébés tortues font un pas en avant.



3 COLLISIONS

Les tortues ont, comme nous, des poumons qui les obligent à remonter régulièrement à la surface pour respirer. C'est à ce moment qu'elles peuvent être percutées par les bateaux.

⇒ Toutes les tortues de mer qui ont le chiffre 3 sur leur carte retournent à la case départ. Tous les autres bébés tortues font un pas en avant.



4 SACS EN PLASTIQUE

La tortue de mer raffole des méduses. Il y a tellement de sacs en plastique qui dérivent dans la mer que les tortues marines les prennent pour des méduses. Elles mangent les sacs en plastique et cela les rend malades.

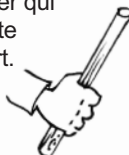
⇒ Toutes les tortues de mer qui ont le chiffre 4 sur leur carte retournent à la case départ. Tous les autres bébés tortues font un pas en avant.



5 TORTUE DE MER PRISONNIÈRE

Depuis des siècles, les villageois attrapent des tortues marines pour les manger. Cela n'a jamais posé de problème mais maintenant qu'elles rapportent beaucoup d'argent, ils en capturent de plus en plus.

⇒ Toutes les tortues de mer qui ont le chiffre 5 sur leur carte retournent à la case départ. Tous les autres bébés tortues font un pas en avant.



6 SOUPE DE PLASTIQUE

Quelle soupe ici! Une soupe de plastique. À certains endroits de l'océan, il y a tellement de déchets en plastique qui flottent que cela forme presque une île. Les tortues marines tombent malades à cause de tous ces déchets.

⇒ Toutes les tortues de mer qui ont le chiffre 6 sur leur carte retournent à la case départ. Tous les autres bébés tortues font un pas en avant.



BONNE NOUVELLE

Dans les écoles et les villages, on explique à la population locale que les tortues marines sont protégées par la loi et qu'on ne peut pas les chasser. De plus en plus de personnes connaissent les menaces qui pèsent sur les tortues marines et participent à la protection de l'espèce.

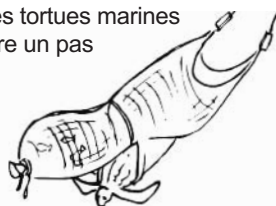
⇒ Toutes les tortues marines peuvent faire un pas en avant.



BONNE NOUVELLE

Les pêcheurs utilisent des filets spéciaux pourvus d'un trou qui permet aux tortues marines de s'échapper. Ainsi, les pêcheurs peuvent encore pêcher sans capturer involontairement des tortues marines.

⇒ Toutes les tortues marines peuvent faire un pas en avant.



BONNE NOUVELLE

Des braconniers ont été interpellés alors qu'ils pêchaient des tortues marines clandestinement.

⇒ Toutes les tortues marines peuvent faire un pas en avant.



BONNE NOUVELLE

En jetant nos déchets dans les poubelles et en triant au maximum nos déchets, nous faisons en sorte qu'aucun déchet ne se retrouve dans la mer.

⇒ Toutes les tortues marines peuvent faire un pas en avant.



BONNE NOUVELLE

Les gens se servent d'un sac réutilisable pour aller faire leurs courses. On jette donc moins de sacs en plastique et on évite ainsi que des sacs en plastique se retrouvent dans la mer.

⇒ Toutes les tortues marines peuvent faire un pas en avant.

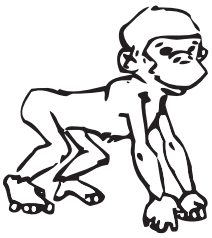


ENCORE UNE MEILLEURE NOUVELLE

Une partie de l'océan devient une zone protégée. Dans cette réserve marine, les tortues marines peuvent nager et chasser sans être dérangées et sans craindre de se faire capturer.

⇒ Toutes les tortues marines peuvent faire deux pas en avant.





Activité 10 : Mais qui sont ces grands singes ?

Mots-clés

grands singes, régime alimentaire, habitat

Type d'activité

jeux d'observation et de comparaison :
jeu « Qui suis-je ? » – jeu « Qui est-ce ? » – jeu de l'intrus

Objectifs

- découvrir les Grands Singes
- identifier leurs caractéristiques
- identifier le régime alimentaire (végétarien, carnivore, omnivore)

Matériel

- fiches élève p. 76-79 (à photocopier selon le nombre d'élèves)
- ciseaux
- colle
- crayons de couleur

Durée

45 minutes

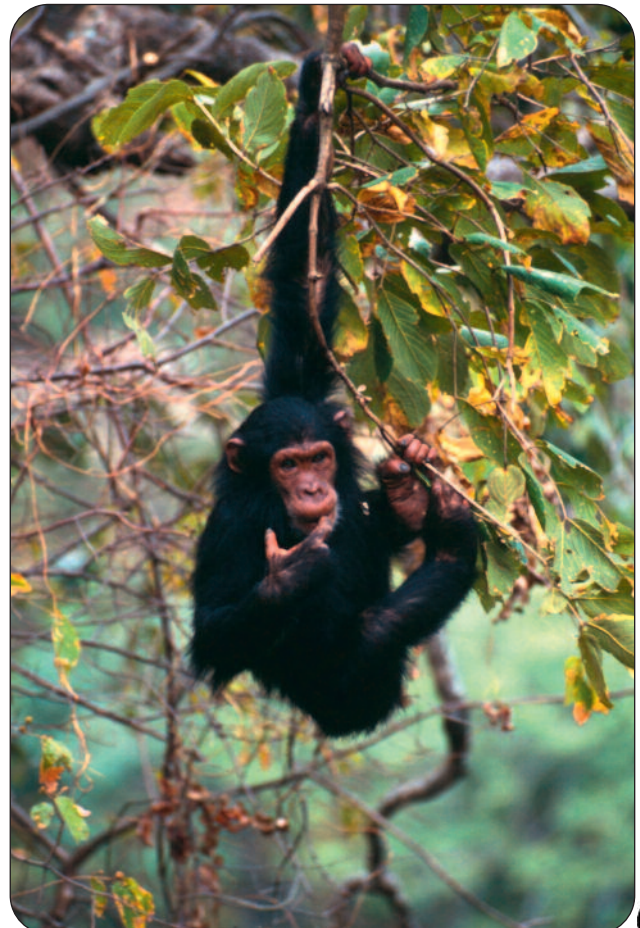
Informations pour l'enseignant

Au cœur de l'Afrique, aux alentours de l'équateur, se trouve une des plus grandes forêts tropicales humides au monde. Des millions de rivières et de ruisseaux serpentent au travers de la forêt luxuriante, formant le Bassin du Congo. Là-bas, au milieu d'arbres majestueux se déplacent les plus étranges créatures : des éléphants, des okapis, des léopards... ainsi qu'une incroyable diversité d'autres espèces sauvages. En République Démocratique du Congo, plus de 400 espèces de mammifères, près de 1100 espèces d'oiseaux, 270 espèces de reptiles, 80 espèces d'amphibiens, 1000 espèces de poissons d'eau douce et plus de 11 000 espèces végétales ont été répertoriées à ce jour !

C'est aussi là que l'on trouve la plupart des grands singes : les gorilles, chimpanzés et bonobos qui comme l'orang-outan (seul grand singe d'Asie du Sud Est) sont menacés d'extinction dans un futur proche.



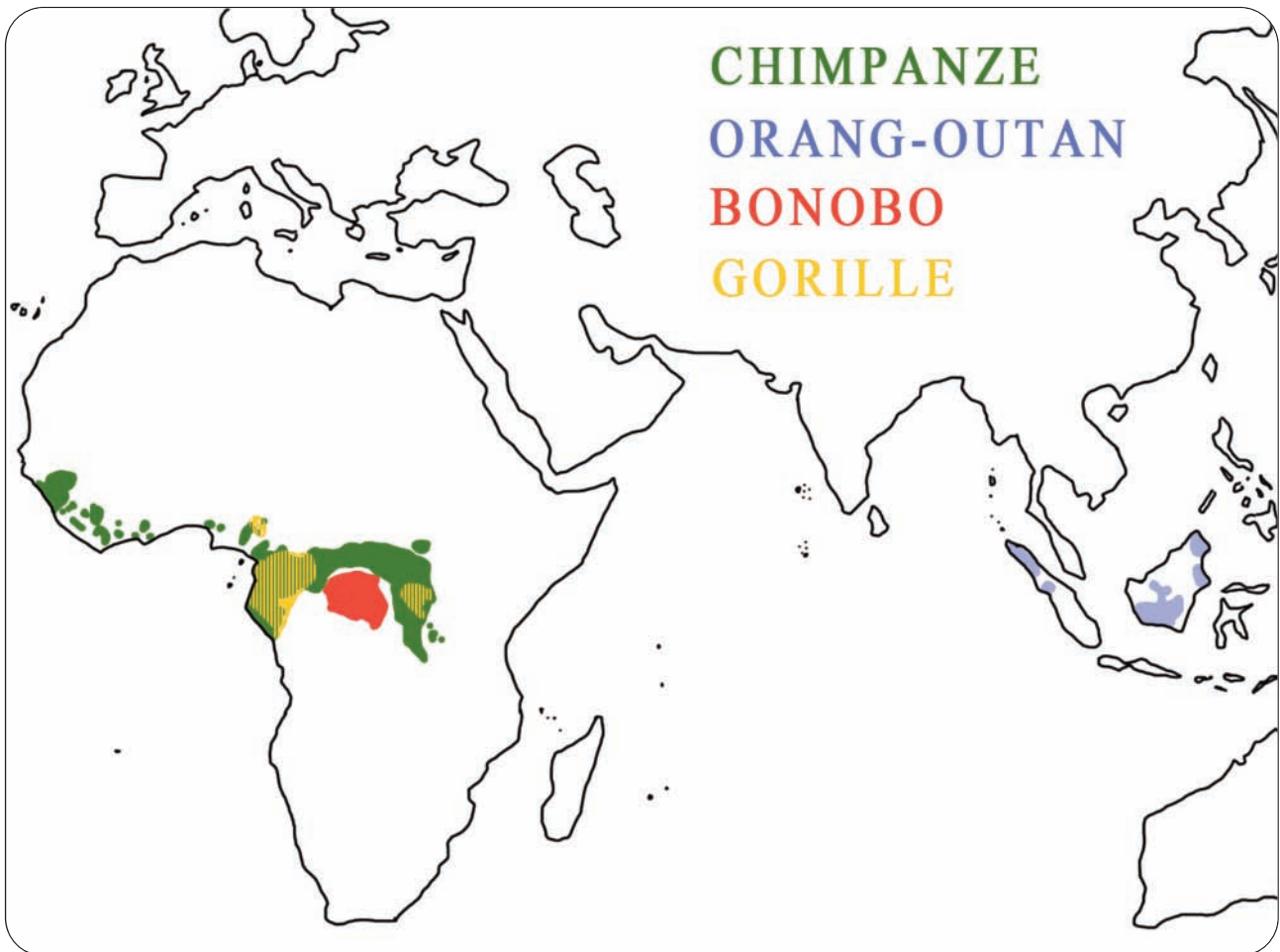
© Brent Strifon / Getty Images / WWF-UK



© Michel Gunther / WWF-Canon

Activité 10





Carte de répartition des Grands Singes

Comme nous, les grands singes appartiennent à la famille des hominidés et sont représentés par les chimpanzés (*Pan troglodytes*) et les bonobos (*Pan paniscus*), deux espèces de gorilles (gorilles de l'Est, *Gorilla beringei* et de l'Ouest, *Gorilla gorilla*) et deux espèces d'orangs-outans (orangs-outans de Bornéo, *Pongo pygmaeus* et de Sumatra, *Pongo abelii*).

Certaines caractéristiques anatomiques et morphologiques comme leur **grande taille**, leur **gros cerveau** et l'**absence de queue** les distinguent des autres primates.

Ils peuvent être **bipèdes** et démontrent des capacités que l'on croyait être le propre de l'Homme. Ainsi on parle de culture, d'apprentissage, de fabrication et utilisation d'outils, de conscience de soi...

Proche de l'être humain avec qui il partage plus de 98 % de son patrimoine génétique, le **bonobo** vit exclusivement en République Démocratique du Congo, où il évolue au plus profond des forêts tropicales, ce qui explique qu'il n'ait été découvert qu'en 1929. Pourtant aujourd'hui, il est menacé par la déforestation et le braconnage. En préservant son habitat, on maintient aussi l'intégrité écologique de milliers d'autres espèces.



© Russel A. Mittermeier / WWF-Canon

Marche à suivre

1. **Qui suis-je ?** Proposez aux élèves d'aider Isabelle à retrouver son ami le bonobo. Distribuez les photocopies des fiches à découper à chacun des élèves de la classe.
2. Demandez aux élèves d'observer attentivement les 4 fiches p. 78 et sur la base des indices donnés dans la fiche description, demandez-leur de déduire le nom du grand singe auquel elle correspond et de l'écrire sur la dernière ligne en pointillé de la fiche prévue à cet effet.

Vérifiez les résultats tous ensemble.

- fiche 1 = le gorille ⇨ Indice: c'est le plus gros des singes africains
- fiche 2 = le bonobo ⇨ Indice: il a le visage noir
- fiche 3 = le chimpanzé ⇨ Indice: il a le visage rose
- fiche 4 = l'orang-outan ⇨ Indice: il vit en Asie

Découpez les fiches, puis coller chacune des descriptions au dos des photos correspondantes.



Qui est-ce ? Proposez aux élèves de se mettre par groupe de deux et de jouer à « Qui est-ce ? ».

Variante: vous choisissez un grand singe et la classe vous pose des questions.

Dans le cas où les élèves jouent par paires: tout d'abord ils choisissent chacun dans leur tête l'un des grands singes présentés sur l'une des fiches. Sans le montrer à leur voisin, ils cochent la case du singe choisi.

Ensuite, à tour de rôle, chacun pose une question à son adversaire, qui ne peut y répondre que par oui ou par non. Chacun peut s'aider de la description de la fiche pour poser et répondre aux questions.

Exemple :

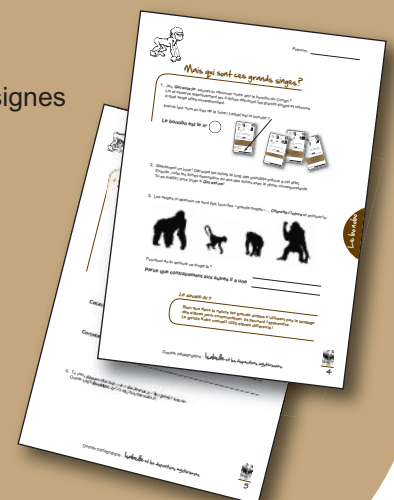
- Est-ce que je suis végétarien ? Non (barrer le gorille).
- Est-ce que mes poils sont noirs ? Oui (barrer l'orang-outan).
- Et ainsi de suite...

3. Cherchez l'intrus: demandez aux élèves quelle silhouette de singe semble être l'intrus de la série. Réponse: le singe portant une queue, contrairement aux grands singes qui n'en ont pas.
4. Le jeu des ressemblances et des différences: demander aux élèves de comparer les caractéristiques des grands singes et de l'homme. Ils peuvent se baser sur l'observation du dessin, mais aussi sur ce qu'ils connaissent.

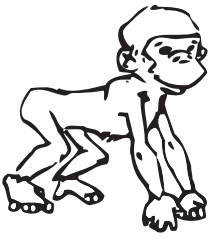
Exemple :

- Comme nous:
 - ⇨ gros cerveau: utilisent des outils, capables d'apprendre le langage des signes
 - ⇨ mains et pieds: empreintes digitales et ongles plats
 - ⇨ pas de queue
 - ⇨ capables de se déplacer sur leurs deux pieds
 - ⇨ ...
- Contrairement à nous:
 - ⇨ de longs bras (idéal pour se déplacer dans les arbres)
 - ⇨ de courtes jambes
 - ⇨ couverts de poils
 - ⇨ ...

Encart Le savais-tu? La réponse est l'homme.



5. Demandez aux élèves ce qui les a le plus marqués durant cette activité sur les grands singes.



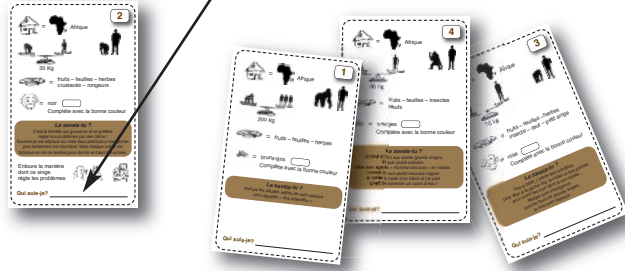
Date : _____ Prénom : _____

Mais qui sont ces grands singes ?

1. Jeu **Qui suis-je** : sauras-tu retrouver notre ami le bonobo du Congo ?
Lis et observe attentivement les 4 fiches décrivant les grands singes et retrouve à quel singe elles correspondent.

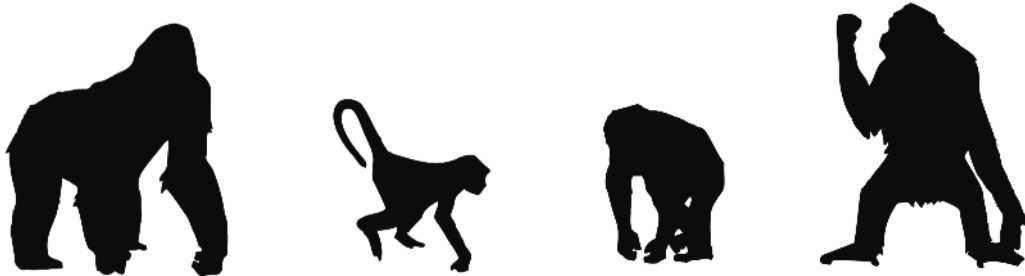
Inscris leur nom en bas de la fiche ! Lequel est le bonobo ?

Le bonobo est le n°



2. Maintenant on joue ! Découpe les fiches le long des pointillés prévus à cet effet.
Ensuite, colle les fiches description au dos des fiches avec la photo correspondante.
Tu es prêt(e) pour jouer à **Qui est-ce** !

3. Les singes ci-dessous ne sont pas tous des « grands singes »... **Cherche l'intrus** et entoure-le :



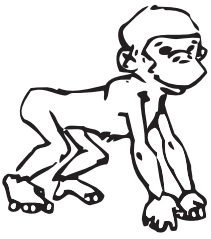
Pourquoi as-tu entouré ce singe-là ?

Parce que contrairement aux autres il a une _____

Le savais-tu ?

Bien que dans la nature les grands singes n'utilisent pas le langage des signes pour communiquer, ils peuvent l'apprendre.
Le gorille Koko connaît 1000 signes différents !





Date : _____ Prénom : _____

Mais qui sont ces grands singes ?

4. Le **jeu des ressemblances et des différences** : observe le dessin du bonobo et celui de l'homme, compare-les et complète les phrases :



Comme nous, il _____

Contrairement à nous, il _____

Le savais-tu ?

Il existe 5 espèces de grands singes : bonobo, chimpanzé, gorille, orang-outan. Mais quelle est la cinquième ?

5. Tu viens d'apprendre beaucoup de choses sur les grands singes... Quelle est l'information qui t'a le plus marqué(e) ?



Espèce menacée



© Martin Harvey / WWF-Canon



© Chris Martin Bahr / WWF-Canon



Gorille

Espèce menacée



© David Lawson / WWF-UK



© Martin Harvey / WWF-Canon



Bonobo

Espèce menacée



© Martin Harvey / WWF-Canon



© Michel Gunther / WWF-Canon



Chimpanzé

Espèce menacée



© Alain Compost / WWF-Canon



© naturpl.com / Anup Shah / WWF



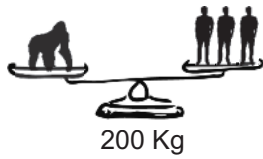
Orang-outan

Le bonobo





1



= bruns-gris
Complète avec la bonne couleur

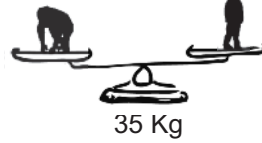
Le savais-tu ?

Parfois les adultes mâles de mon espèce sont appelés « dos argentés ».

Qui suis-je ? _____



2



= noir
Complète avec la bonne couleur

Le savais-tu ?

C'est la femelle qui gouverne et on préfère régler nos problèmes par des câlins !
Souvent je me déplace sur mes deux pieds pour transporter plus facilement ma nourriture. Mais chaque nuit je me fabrique un nid de feuilles pour dormir en haut des arbres.

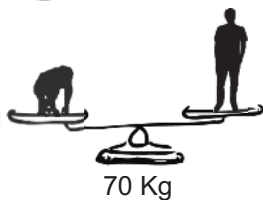
Entoure la manière dont ce singe règle les problèmes



Qui suis-je ? _____



3



= rose
Complète avec la bonne couleur

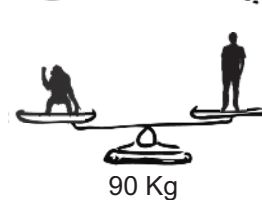
Le savais-tu ?

J'utilise des brindilles pour aller à la pêche aux termites et des pierres pour ouvrir les noix dont je me régale...
Malgré mon intelligence, comme tous les grands singes, je suis bien menacé...

Qui suis-je ? _____



4



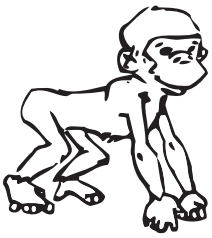
= oranges
Complète avec la bonne couleur

Le savais-tu ?

Contrairement aux autres grands singes, je suis plutôt solitaire.
Mon nom signifie « Homme des bois » en malais.
Comme je suis plutôt mauvais nageur, je vérifie à l'aide d'un bâton si j'ai pied avant de traverser un cours d'eau !

Qui suis-je ? _____





Activité II: Le bonobo menacé?

Mots-clés

bonobo, menaces, braconnage, déforestation, trafic

Type d'activité

jeu de mise en situation

Objectifs

- identifier les menaces pesant sur les bonobos
- mettre en évidence l'impact des activités humaines sur le bonobo
- émettre des hypothèses quant aux modalités d'adaptation du bonobo face aux menaces qui pèsent sur lui
- apprendre à observer des consignes (règles du jeu)

Matériel

- un dé à six faces
- autant de chaises que d'élèves
- 5 images de fruits
- un espace dégagé pour jouer
- la feuille événements décrivant chaque action à effectuer correspondant à chaque face du dé (voir p. 84).

Durée

45 minutes

Informations pour l'enseignant

Le Bonobo et les autres grands singes sont considérés comme des espèces phares en matière de conservation. Représentants charismatiques de la biodiversité au

sein des écosystèmes complexes qu'ils habitent, les grands singes ont besoin de beaucoup d'espace pour survivre.



© naturepl.com/Karl Ammann/WWF

En garantissant leur survie, on maintient donc aussi la diversité biologique de vastes étendues, au bénéfice de milliers d'autres espèces. Or tous les grands singes sont en danger d'extinction à court terme.

En effet, ils sont **victimes de la déforestation et du braconnage**. Tous les jours des forêts naturelles sont converties en plantations, l'agriculture étant une source majeure de nourriture et de revenus dans le Bassin du Congo. Les activités agricoles, mais aussi l'exploitation du bois, la chasse d'espèces animales à des fins alimentaires (viande de brousse) ainsi que l'extraction minière ont des impacts directs sur les forêts, mettant en péril les espèces sauvages dont elles sont le refuge, comme le bonobo.

L'impact le plus important des opérations forestières n'est pas seulement la destruction de l'habitat mais aussi l'ouverture de routes favorisant l'accès des braconniers dans des forêts jusque là inaccessibles.

Enfin les grands singes font l'objet d'un commerce international : ils sont capturés vivants pour être vendus comme animaux de compagnie ou à des cirques, zoos ou laboratoires d'expérimentation animale. Pour lutter contre ce trafic, ils sont inscrits sur la liste de la CITES (Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction) qui règlemente leur commerce.



© Martin Harvey / WWF-Canon

Si la déforestation se poursuit de la sorte, au moins 70% des forêts actuelles du Bassin du Congo auront disparu d'ici 2030. Où le bonobo se réfugiera-t-il dans ces conditions ?

Pourtant, si elle est exploitée de manière durable, la forêt est une source inépuisable et renouvelable de bois, de nourriture, d'eau, de plantes médicinales... Les forêts régulent le système des précipitations et le climat mondial. **Préserver la forêt, c'est préserver la Terre et tout ce qui y vit!**



© Michel Gunther/WWF-Canon

Marche à suivre

1. Demandez à chaque élève de venir disposer sa chaise (avec celles des autres) au milieu d'un endroit dégagé, de façon à former un groupe de chaises rapprochées les unes des autres. Demandez à chacun de monter sur sa chaise.
Chaque chaise représente un arbre et chaque élève... un bonobo !
2. Accrochez une image représentant des fruits à quatre ou cinq chaises au hasard. Ces chaises représentent les arbres fruitiers grâce auxquels se nourrissent les bonobos et sont dénommées ci-après « chaises-alimentation » (voir point d.).
3. Marquez d'un rond :
 - **rouge** le dos de la main d'au moins deux élèves de la classe sans leur en donner la signification. Ce seront les bonobos enlevés pour la **médecine traditionnelle**.
 - **vert** le dos de la main d'au moins quatre élèves de la classe sans leur en donner la signification. Ce seront les bonobos abattus pour être revendus comme **viande de brousse**.
 - **bleu** le dos de la main d'au moins quatre élèves de la classe sans leur en donner la signification. Ce seront les bonobos enlevés pour servir d'**animaux de compagnie ou être envoyés dans des cirques**.
4. Jetez le dé et le cas échéant, retirez le nombre de chaises correspondant à l'événement décrit (si le dé tombe sur le 2 ou le 4). **Attention, penser à :**
 - a. **les retirer au milieu de façon à ce que se créent petit à petit deux ensembles de chaises séparés.**



- b. Les élèves dont les chaises ont été retirées peuvent essayer de monter sur des chaises déjà occupées par d'autres élèves (en se serrant).
- c. **Si un élève pose un pied au sol**, les braconniers peuvent essayer de le toucher. S'il est touché, l'élève devient alors lui aussi un braconnier. **Vous êtes le premier braconnier.** Ensuite demander à tous les élèves devenus braconniers de se tenir en cercle à au moins un mètre du groupe de chaises.
- d. **Lorsque le dé tombe sur le 4, retirez toutes les « chaises-alimentation » de l'un des groupes A ou B.** Le but étant d'axer aussi la réflexion sur les difficultés d'approvisionnement auxquelles sont confrontés les bonobos à cause du morcellement de leur territoire. En effet, ceux du groupe ne possédant plus de source alimentaire peuvent tenter d'aller se nourrir dans l'autre groupe, mais ils risquent d'être interceptés par des braconniers...

5. Une fois les 6 événements écoulés, vous pouvez faire constater aux élèves la configuration des chaises restantes (en deux groupes) et leur poser les questions suivantes :

a. Les bonobos du groupe A voudraient rejoindre le groupe B. Est-ce facile pour eux ?

Proposition de réponse : ils peuvent descendre et marcher jusqu'au groupe B mais se retrouvent alors en position de faiblesse car les braconniers guettent. Chaque élève-bonobo touché par un braconnier pendant sa tentative pour rejoindre le groupe B devient à son tour braconnier.

b. Les bonobos du groupe B voudraient se nourrir mais il n'y a plus d'arbre fruitier à proximité. Que peuvent-ils faire ?

Proposition de réponse : ils peuvent marcher mais se retrouvent alors en position de faiblesse car les braconniers guettent. Chaque élève-bonobo touché par un braconnier pendant sa tentative pour rejoindre le groupe A devient à son tour braconnier.

c. Quelles sont leurs conclusions ? La vie est-elle rose pour les bonobos ? Par quoi/qui sont-ils menacés ?

Proposition de réponse : non, les bonobos sont en danger. Ils sont principalement menacés par l'homme :

- Leur habitat est détruit par les hommes qui coupent des arbres pour créer des champs afin de cultiver la terre pour se nourrir
- Leur milieu de vie est détruit par les hommes qui coupent des arbres pour avoir du bois pour se chauffer et cuisiner.
- Leur environnement est détruit par les compagnies forestières qui coupent les arbres afin de nous fournir le bois nécessaire pour construire du mobilier de jardin, produire du papier etc.
- Ils sont chassés par les braconniers (qui profitent des routes tracées par les compagnies forestières jusqu'au cœur de la forêt) pour être revendus comme viande de brousse et être mangés.
- Ils sont recherchés pour servir à la médecine traditionnelle ou pour être utilisés dans des recettes « magiques » censées offrir la puissance à ceux qui les consomment.



© Kate oit / WWF-UK



© Martin Harvey / WWF-Canon

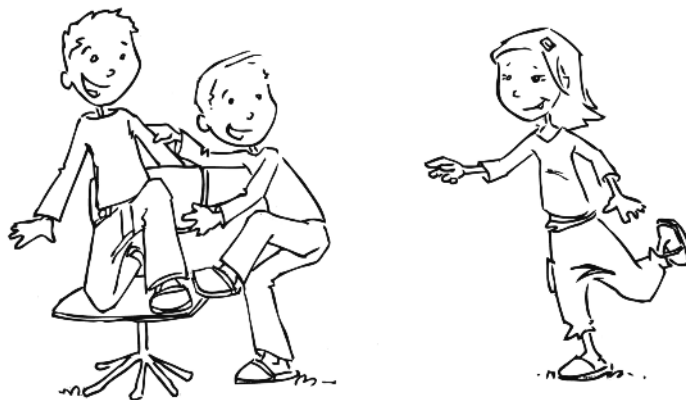
d. Que pourraient faire les bonobos ? Qui pourrait les aider ? Comment ?

Proposition : Imaginer des événements positifs correspondant aux six faces du dé.
Que pourraient faire les bonobos pour s'adapter ?
Quelles actions serait-il envisageable de mettre en place pour les protéger ?
Voir activité 12 pour explorer les solutions à mettre en place.

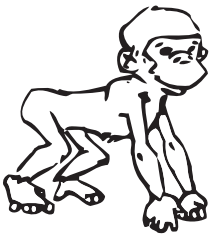
Feuille événements

Jetez le dé et lisez à voix haute aux élèves l'événement correspondant :

- ❶ Comme la culture du café, du cacao et du maïs ne rapporte pas assez d'argent, les paysans partent chasser le bonobo afin de le revendre sur les marchés comme « **viande de brousse** » et pouvoir envoyer leurs enfants à l'école ou acheter des médicaments.
➔ 1 élève portant un rond vert sur le dos de la main descend de sa chaise et devient braconnier.
- ❷ Une **grosse entreprise** européenne s'est installée dans la région pour exploiter la forêt. Grâce aux arbres coupés, elle fournit le bois nécessaire aux européens pour fabriquer des meubles de jardin, des parquets, du papier etc.
➔ 2 chaises représentant des arbres sont enlevées. Les élèves qui étaient dessus essaient de se répartir avec les autres sur les chaises restantes. S'ils mettent un pied au sol, et sont touchés par des braconniers, ils deviennent alors eux aussi braconniers.
- ❸ Grâce à la route creusée au cœur de la forêt, les braconniers arrivent à capturer une maman bonobo et ses petits. Ceux-ci seront revendus pour servir d'animaux de compagnies ou être envoyés dans des cirques.
➔ 2 élèves portant un rond bleu sur le dos de la main descendent de leur chaise et deviennent braconniers.
- ❹ Les villageois décident de brûler une partie de la forêt afin d'y créer de **nouvelles plantations**.
➔ 2 chaises représentant des arbres sont enlevées par l'enseignant. Les élèves qui étaient dessus essaient de se répartir avec les autres sur les chaises restantes. S'ils mettent un pied au sol, et sont touchés par des braconniers, ils deviennent alors eux aussi braconniers.



- ❺ Grâce aux routes creusées au cœur de la forêt par les industries forestières, les braconniers arrivent à piéger 2 bonobos qui seront revendus pour la médecine traditionnelle.
➔ 2 élèves portant un rond rouge sur le dos de la main descendent de leur chaise et deviennent braconniers.
- ❻ Bonne nouvelle ! Des bonobos qui avaient été capturés tout petits par les braconniers ont été interceptés par la police et recueillis dans un centre. Ils sont relâchés dans la forêt !
➔ 2 élèves sont choisis au hasard parmi les braconniers et redeviennent bonobos. Ils doivent remonter sur les chaises représentant les arbres de la forêt. Si le dé tombe sur le 6 alors qu'il n'y a pas encore de braconnier à part vous, il ne se passe rien et on relance le dé.



Activité 12 : Que faire ?

Mots-clés solutions, aires protégées, FSC, développement durable

Type d'activité compréhension orale et dessin

Objectifs

- mettre en évidence le rôle de chacun dans la protection du bonobo
- émettre des hypothèses quant aux possibilités d'action

Matériel

- fiches élève (voir p. 88-89)
- crayons de couleur
- une bonne dose d'imagination

Durée 45 minutes

Informations pour l'enseignant

Si la déforestation se poursuit au rythme actuel, 1/3 de la forêt tropicale du Bassin du Congo aura disparu d'ici 2030 (source FAO). Nous devons également mettre un terme au braconnage et à la chasse. Le bonobo, comme les autres grands singes, est menacé ! Pourtant, des solutions existent...

Des aires protégées

La protection des grands singes passe – entre autres – par la création d'aires protégées. C'est pourquoi, le WWF a participé à la création du Parc national de Salonga qui abrite la plus grande étendue de forêt tropicale pluviale de tout le continent africain et demeure le seul refuge protégé où vivent des bonobos.

Des patrouilles pour éviter le braconnage

Les gardes responsables de la surveillance du parc national de la Salonga sont formés et équipés en matériel.



© Martin Harvey / WWF-Canon

Dans le Parc National de Kahuzi Biega en République Démocratique du Congo, la protection des gorilles orientaux de plaine n'est pas facile... Le WWF soutient des brigades anti-braconnage de l'ICCN (Institut Congolais pour la Conservation de la Nature) qui patrouillent dans certaines parties du Parc dans lesquelles des activités illégales de chasse et d'exploitation du bois ont lieu, afin de préserver plus de 80 gorilles répartis en 7 familles.

De meilleures conditions de vie pour les villageois

Certaines régions sont très fortement dépendantes du développement agricole. Parfois, 90 % de la population ne survit que grâce à l'exploitation directe des ressources naturelles renouvelables (agriculture, petit élevage, chasse et pêche). C'est le cas de la province du Bas-Congo, qui en raison de sa forte densité, est une des provinces où la pression exercée par l'homme sur l'environnement est la plus forte. C'est pourquoi il est important de concilier le développement économique et social de la région avec la protection des ressources naturelles.

Par exemple, l'écotourisme, centré sur l'observation des bonobos, est un moyen de créer des sources de revenus supplémentaires pour la population locale, et d'éviter ainsi que les villageois se livrent à des activités de braconnage. Pour commencer, une famille de bonobos est sélectionnée et "habituée" à la présence des hommes. Les bonobos composant cette famille sont ensuite suivis et surveillés tous les jours par des éco-gardes villageois, formés et rémunérés.

D'autres mesures peuvent être mises en place: un projet de pisciculture, des appuis à l'amélioration de la rentabilité agricole (fourniture de plants de manioc résistants aux maladies, développement de la culture de haricots...), des activités de reboisement sont en cours.

Plantations de bois de chauffe

Le Programme Écologique pour les Virunga, auquel participe le WWF, tente d'impliquer les communautés riveraines du Parc National des Virunga dans la préservation de l'environnement et la gestion durable des ressources. Cela se traduit notamment par des activités de reboisement. Plus de 10 millions d'arbres ont déjà été plantés aux alentours du parc, dans lequel vivent des gorilles de montagne, afin d'offrir une alternative à la coupe illégale en stimulant le développement rural, la lutte contre la pauvreté, la préservation de la biodiversité et la lutte contre le changement climatique.



© Kate Holt / WWF-UJK

Sensibilisation ici et là-bas

Préalablement sensibilisées, les communautés villageoises environnant les zones qui abritent les bonobos ont pris des mesures pour éviter les prises accidentelles et pour ne pas effrayer les bonobos. Elles ont décidé d'interdire les pièges et la chasse à la carabine dans les zones de présence de bonobos.

Mais en Europe il reste aussi du chemin à parcourir... Devenir membre d'associations environnementales comme le WWF afin de soutenir leurs actions, sensibiliser son entourage et devenir **consomm'acteur**, c'est faire partie de la solution!

Produits FSC

Trois lettres mystérieuses surplombées par un arbuste tatouées sur les commodes et les transats en bois, sur nos parquets et même sur nos ramettes de papier, signalent un label environnemental (Forest Stewardship Council). Il s'agit d'un système de certification assurant la traçabilité du bois, de la forêt d'origine aux produits finis labellisés, en passant par les entreprises de transformation et de commercialisation. Considéré comme le label le plus crédible par de nombreuses ONG, le FSC offre aux consommateurs la garantie que les produits forestiers (bois et papiers) qu'ils achètent, proviennent de forêts qui sont gérées durablement.



Marche à suivre

1. Suite au jeu des chaises, les élèves peuvent essayer d'imaginer ce que les bonobos pourraient faire pour s'adapter, et ce qu'il serait envisageable de mettre en place pour les protéger. Lisez-leur les témoignages de Bila-Isia, de Mone et d'Isabeille. Demandez-leur de barrer les dessins ne correspondant pas aux solutions évoquées par chacun des témoins.
2. Passez en revue toutes les pistes d'actions évoquées dans les témoignages (voir ci-dessous) et récoltez les autres idées (sous forme de dessin ou autre) qui pourraient émerger afin d'établir une liste d'actions concrètes à mettre en place pour sauvegarder le bonobo. Soulignez auprès de vos élèves le fait qu'eux aussi peuvent agir à leur échelle en sensibilisant leur entourage!

Exemple de liste d'actions à entreprendre :

1. Établir un réseau d'aires protégées.
2. Mettre en place des patrouilles pour éviter le braconnage.
3. Encourager l'exploitation durable des forêts.
4. Faire respecter la loi pour empêcher le commerce international des grands singes.
5. Soutenir des projets communautaires pour assurer de bonnes conditions de vie aux villageois afin d'éviter qu'ils ne se livrent à des activités de braconnage.
6. Planter du bois de chauffe afin d'éviter que les villageois n'aillent couper du bois illégalement dans les parcs pour pouvoir cuisiner etc.
7. Acheter du matériel scolaire et des meubles portant le label FSC.
8. Sensibiliser son entourage aux problèmes menaçant le bonobo.
9. Autres propositions des élèves...

Worksheet 1: Testimonies

Que faire?

1. Écoute les témoignages suivants et barre les dessins ne correspondant pas à des solutions pour protéger les bonobos!

Bila-Isia longwanabi
directeur du projet «Bonobos» du WWF

«De nombreuses associations veulent sauver les grands singes! Pour cela nous créons des endroits protégés, nous surveillons la forêt pour empêcher que les gens aillent chasser les singes pour les vendre ou en manger. Nous encourageons les entreprises qui coupent le bois à travailler en respectant la forêt et ses habitants! Nous proposons aussi aux villageois d'élever des porcs ou des poules pour qu'ils aient à manger sans aller chasser dans la forêt... C'est vraiment un gros travail, qui nécessite de l'argent... Heureusement que nous sommes soutenus par nos membres!»

Mone Van Gaik
travaille au WWF-Belgique

«Communique autour de toi! Eh oui, c'est tout simple mais les habitants de notre pays ne sont pas forcément au courant de ce qui se passe réellement. Les grands singes, c'est bon. Vous devez donc parler autour de vous de ce que vous venez d'apprendre! À nos côtés mais aussi à vos amis et aux autres élèves... bref à tout le monde. Car tout le monde est concerné!»

Isabeille

Lorsque j'ai survolé le Bas-Congo, j'ai pu observer du ciel les déluges causés par le coupe de la forêt! Heureusement, en implantant des arbres pour produire le bois dont les habitants ont besoin pour cuisiner, on épargne la forêt! Maintenant j'y réfléchis à deux fois lorsque j'achète des objets en bois ou du papier! Je vérifie toujours qu'ils portent le label FSC ses habitants et les villageois. Toi aussi, essaie de repérer ce label lorsque tu as besoin de matériel scolaire comme des cahiers, du papier, des classeurs etc.

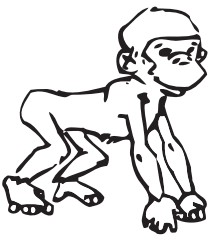
Dossier pédagogique - Isabeille et les disparitions mystérieuses
88

Worksheet 2: Drawing Activity

Que faire?

2. Tu as une autre idée pour sauver le bonobo? Dessine-le ici!

Dossier pédagogique - Isabeille et les disparitions mystérieuses
89



Date : _____ Prénom : _____

Que faire?

1. Écoute les témoignages suivants et barre les dessins ne correspondant pas à des solutions pour protéger les bonobos !

Bila-Isia Inogwanabi

directeur du projet « Bonobos » du WWF



« De nombreuses associations veulent sauver les grands singes !

Pour cela nous créons des endroits protégés, nous surveillons la forêt pour empêcher que les gens aillent chasser les singes pour les vendre.

Nous encourageons les entreprises qui coupent le bois à travailler en respectant la forêt et ses habitants !

Nous proposons aussi aux villageois d'élever des poissons ou des poules pour qu'ils aient à manger sans aller chasser dans la forêt...

C'est vraiment un gros travail, qui nécessite de l'argent... Heureusement que nous sommes soutenus par nos membres !

Communique autour de toi!

Eh oui, c'est tout simple mais les habitants de notre pays ne sont pas forcément au courant de ce qui se passe réellement. Les grands singes, c'est loin...

Vous devez donc parler autour de vous de ce que vous venez d'apprendre ! À vos parents mais aussi à vos amis et aux autres élèves... bref à tout le monde. Car tout le monde est concerné !

Mone Van Geit

travaille au WWF-Belgique



Isabelle

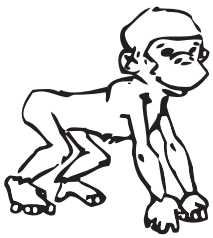


Lorsque j'ai survolé le Bas-Congo, j'ai pu observer du ciel les dégâts causés par la coupe de la forêt!

Heureusement, en replantant des arbres pour produire le bois dont les habitants ont besoin pour cuisiner, on épargne la forêt!

Maintenant j'y réfléchis à deux fois lorsque j'achète des objets en bois ou du papier! Je vérifie toujours qu'ils portent le label FSC car je suis sûre que le bois a été coupé en respectant la forêt, ses habitants et les villageois.

Toi aussi, essaie de repérer ce label lorsque tu as besoin de matériel scolaire comme des cahiers, du papier, des classeurs etc.



Date : _____ Prénom : _____

Que faire?



2. Tu as une autre idée pour sauver le bonobo ? Dessine-la ici!



Pour aller plus loin

Sur les abeilles :

Le film POLLEN, un documentaire de Louie Schwartzberg, produit par Disneynature qui raconte l'étonnante histoire des relations et interdépendances entre les fleurs et les espèces pollinisatrices.

Le document de la *Food and Agriculture Organization* des Nations Unies (FAO) sur les abeilles dans le monde.
www.fao.org/docrep/008/y5110f/y5110f04.htm

La vie dans la ruche filmée par un passionné
www.ruche.com

L'Office pour les insectes et leur environnement (OPIE)
www.insectes.org

Le SPIPOLL (Suivi photographique des insectes pollinisateurs)
www.spipoll.fr

Le centre apicole de recherche et de formation (CARI) qui propose des outils pédagogiques sur l'abeille et l'apiculture.
www.cari.be

L'Apis Bruoc Sella: association qui met en œuvre des projets de sensibilisation à la Nature urbaine, avec une orientation écologique, sociale et éducative.
www.apisbruocsella.be

Les Compagnons de Saint Ambroise: section apicole wallonne très active, sur leur site vous pourrez notamment télécharger les cours complets d'apiculture dispensés par leur association.
www.st-ambroise.be

Sur le tigre :

Sur les actions entreprises pour sauvegarder les tigres :

www.wwf.fr/s-informer/nos-missions/especes-menacees/sauver-les-tigres-du-mekong
<http://3200tigres.wwf.fr/>
www.wwf.be/fr/que-faisons-nous/especes-menacees/tigres/534

Sur les tortues marines :

Sur les actions entreprises pour protéger les tortues marines

<http://www.wwf.fr/s-informer/nos-missions/outre-mer/defense-des-tortues-marines>

Sur les grands singes :

Exposition sur les grands singes en Suisse, dossier biodiversité :

www.wwf.ch/fr/cequevouspouvezfaire/soyezactifs/formation/ecole/
www.protegelaforet.com

Sur les actions entreprises pour protéger les bonobos :

www.wwf.be/fr/que-faisons-nous/especes-menacees/bonobos/526
www.lolayabonobo.org/education.htm

Sur les gestes pour protéger la nature et les animaux :

Planète Attitude Junior, WWF, Seuil, 2005





Réalisation

Une publication commune au WWF-Belgique, WWF-France et WWF-Suisse.
Tous les droits réservés au WWF (World Wide Fund for Nature).
Le sigle Panda et les initiales WWF sont des marques déposées.
La reproduction des textes composant ce dossier est autorisée sous réserve
qu'il soit fait mention de la source.
1ère édition, janvier 2012

Edition : WWF

Rédaction : Annick Cockaerts, Christophe Grand et Béatrice Jouenne

Mise en page et illustrations : Nicole Devals



Imprimé sur du papier recyclé FSC

Remerciements :

Nathalie Luzeiro, Etienne Jacquemet, Marie-Noëlle Collart, Stijn Sterckx, Sara De Winter, Stéphanie De Roguin, Marc Wollast, Edith Montelle, Catherine Vanandruel, Etienne Buneau et l'école fondamentale Notre Dame Immaculée d'Evere.
Et à toutes les personnes qui de près ou de loin nous ont aidés à réaliser ce dossier.

