

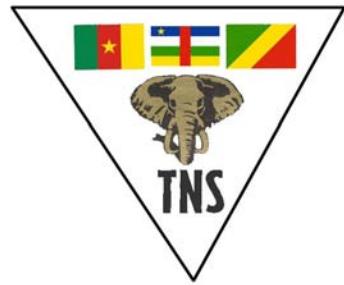


Club Ebobo

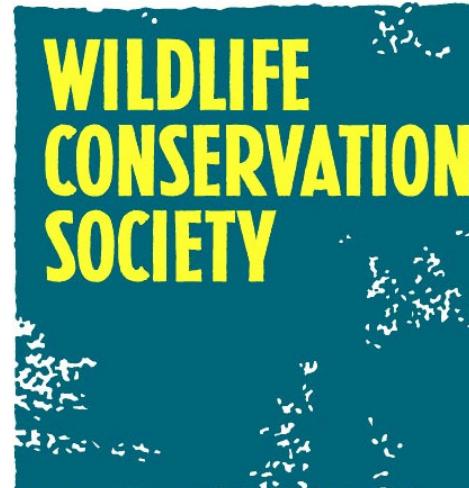
# Leçons d'éducation environnementale développées pour les villages alentours du Parc National du Nouabalé-Ndoki

## Guide du professeur





Leçons d'éducation environnementale développées pour les villages aux alentours du Parc National de Nouabalé-Ndoki (PNNN) au nord de la République du Congo dans le Tri National de la Sangha (TNS)



**Club Ebobo** est un programme d'éducation environnementale pour la conservation des gorilles et autres grands mammifères dans et autour du **Parc National de Nouabalé-Ndoki**.

Il est dirigé par les chercheurs des gorilles de l'étude de Mbéli Bai. Le projet Nouabalé-Ndoki est une collaboration entre le **Ministère du Développement Durable de l'Economie Forestière et de l'Environnement (MDDEF)** et la **Wildlife Conservation Society (WCS)**.

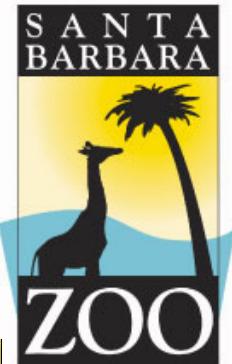
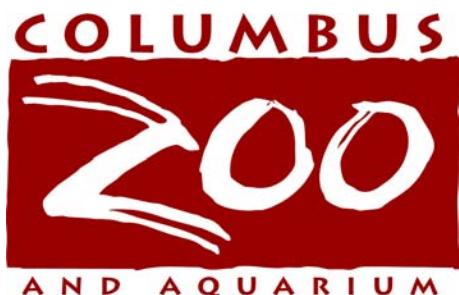
L'impression de ce projet de réalisation de ce livre d'activité c'est rendu possible grâce au financement du Ministère fédéral de l'Environnement, de la Protection de la Nature et de la Sécurité Nucléaire de l'Allemagne par l'entremise de la Fondation Trinational de la Sangha.





Leçons d'éducation environnementale développées pour les villages aux alentours du Parc National de Nouabalé-Ndoki est dirigé par l'équipe du Club Ebobo.

Le programme du Club Ebobo ainsi que l'étude de Bai de Mbeli sont rendus possible grâce à l'appui financier de:



CONSERVATION FUND



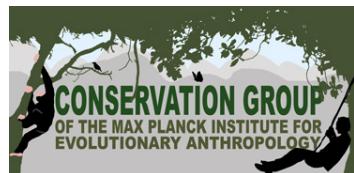
contactez nous via [mbeli@uuplus.com](mailto:mbeli@uuplus.com)



Conseillers scientifiques et traduction: Julia Riedel, Thomas Breuer, Franck Barret Mavinga, Mireille Breuer-Ndoundou Hockemba, Ella Emeline Bamona, Gatien Massengo, Mathias Franz, Alexander Burkhardt, Sebastian Geidel, Cristina Gomes, Genevieve Campbell, Mimi Arandjelovic, Claudia Borchers, Shelly Masi, Damien Caillaud, Antoine Kouame N'Guessan, Celestin Yao, Anne Fischer, Christine Levant, Nadja Miosga, Sylvia Wenzel, Verena Braun, Roland Partuschke, Ulrike, Daniela Hedwig, Arnaud Kombo M'foutou

#### Remerciements

Nos remerciement vont à l'endroit de toutes les bonnes volontés, qui ont permis de mener à bien ce projet : de par leur soutien matériel ; financier ; et moral, pour le succès du Club ebobo, sans qui ce projet n'aurait jamais été possible ; plus particulièrement : au Club P.A.N. (Personnes, Animaux, et Nature) et le groupe de conservation de Max Planck Institut de Anthropologie évolutive.



#### Droits d'auteurs

Ce document est protégé par les droits d'auteur. La reproduction partielle ou complète de ce document est interdite sans l'accord préalable du groupe de conservation du Max Planck Institute et de l'Etude Mbali Bai – Wildlife Conservation Society.

Groupe de Conservation du Max Planck Institute pour l'Anthropologie évolutive

Editeurs: Julia Riedel, Andrea Farack, Thomas Breuer

Illustrations: Claudia Farack, Heike Opizzo, Maël Dewynter



Nom : ..... Prénom(s) : .....  
 Classe : ..... Date et lieu de naissance : .....

Dis-nous s'il te plait à quelle heure te lèves-tu le matin et à quelle heure te couches-tu le soir! Prière de remplir le tableau ci-dessous:

	durant la semaine	durant le week-end
Heure à laquelle tu te lèves :		
Heure à laquelle tu te couches :		

### QUESTIONS (Réponds aux questions et rends le questionnaire à ton professeur !)

1. Le sol est l'un des éléments constituant la biosphère. Mais la biosphère comporte en plus deux autres éléments. Cite-les!

.....  
 .....  
 .....

2. Notre environnement comporte des êtres vivants et des corps inertes. Complète les phrases suivantes à l'aide de ces mots: un arbre mort, un arbre, une pierre, des animaux, du sable, une goutte d'eau.

a). Les êtres vivants sont .....

.....  
 b). Les corps inertes sont .....

.....

3. Complète les deux phrases suivantes :

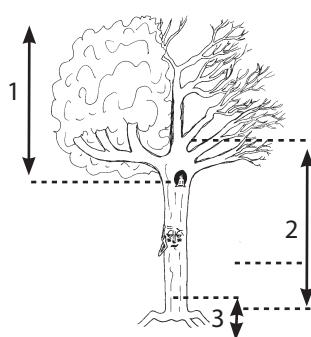
a). L'ensemble de toutes les plantes qui poussent dans une région donnée s'appelle: .....

.....  
 b). L'ensemble de tous les animaux qui vivent dans une région donnée s'appelle: .....

.....

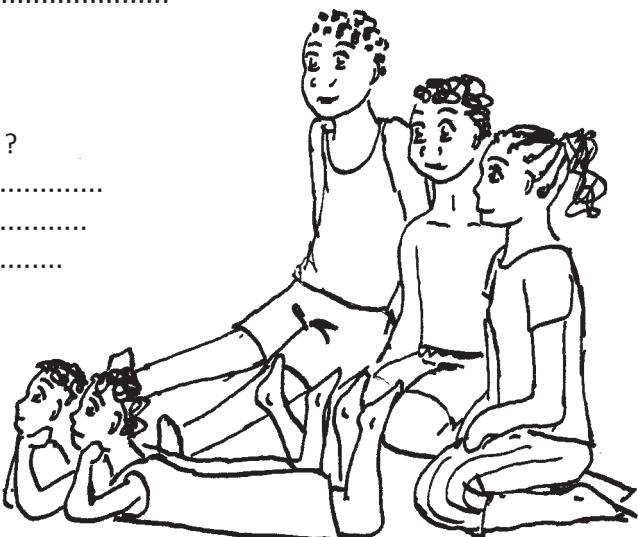
4. La forêt tropicale produit de nombreuses richesses. Cite autant de produits que tu peux.

.....  
 .....



5. Peux-tu reconnaître et citer les différentes parties de l'arbre ?

1 .....  
 2 .....  
 3 .....



6. Pourquoi la forêt est-elle importante pour l'Homme?

.....  
 .....

Nom : ..... Prénom(s) : .....



7. La biodiversité est l'ensemble de la diversité de la faune et de la flore. Les Mammifères constituent l'un des groupes du monde animal. Connais-tu d'autres groupes d'animaux? Relie chaque dessin au groupe d'animaux correspondant!

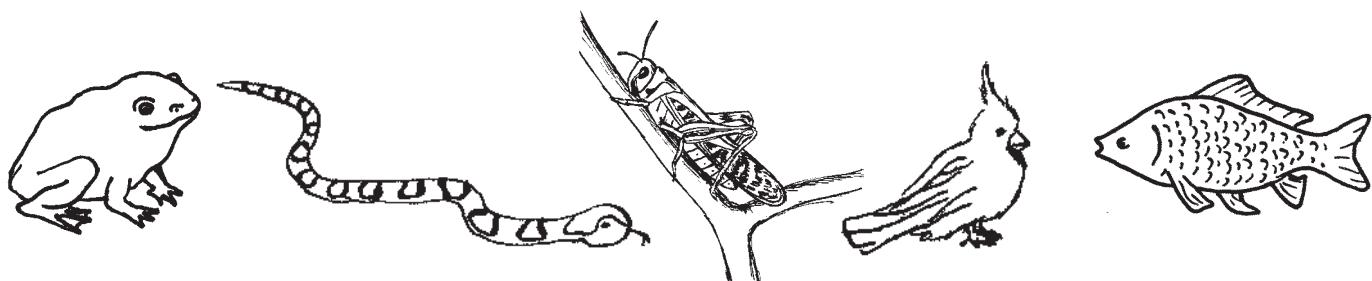
Oiseaux

Reptiles

Amphibiens

Poissons

Insectes



8. Les Mammifères (par exemple l'Homme, le gorille, le buffle et beaucoup d'autres) forment l'un des groupes du monde animal. Peux-tu nommer les caractéristiques de ce groupe ?

.....  
.....  
.....

9. Quelle est l'espèce animale qui constitue le plus proche parent de l'Homme?

.....

10. Chaque groupe d'animaux comporte de nombreuses espèces. Par exemple, l'éléphant d'Afrique et le zèbre sont des espèces appartenant au groupe des Mammifères. Lequel des groupes suivants comprend le plus grand nombre d'espèces? Coche la bonne réponse!

Insectes   Amphibiens (batraciens)

Reptiles

Oiseaux

Mammifères

11. L'éléphant est l'un des animaux les plus importants de la forêt. Pour quelles raisons? Coche les bonnes réponses!

Vrai      Faux      Je ne sais pas

Ils tuent les autres animaux

Ils créent des pistes en forêt

Ils dispersent des grains

12. Qu'est-ce qu'une espèce menacée d'extinction?

.....  
.....  
.....

13. Connais-tu certaines menaces pesant sur la nature? Cite quelques exemples!

.....  
.....  
.....

Nom : ..... Prénom(s) : .....

14. Certaines espèces sont protégées par la loi.  
Cite les espèces qui sont intégralement protégées.

a). En République du Congo :



b). Ailleurs dans le monde :

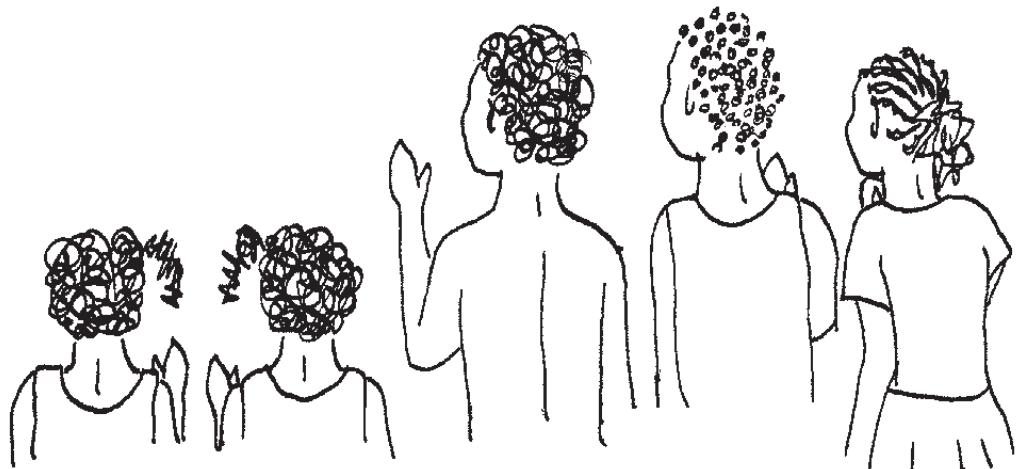
15. Cite les espèces non protégées (Classe A) qui habitent dans le Parc National de Nouabalé-Ndoki.

16. Tu sais que les gorilles sont entre autres les animaux qui vivent dans le parc de Nouabalé-Ndoki. Sais-tu aussi ce qu'ils mangent ?

17. Le Parc National de Nouabalé-Ndoki est un Parc National. Explique ce que c'est un Parc National!

18. Pourquoi les animaux et les plantes du Parc National de Nouabalé-Ndoki sont-ils menacés?

Merci !!!!!



Guide du professeur

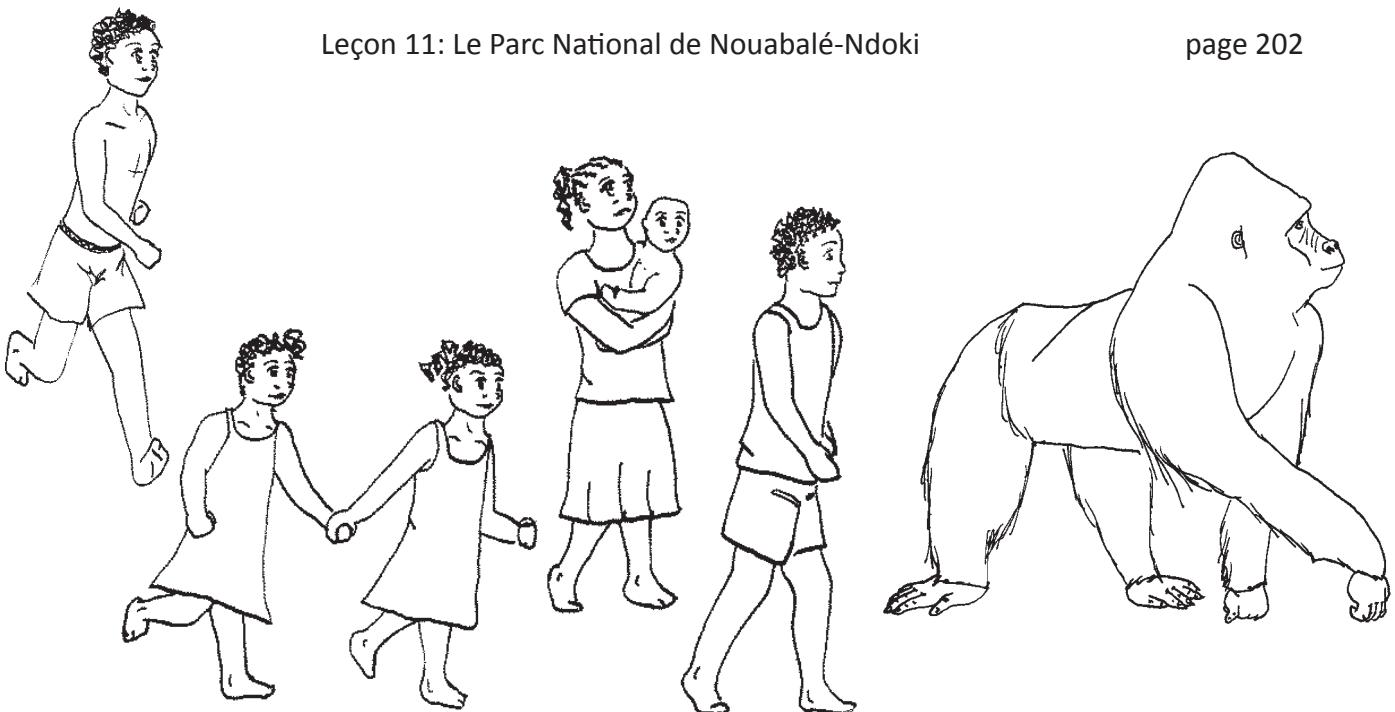


Bonjour!  
C'est moi, **Tuba**, la mascotte du Club Ebobo. Suis-moi, je t'accompagne pour tes leçons sur la nature!



J'aimerais t'inviter à prendre part au Club Ebobo.  
Avec la Wildlife Conservation Society (WCS), ton enseignant et tes camarades,

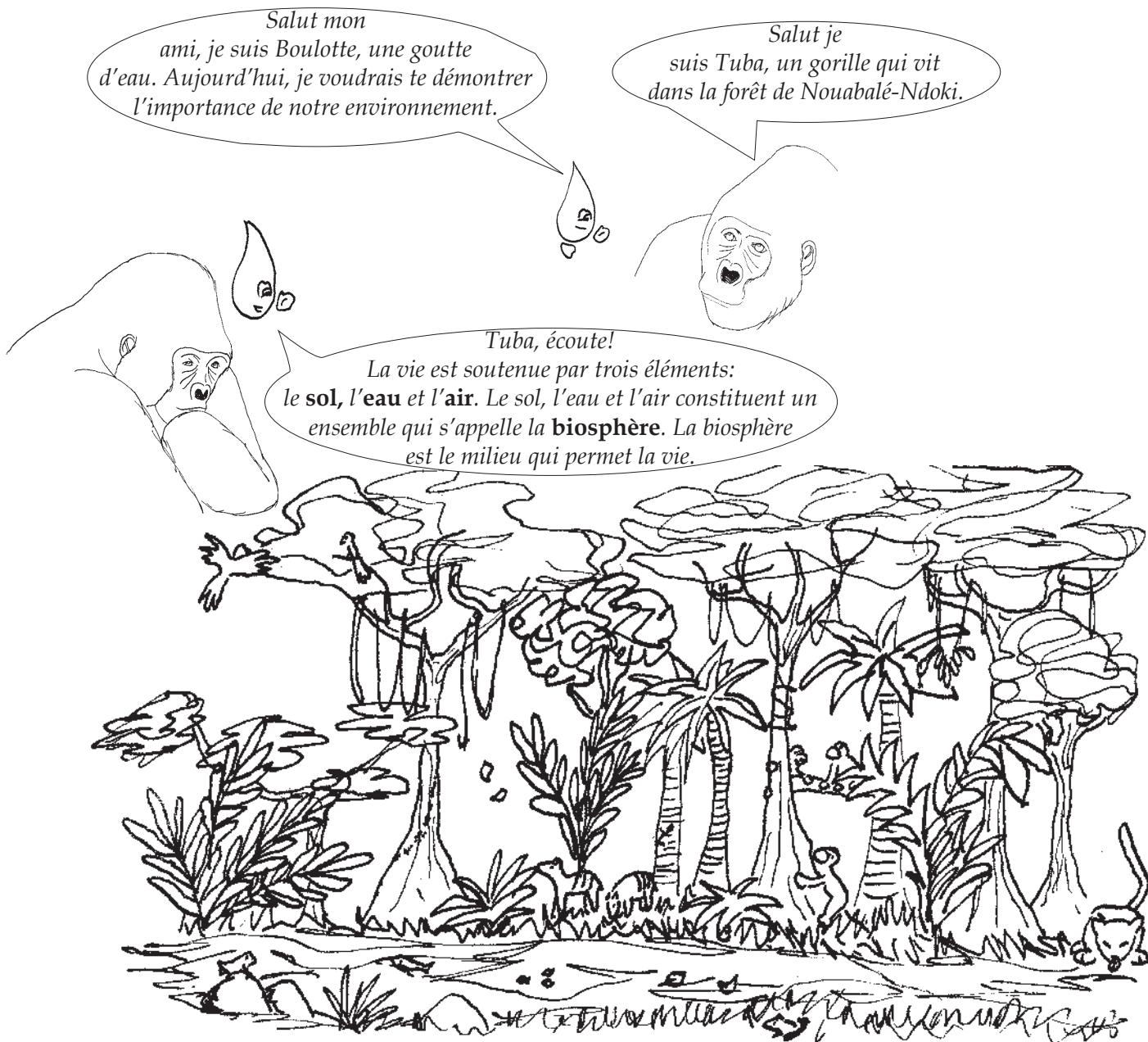
Leçon 1: L' environnement	page 9
Leçon 2: La forêt tropicale	page 24
Leçon 3: Les animaux et leurs habitats	page 44
Leçon 4: La diversité de la faune	page 80
Leçon 5: Les espèces menacées	page 102
Leçon 6: Les chimpanzés	page 117
Leçon 7: Les gorilles	page 133
Leçon 8: Le rôle des animaux	page 152
Leçon 9: Les conflits entre les humains et les animaux	page 170
Leçon 10: Les aires protégées et ton rôle dans leur protection	page 186
Leçon 11: Le Parc National de Nouabalé-Ndoki	page 202



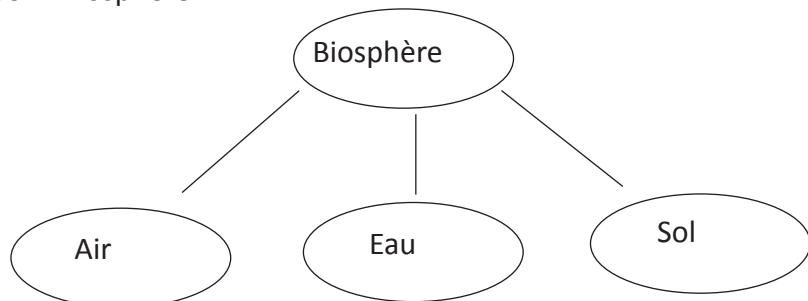
# Leçon 1: L'environnement - Notre entourage proche



**Guide de professeur:** Cette leçon présente l'environnement, qui est composé des éléments qui nous entourent. Elle a pour but de familiariser les enfants à l'importance de l'environnement et de les conscientiser afin que, de par leurs actes, ils puissent contribuer à la réduction de la pollution.

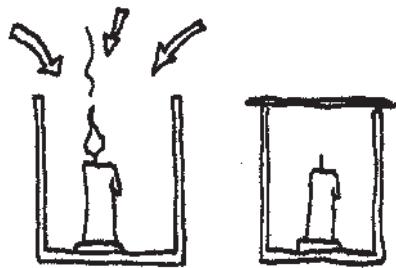


1. Observe ce schéma et remplis les espaces vides par les mots suivants:  
Eau – Air – Sol – Biosphère.



# L'importance de l'air

Club Ebobo



Écoute!

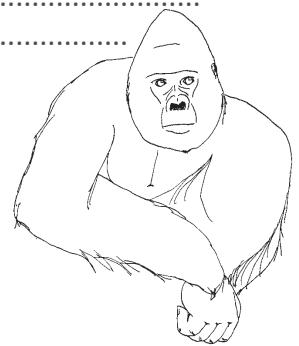
l'air est indispensable pour la vie des plantes des animaux, y compris l'homme. L'air contient plusieurs gaz dont les principaux sont: l'**oxygène** et le **gaz carbonique**.



## 2. Expérience

Observe l'expérience sur la bougie et explique pourquoi la bougie s'est éteinte:

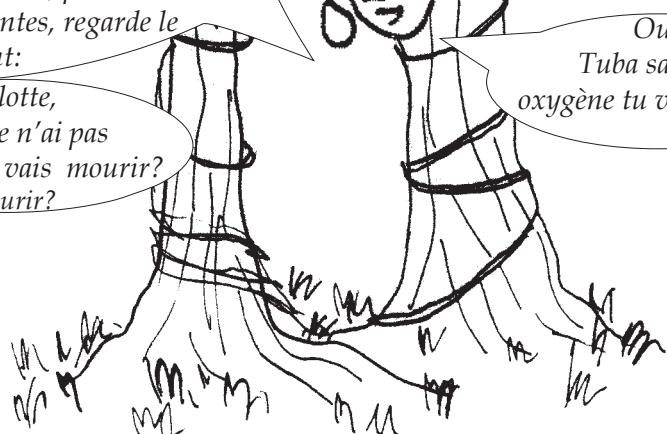
La bougie s'est éteinte à cause du manque d'oxygène.



L'air qui entoure la terre est appelé **atmosphère**. Les animaux et l'homme ont besoin d'air pour leur survie, notamment de l'**oxygène**. Ils inspirent l'**oxygène** et expirent le gaz carbonique qui est nocif à l'homme, aux animaux, mais utile aux plantes. Les plantes consomment le **gaz carbonique** pour produire l'**oxygène**. Tuba, pour t'aider à comprendre le rôle des plantes, regarde le dessin suivant:

Boulotte,  
donc si je n'ai pas  
d'oxygène je vais mourir?  
mourir?

Oui  
Tuba sans  
oxygène tu vas mourir.



Zzzzzz

-  3. Tuba a aussi d'autres questions, mais Boulotte est fatiguée.  
Est-ce que tu peux répondre à ses questions?



De quoi est entouré la terre?  
La terre est entourée d'aire, encore appelée atmosphère.

Cite quelques gaz que l'on retrouve dans l'air.

L'oxygène et le gaz carbonique, par exemple.

Quel est le gaz que nous inspirons?

C'est l'oxygène.

Quel est le gaz qui est nocif aux hommes et aux animaux, mais utile aux plantes?  
C'est le gaz carbonique.



## L'importance de l'eau

Club Ebobo

L'eau  
est un bien précieux,  
nécessaire à la  
survie de tous les êtres vivants.

L'eau est  
un liquide incolore et inodore.  
L'eau est le principal composant des  
animaux et des plantes. Elle entre dans les  
besoins quotidiens des hommes.



4. Est-ce que tu as bien compris ce que Tuba et Boulotte ont dit? Peux-tu répondre à leurs questions?

Qu'est ce que l'eau?

L'eau est un liquide incolore et inodore.

Qui a besoin d'eau?

Tous les êtres vivants: les animaux, les plantes et les hommes, ont besoin d'eau pour vivre.

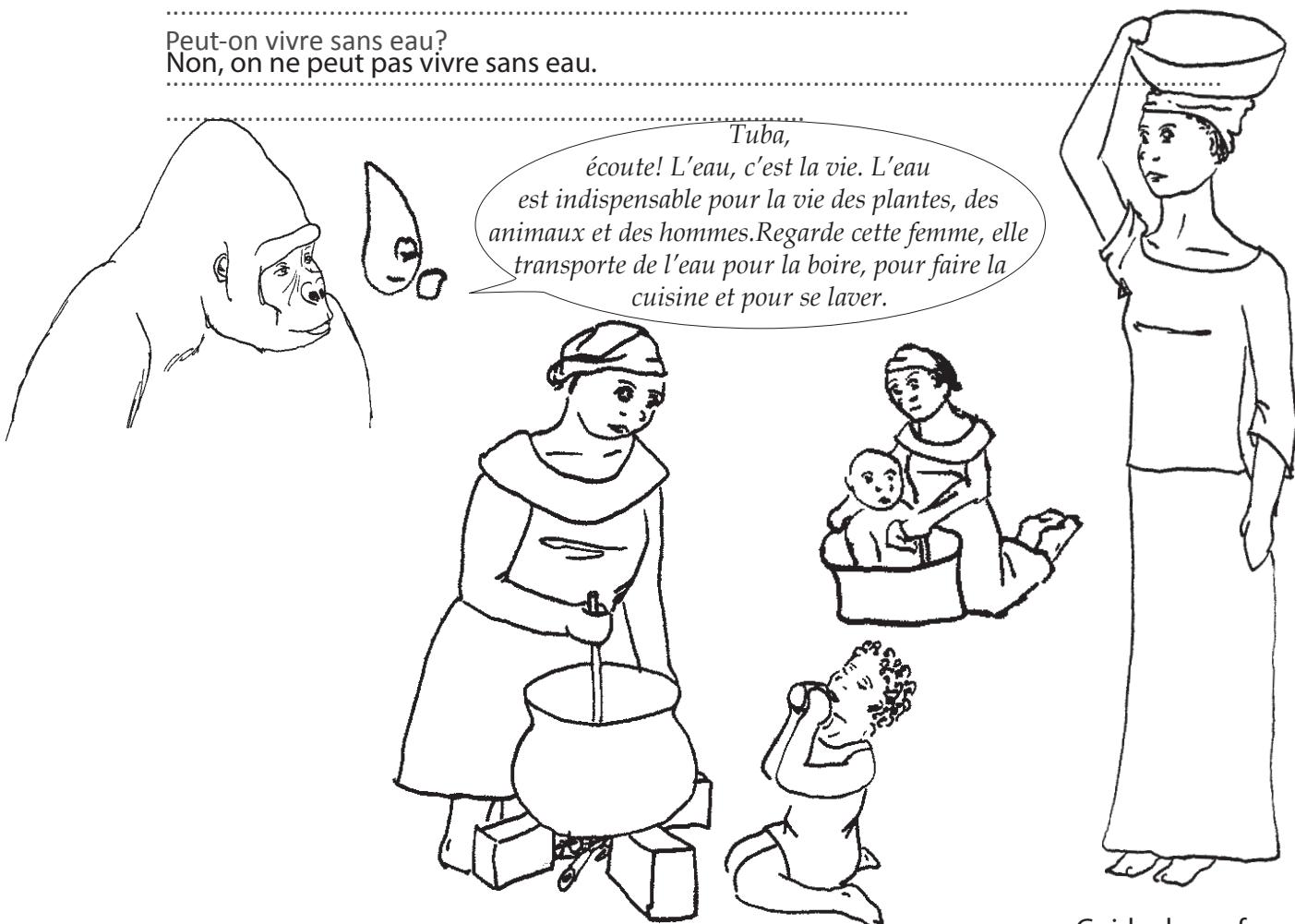
Quelle est l'importance de l'eau pour l'homme?

Les hommes ont besoin d'absorber de l'eau tous les jours.

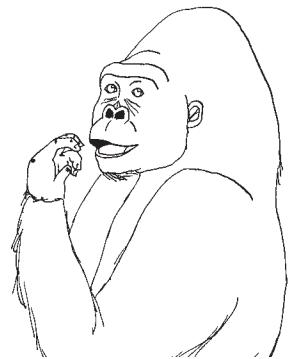
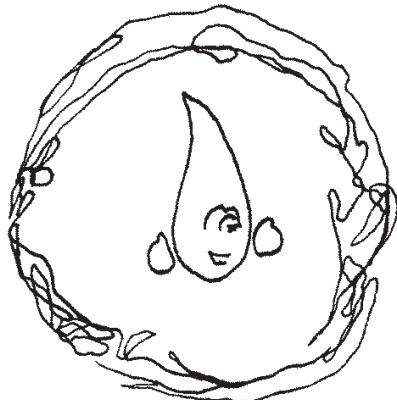
Peut-on vivre sans eau?

Non, on ne peut pas vivre sans eau.

Tuba,  
écoute! L'eau, c'est la vie. L'eau  
est indispensable pour la vie des plantes, des  
animaux et des hommes. Regarde cette femme, elle  
transporte de l'eau pour la boire, pour faire la  
cuisine et pour se laver.

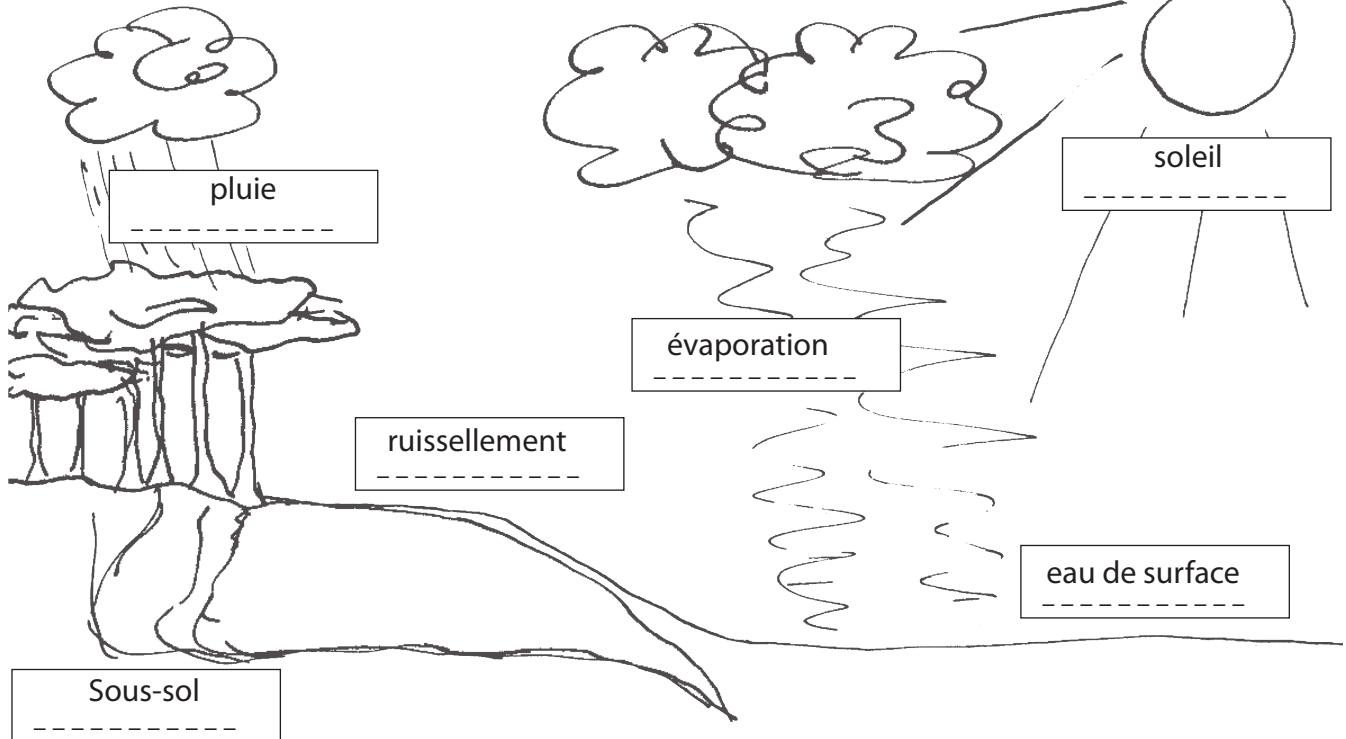


Guide du professeur



## Le cycle de l'eau

La pluie provient de l'évaporation des eaux, des rivières, des océans, des mers, des fleuves, des plantes, qui se condensent en nuages. Les gouttes d'eau, comme Boulotte, qui tombent du ciel sous forme de pluie imprègnent le sol pour faire pousser les plantes. Cette eau alimente également les ruisseaux, les lacs, les sources. Elle rejoint les rivières, qui à leur tour se jettent dans le fleuve, puis dans la mer. Ainsi, il existe des eaux souterraines dans les puits, les forages, et des eaux de surface dans les rivières, les marigots, les fleuves.



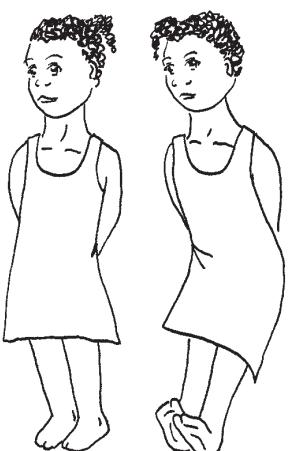
5. Observe ce dessin et remplis les cases vides par les mots suivants:  
eau de surface, pluie, soleil, évaporation, ruissellement, sous-sol.



6. Comment s'appelle l'ensemble de ce schéma?  
Le cycle de l'eau

D'où provient la pluie?  
Elle provient de l'évaporation de l'eau de mer, des rivières, des fleuves, des océans et des plantes.

Où va l'eau de pluie?  
Elle est absorbée par le sol ou, s'écoule directement dans les cours d'eau et les lacs.



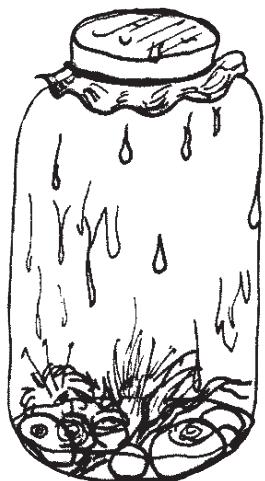


### 7. Fabrique un cycle de l'eau miniature!

Cette expérience te permettra de visualiser le cycle de l'eau.

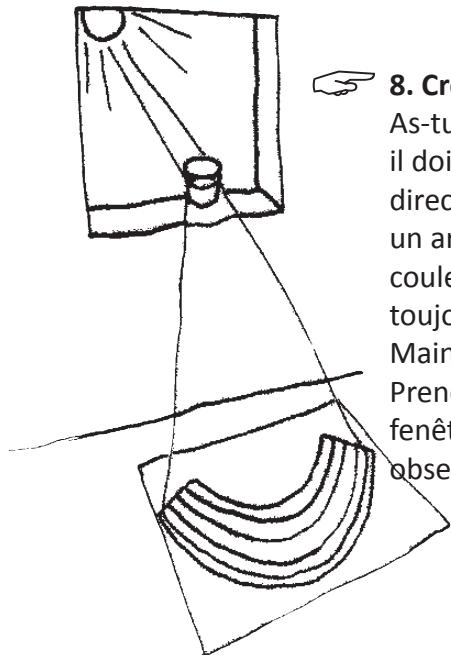
Procédure: prend le récipient que tu as amené. Introduit des pierres et des plantes, comme tu le désires. Ensuite, verse un peu d'eau à l'intérieur à l'aide d'une cuillère. Ferme hermétiquement le dessus du récipient avec un morceau de plastique transparent. Dépose le récipient dans un endroit ensoleillé. L'air dans le récipient se réchauffe, l'humidité se forme et se concentre dans la partie supérieure du récipient, comme les nuages dans le ciel.

Quand le soleil disparaît, la température à l'intérieur du récipient se refroidit et les gouttelettes, comme boulotte, sont maintenant en suspension sous le couvercle. Quand les gouttelettes se rejoignent, elles deviennent plus grosses et plus lourdes, finissent ainsi par tomber, comme la pluie tombe sur la terre.



### 8. Crée ton propre arc-en-ciel!

As-tu déjà vu un arc-en-ciel? C'est magnifique! Pour voir un arc-en-ciel, il doit pleuvoir au même moment que le soleil brille. Si tu regardes en direction d'un endroit pluvieux et que le soleil est derrière toi, tu verras un arc-en-ciel. La lumière blanche du soleil se change en différentes couleurs due aux gouttelettes de pluie. Les couleurs d'un arc-en-ciel sont toujours dans le même ordre: rouge, orange, jaune, vert, bleu et violet. Maintenant, nous voulons créer un arc-en-ciel dans la salle de classe. Prend un verre et remplis-le d'eau. Pose le verre sur le rebord d'une fenêtre ensoleillée. Dépose une feuille de papier blanc par terre et observe l'arc-en-ciel!



*Compte  
moi et mes amies!*



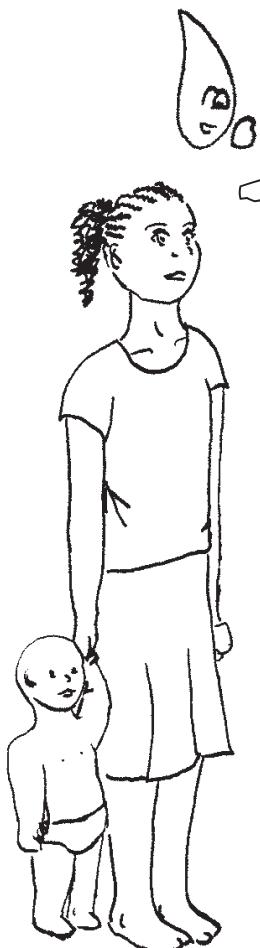
### 9. Comment peut-on mesurer les gouttelettes de pluie?

Tu peux compter le volume de gouttelettes de pluie tombées, si tu places un récipient à l'extérieur lorsqu'il pleut.

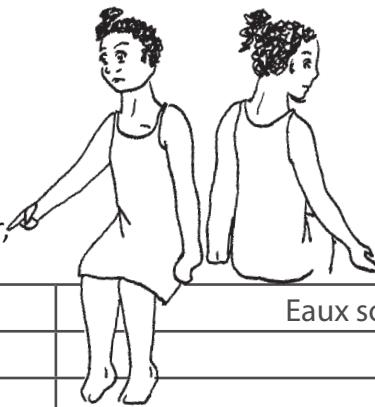
Lorsque la pluie cesse, tu peux insérer une règle dans un et ainsi déterminer le volume de pluie tombée en comparaison avec le volume de ton récipient.

Tu peux donc savoir la quantité de pluie reçue sur la terre dans un petit endroit comme ton récipient. Ce qui est aussi intéressant c'est de distinguer les différentes grandeurs des gouttelettes de pluie.

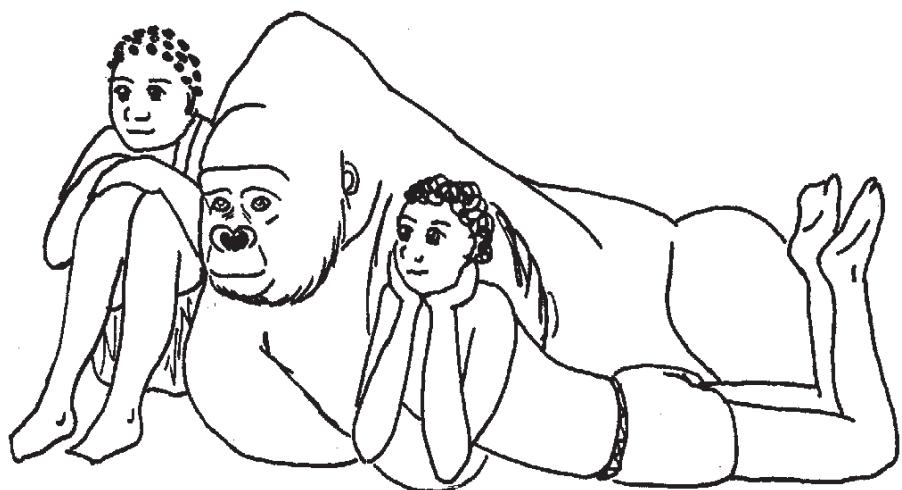
Il existe quatre types de gouttelettes; les plus petites sont incluses dans la brume, moins de 1 mm; ensuite vient la bruine, environ 1 mm; entre 1 et 3 mm il y a la pluie qui te mouille; et finalement la grosse pluie entre 4 et 6 mm qui tombe pendant un orage et après lequel tu deviens très mouillé comme si tu avais pris une douche!



 **10.** Voici quelques mots, fais un classement suivant le type d'eau: rivière, marigot, forage, puit, mer, source, lac.



Eaux de surface		Eaux souterraines
Lac		Puit
Source		Forage
Mer		
Marigot		

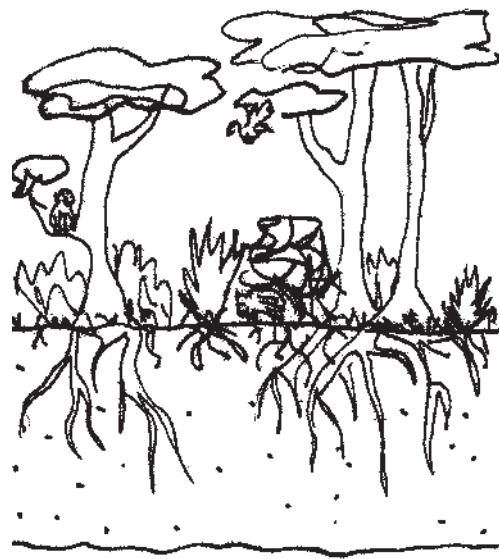


L'eau tombe sous forme de pluie qui alimente les ruisseaux, les rivières et les mers. Sous l'effet de la chaleur, elle s'évapore et s'élève sous forme de vapeur d'eau pour former les nuages, puis redescend sous forme de pluie. Comment s'appelle ce circuit?

Il s'appelle le cycle de l'eau.



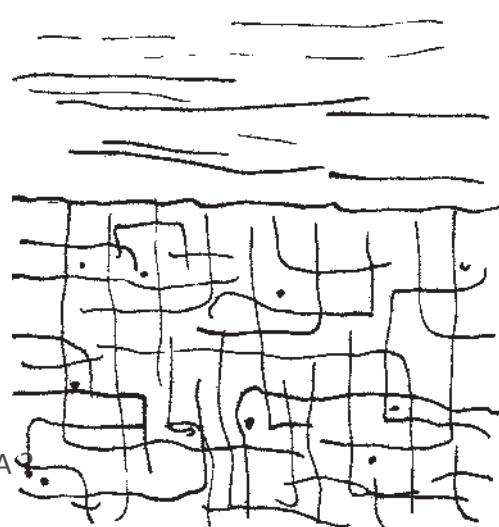
*Le sol est le lieu où se concentre l'ensemble de la vie terrestre. On y rencontre des animaux et des plantes. Il supporte les plantes et assure leur nutrition en leur apportant toutes les substances minérales et de l'eau. Le sol est composé de différentes couches :*



**Une couche perméable** ou couche fertile correspondant à la terre cultivable. De petits animaux vivent dans cette couche. On y trouve aussi des racines. La profondeur des racines des plantes est fonction de l'épaisseur de cette couche.

**Une couche imperméable**, dense et compacte, elle est difficilement pénétrable par les racines.

**Une couche rocheuse** qui constitue le sous-sol.



11. A quel type d'eau appartient la rivière SANGHA



.....  
Plusieurs petites rivières comme la Ndoki

12. Observe ce dessin et dis sur quoi repose l'ensemble des plantes et des animaux?



.....  
Ils reposent sur la couche perméable.

13. Cite les différentes couches qui forment le sol:

La couche perméable, la couche imperméable et la couche rocheuse



.....  
forment le sol.

 14. Sur quoi poussent les plantes ?



Les plantes poussent sur la couche perméable du sol.

Comment appelle t-on la couche fertile du sol?  
C'est la couche perméable.



Quelle est la couche la plus utile pour l'homme?  
C'est aussi la couche perméable.



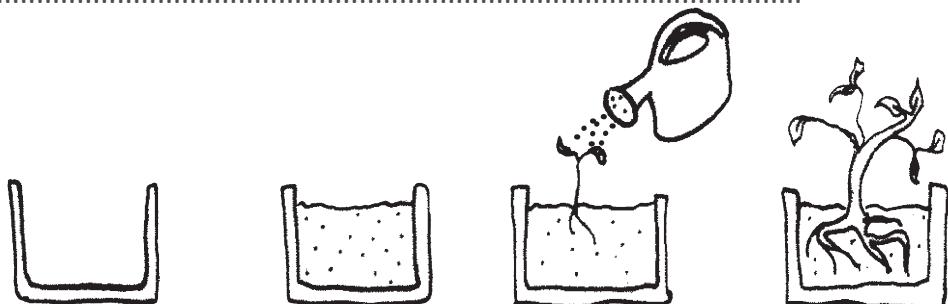
Observe le dessin du bas et écris ce que tu vois. Selon toi, sur quelle couche est mise cette plante ?



La plante est enracinée dans la couche perméable.

Sur quelle couche se développent les racines de cette plante ?

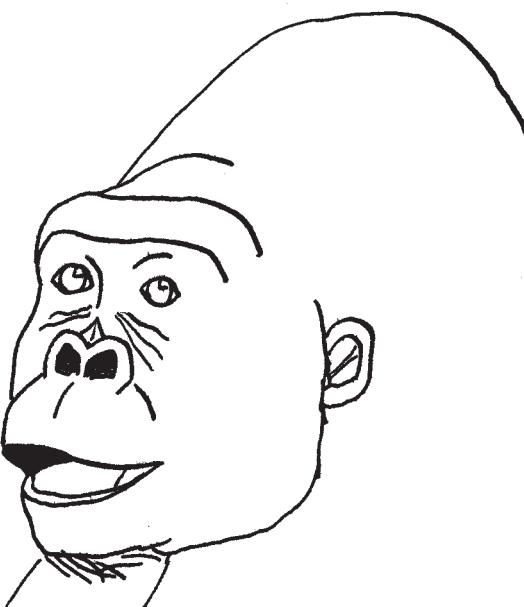
Elles se développent dans la couche perméable.



*Le sol sert  
de support aux animaux, aux  
plantes et aux hommes.*



*Il est  
le support de la vie  
sur terre. Les activités agricoles  
se font sur la première couche  
perméable, aussi appelée  
couche fertile.*



# L'écologie

Club Ebobo



Dans la nature, on observe les éléments qui respirent (vivants) et ceux qui ne respirent pas (inertes). Les hommes fabriquent des objets inertes. Ceux-ci ne sont pas naturels; ils sont artificiels.



15. En t'appuyant sur tes connaissances et sur les dessins ci-dessous, fais un classement des mots suivants : plante, maison, serpent, arbre mort, poisson, voiture, sac plastique, rocher, eau.

Éléments qui respirent (vivants)	Éléments inertes naturels	Éléments inertes artificiels
plante	arbre mort	maison
serpent	rocher	sac plastique
poisson	eau	voiture

16. Voici quelques questions pour t'aider à distinguer les éléments inertes des êtres vivants. L'ensemble de ces éléments fait parti de notre environnement  
Est-ce que l'élément se nourrit? - Est-ce que l'élément respire?  
Est-ce que l'élément a besoin d'eau ? - Est-ce que l'élément pousse ?  
Est-ce que l'élément bouge ? - Est-ce que l'élément se reproduit ?

17. Observe ce dessin, dis ce que tu vois !

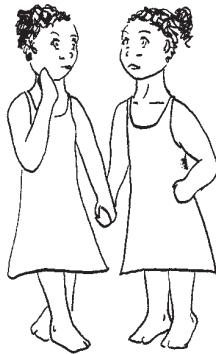
Cite les éléments inertes naturels:  
sol, eau, air.....

Cite les éléments vivants:  
herbe, oiseau, arbre, céphalophe,.....

Cite les éléments artificiels:  
maison, avion, voiture, déchets.....

Dans la nature, on observe les éléments qui respirent et ceux qui ne respirent pas.





L'écologie est l'étude des relations entre les êtres vivants, ainsi qu'avec leur environnement inerte.

Pour survivre, tous les éléments vivants ont besoin de l'eau, de l'air et d'aliment. Il y a des interactions entre les animaux et les plantes (entre la faune et la flore).

18. Peux-tu citer quelques interactions entre les animaux et les plantes?

Certains animaux mangent les plantes. Les oiseaux font leur nid dans les arbres. Les hommes utilisent les plantes pour fabriquer des objets utiles.

.....  
.....

19. Quelles sont les interactions entre l'homme avec les autres éléments vivants, puis les éléments inertes?

L'homme élève des animaux, cultive des plantes et s'en nourrit.

Ce sont des éléments vivants. Il boit l'eau, élément inerte. Il fabrique des outils en métal ou en pierre, qui sont des éléments inertes.

.....  
.....

20. Raconte et discute de ton expérience avec les plantes et les animaux:

.....  
.....

*Tous les animaux forment un ensemble qui s'appelle la faune.*

*L'environnement est l'ensemble des éléments vivants et/ou inertes qui nous entourent. Toutes les plantes forment un ensemble qui s'appelle la flore.*

## La pollution

Les grandes

fumées des industries et des automobiles ainsi que les mauvaises odeurs polluent l'air. Les carburants, les produits ménagers ainsi que les différentes ordures tels que les sachets plastiques ou les boîtes de conserve polluent les eaux et dégradent le sol.

Club Ebobo

L'air, l'eau et le sol sont des éléments clés de la vie. De nos jours, l'homme ne cesse de les détruire par le déversement de substances nocives dans l'environnement.



21. Ces différentes pollutions ont des conséquences graves sur notre environnement. L'air pollué provoque plusieurs maladies respiratoires et cause le changement du climat. Les eaux polluées conduisent à la disparition de certaines espèces aquatiques. Sur un sol dégradé, les plantes ne peuvent pas pousser.



Inspire-toi de ce texte et répond aux questions suivantes.

Quelles sont les substances qui polluent l'air?

.....  
.....



Quelles sont les substances qui polluent l'eau et dégradent le sol?

Le pétrole, les produits ménagers et les ordures polluent le sol et l'eau.

.....  
.....



Que se passe t-il quand l'eau est polluée?

La vie aquatique disparaît.

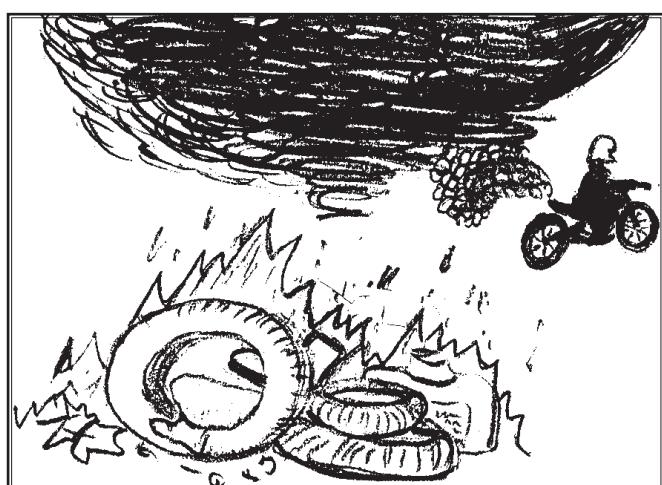
.....  
.....



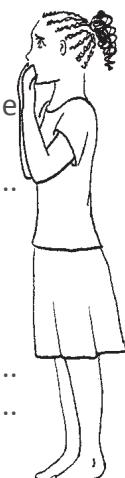
Que se passe t-il quand le sol se dégrade?

Les plantes ne peuvent plus pousser.

.....  
.....



22. Observe ce dessin et indique le type de pollution qu'il illustre ou qu'il s'agit:  
Gaz d'échappement et fumée polluent l'air.



Quels éléments en sont la cause?  
La moto et le feu de pneus sont responsables.

.....  
.....



23. Observe ce dessin et indique la pollution qu'il représente:  
**C'est la pollution de l'eau.**

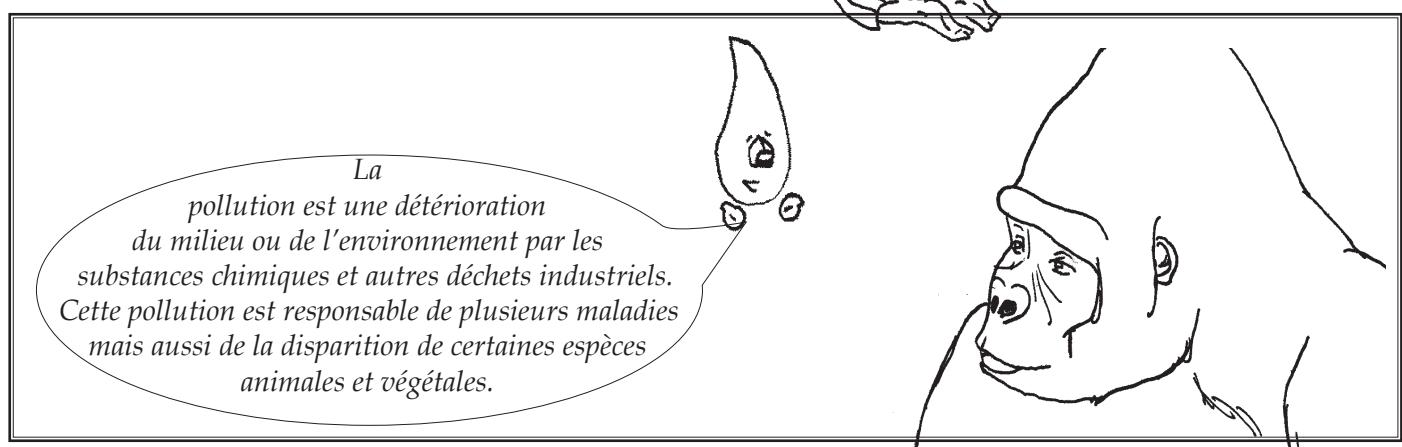
Quels éléments en sont la cause?  
**C'est l'homme qui déverse de l'essence qui est responsable.**

23. Observe ce dessin et indique la pollution qu'il représente:  
**Le sol est pollué.**

Quels éléments en sont la cause?  
**Les déchets ménagers et un liquide toxique en sont responsables.**



24. Observe ce dessin et indique la pollution qu'il représente:  
**C'est la pollution de l'eau.**
- Quels éléments en sont la cause?  
**C'est l'homme qui déverse de l'essence qui est responsable.**
25. Promène-toi à l'extérieur de ton école et collecte toutes les choses que tu peux trouver qui polluent le sol, l'eau et l'air.  
Combien de différentes choses as-tu trouvées?  
Comment peux-tu les disposer sans polluer ton environnement?



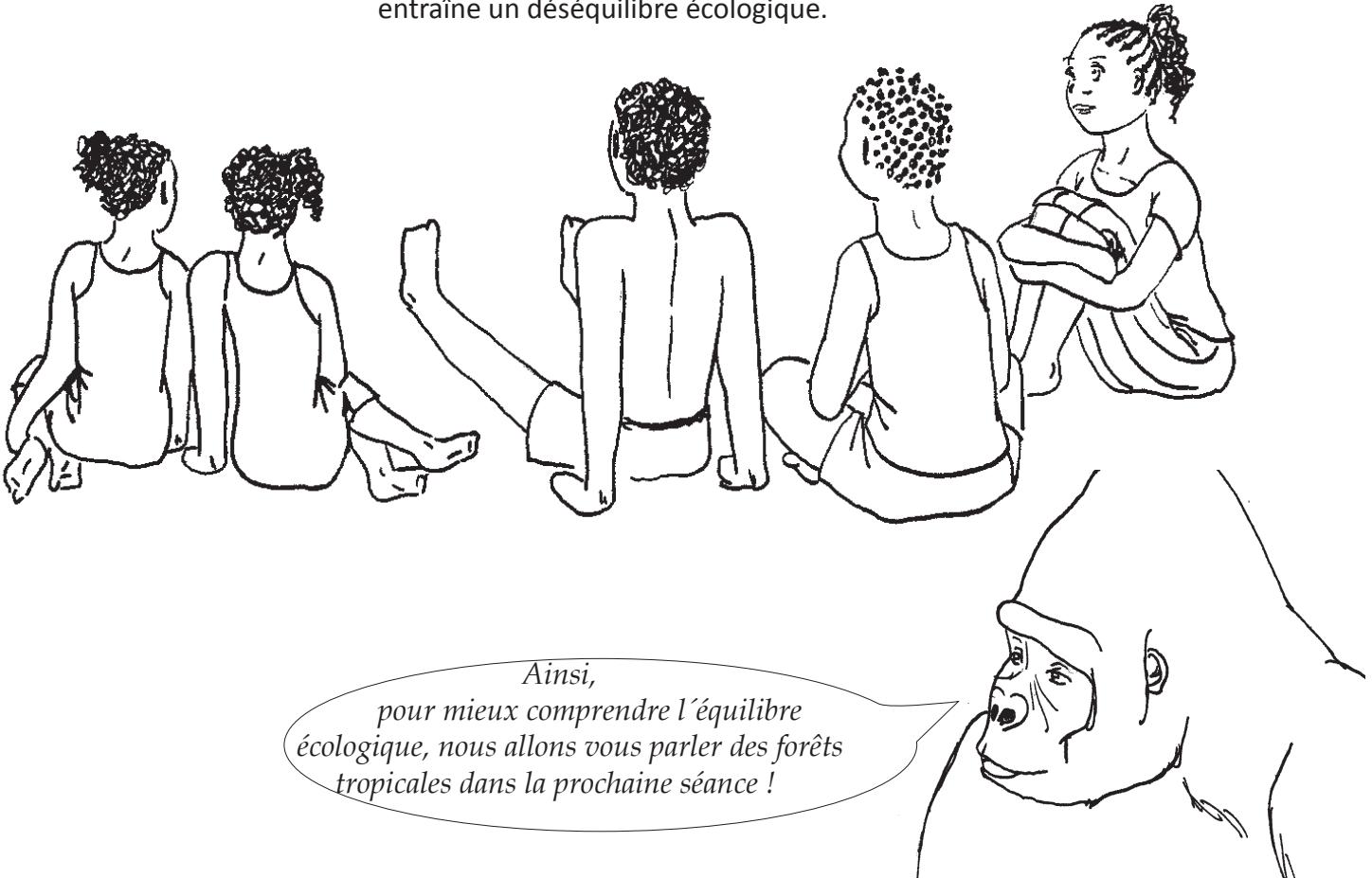
## Leçon 1: Environnement – Conclusion



*Au cours de cette première séance, nous avons appris quelques notions sur l'environnement, notamment:*

La biosphère est composée de l'air, de l'eau et du sol. Ces trois éléments sont indispensables à la vie sur Terre.

- Le sol est le support de tous les êtres vivants terrestres.
- L'eau, hormis sa fonction vitale, entre dans les besoins quotidiens des humains.
- L'air assure l'équilibre gazeux entre les animaux et les plantes – les animaux consomment l'oxygène, que les plantes produisent.
- Les êtres vivants sont les animaux et les plantes, qui respirent, poussent, se reproduisent....
- L'ensemble des tous les animaux s'appelle la faune.
- L'ensemble des toutes les plantes s'appelle la flore.
- Les êtres vivants sont entourés d' éléments vivants et inertes – ce qui constitue notre environnement.
- Il existe une étroite relation des êtres vivant entre eux, puis avec leur milieu: c'est ce que nous appelleons l'écologie.
- La relation entre l'homme et son milieu se détériore à cause de l'utilisation de certaines substances qui ont des conséquences graves tant sur les espèces animales que végétales. Cette détérioration (ou pollution) entraîne un déséquilibre écologique.

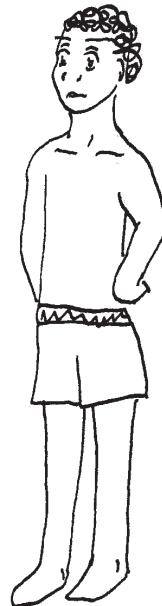
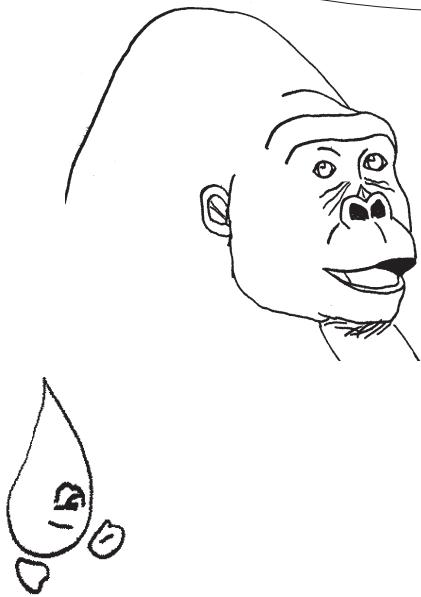


*Ainsi, pour mieux comprendre l'équilibre écologique, nous allons vous parler des forêts tropicales dans la prochaine séance !*

# Leçon 1: L'environnement: L'évaluation



Bonjour!  
C'est moi, Tuba, la mascotte du Club  
Ebobo. Ensemble nous avons parcouru une leçon sur  
l'environnement. Peux-tu maintenant me rappeler ce que  
nous avons appris?



1. Quels sont les trois éléments nécessaires à la vie?  
l'air, l'eau, le sol

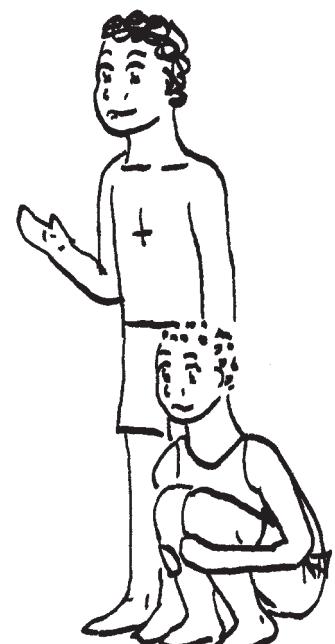
.....  
.....  
.....

2. Comment les arbres utilisent-ils le gaz carbonique?  
Les arbres consomment le gaz carbonique pour se nourrir,  
et produisent en même temps de l'oxygène: c'est la  
photosynthèse.

3. A quoi sert l'eau pour les humains et les animaux?  
Chaque organisme animale consiste de l'eau: sans l'eau les cellules des  
organismes vont mourir... et la fin l'organisme sera mort

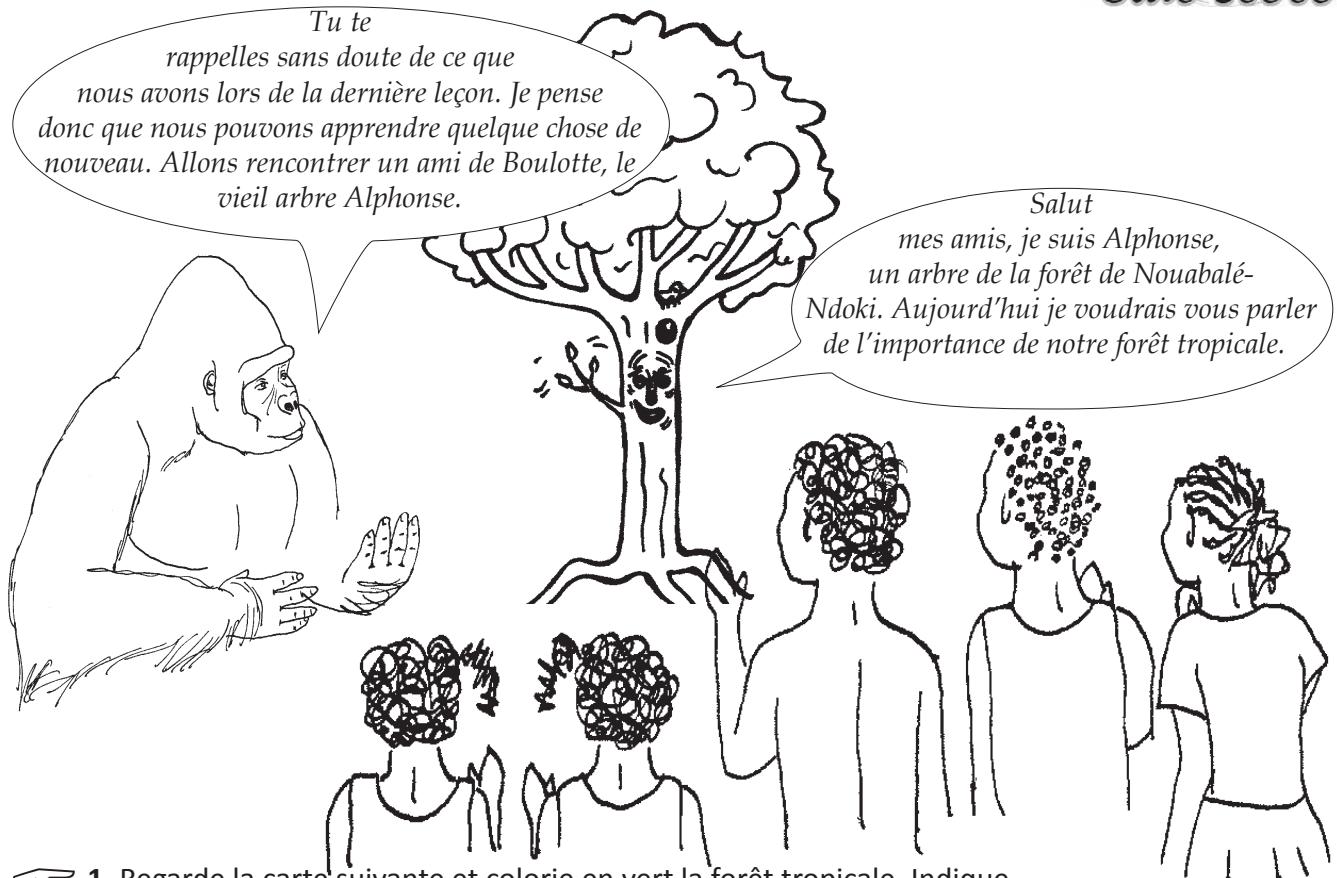
4. De combien de couches est composé le sol?  
Trois différentes couches forment le sol: la couche  
perméable, la couche imperméable et la couche rocheuse.

5. Comment peux-tu aider à diminuer la pollution dans ton  
environnement?  
Ne pas jeter des déchets non dégradable dans la rivière ou  
ailleurs dans la nature, et en évitant de les brûler.



## Leçon 2: La Forêt Tropicale

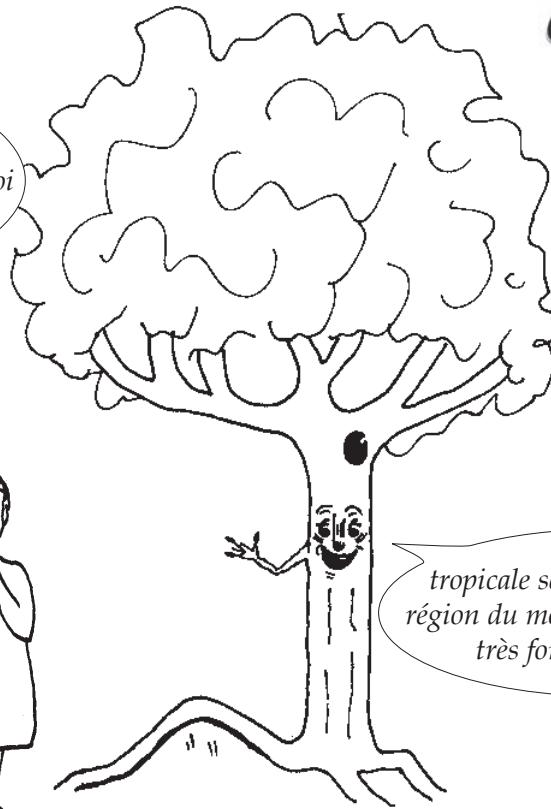
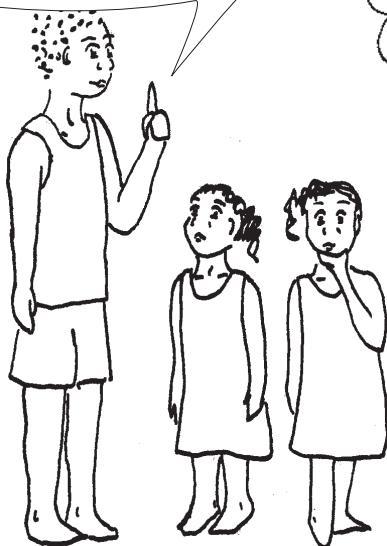
**Guide du professeur:** Cette leçon explique l'importance de la forêt tropicale. Elle enseigne les propriétés inhérentes aux arbres et à la forêt tropicale. Elle liste les menaces pesant sur la forêt et les moyens que nous pouvons utiliser pour la protéger.



- 1. Regarde la carte suivante et colorie en vert la forêt tropicale. Indique l'équateur et les tropiques sur la carte. Où se situe notre pays la République du Congo par rapport à l'équateur et aux tropiques?



J'ai entendu parler que dans d'autres régions, en hiver, la neige tombe du ciel (comme en Allemagne par exemple). Pourquoi est-ce qu'ici le soleil brille toujours et nous n'avons pas de neige?



La zone tropicale se trouve dans une région du monde où le soleil brille très fort toute l'année.

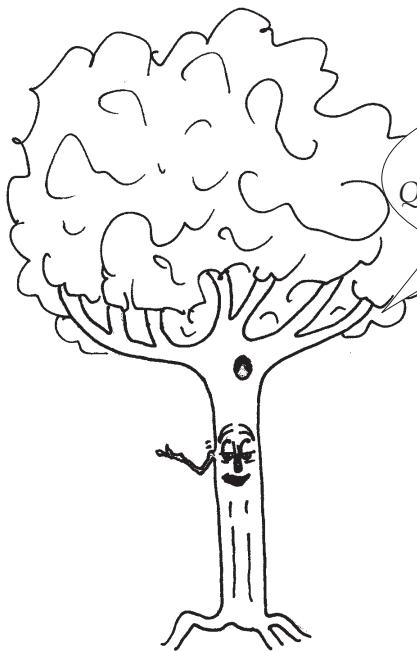
Regardez, les rayons solaires touchent les tropiques avec un angle très grand. Plus cet angle est grand, plus la température est chaude dans la région.

C'est la raison pour laquelle les forêts humides sont situées entre les tropiques. C'est aussi pourquoi il n'y a pas de saisons dans ces régions.



## Les habitats et les écosystèmes

Club Ebobo



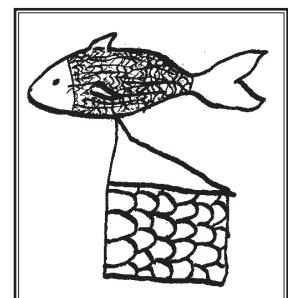
Mais avant de parler des forêts tropicales, il faut clarifier quelques points importants. Qu'est ce qu'un habitat? Et un écosystème? Les enfants, connaissez-vous déjà la réponse?



Pour assurer sa survie, un être vivant a besoin d'eau, de nourriture, d'un abri pour se protéger et d'un lieu pour se reproduire. Ces éléments se trouvent dans un endroit appelé habitat. Chaque être vivant, végétal ou animal, est adapté à son habitat par ses caractéristiques physiologiques, ses habitudes/son comportement et sa morphologie (couleur, forme, taille,...).

Par exemple, les nageoires du poisson lui permettent de vivre dans l'eau. La couleur peut aussi donner à une espèce la capacité de se cacher de ses prédateurs. Un prédateur est un animal qui mange un autre animal.

Le plus souvent, les différentes espèces partageant des habitats proches interagissent. La communauté d'espèces qui interagissent forment avec leur milieu ce que l'on appelle un écosystème. L'habitat n'est qu'un élément d'un écosystème.



2. Inspire-toi de ce texte pour répondre aux questions suivantes.

De quoi un animal a-t-il besoin dans son habitat?

L'animal a besoin d'eau, de nourriture, d'un abri et d'un lieu pour se reproduire.



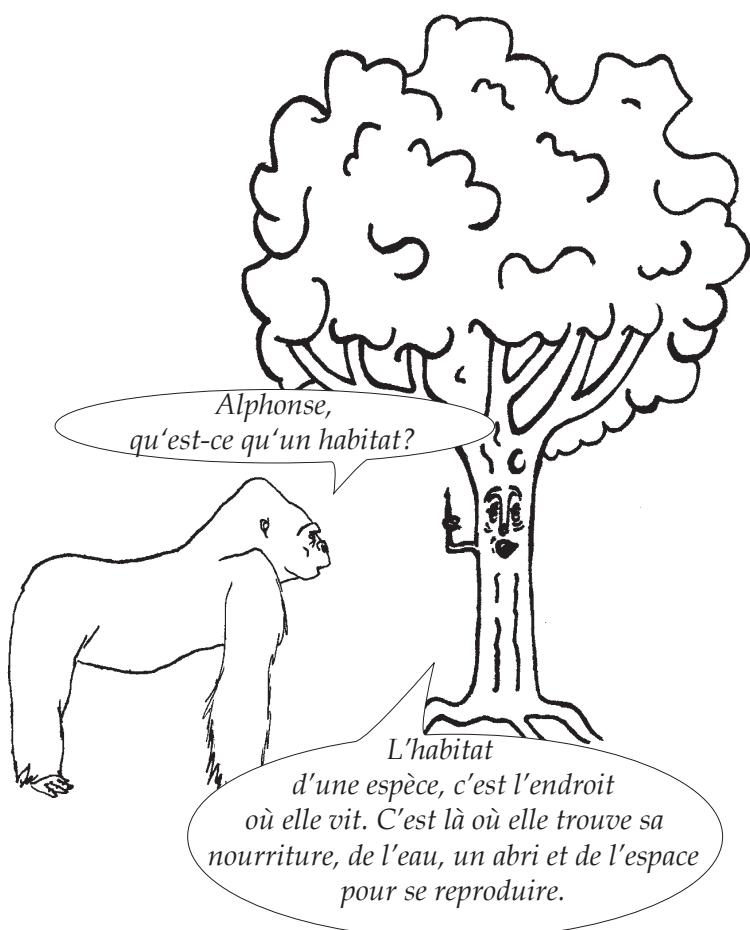
Quelles sont les caractéristiques qui permettent aux êtres vivants de vivre dans des habitats différents?

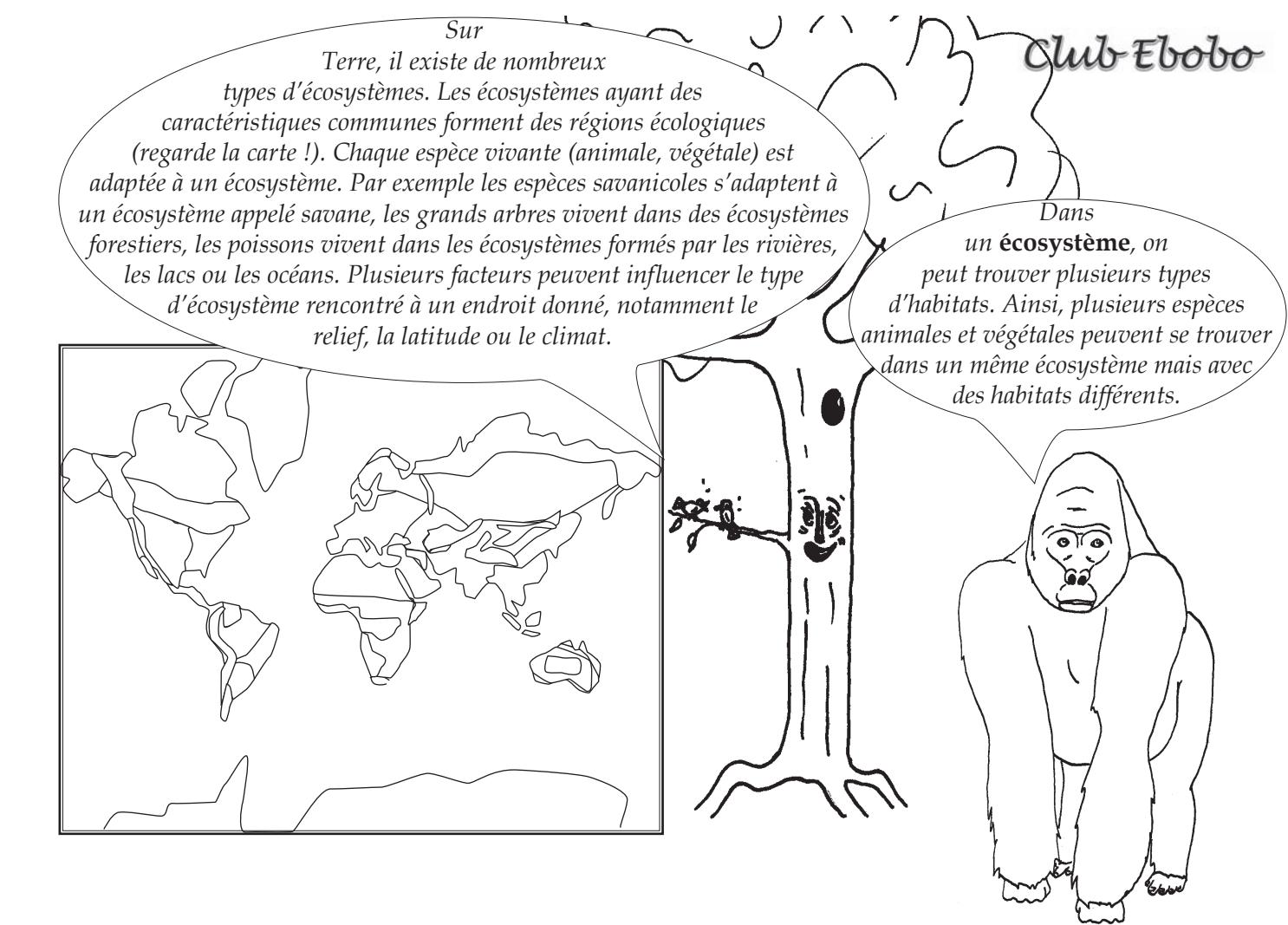
Les adaptations morphologiques, physiologiques et comportementales.



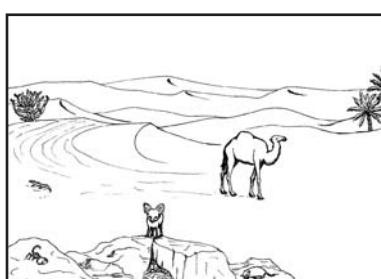
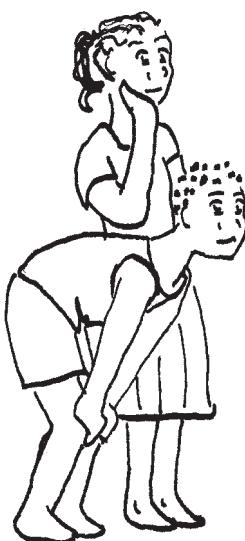
Peux-tu nommer quelques types d'habitats en forêt tropicale?

Le sol forestier, les cours d'eau, la canopée ou le tronc des arbres sont les habitats des nombreuses espèces.

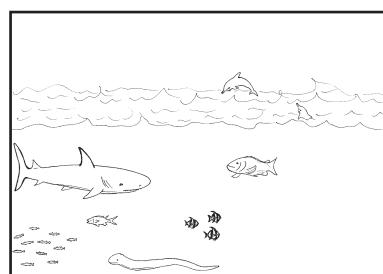




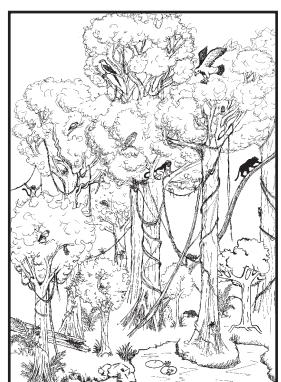
3. Les images ci-contre et ci-dessous représentent des écosystèmes. Indique dans chaque cadre le nom correspondant à chaque écosystème.



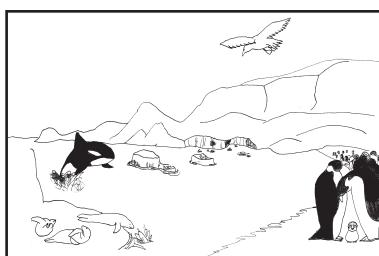
le Désert



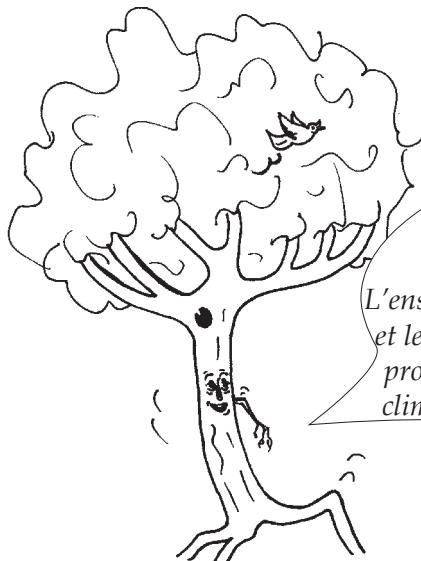
L'océan



la forêt tropicale

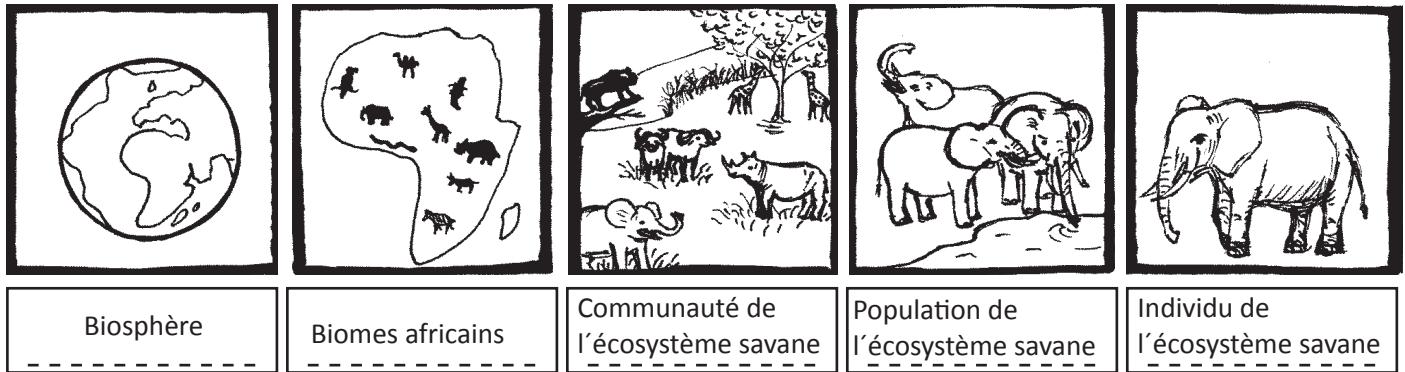


l'Antarctique

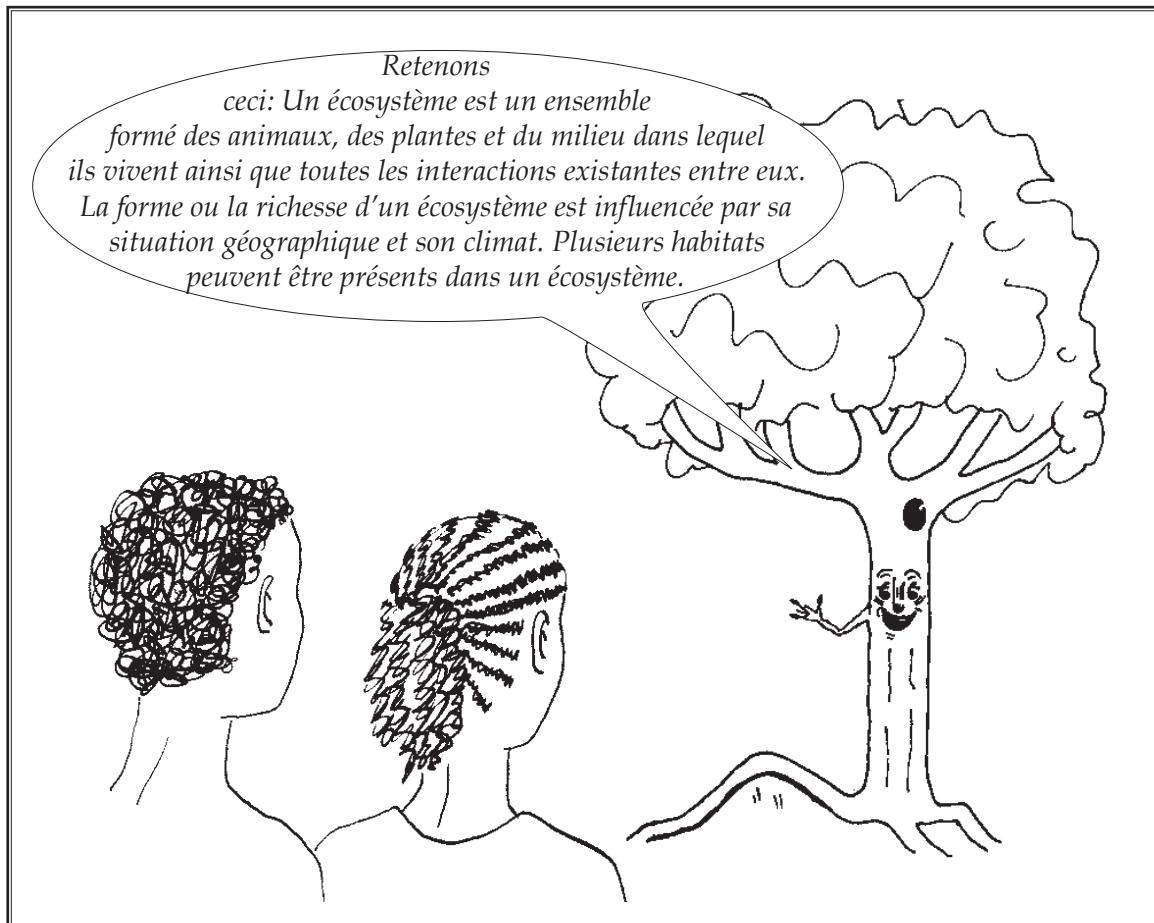


*En écologie,  
on étudie les êtres vivants suivant  
plusieurs niveaux de complexité: Commençons par l'individu.  
Plusieurs individus de la même espèce s'appellent une population.  
Les populations de différentes espèces coexistent au sein d'une communauté.  
L'ensemble formé par une communauté, son milieu de vie, les interactions entre espèces  
et les interactions entre espèces et milieu de vie forme un écosystème. Les écosystèmes  
proches, se trouvant dans la même zone géographique (avec les mêmes conditions  
climatiques) constituent une région écologique, ou biome. L'ensemble des  
biomes forme notre biosphère.*

4. Identifiez les dessins à l'aide des termes suivants: Communauté de l'écosystème savane, Biosphère, Individu de l'écosystème savane, Population de l'écosystème savane, Biomes africains.



*Retenons  
ceci: Un écosystème est un ensemble  
formé des animaux, des plantes et du milieu dans lequel  
ils vivent ainsi que toutes les interactions existantes entre eux.  
La forme ou la richesse d'un écosystème est influencée par sa  
situation géographique et son climat. Plusieurs habitats  
peuvent être présents dans un écosystème.*



## La forêt tropicale est un écosystème très riche

Club Ebobo

Maintenant que tu sais ce que c'est qu'un écosystème, allons regarder un écosystème très riche.

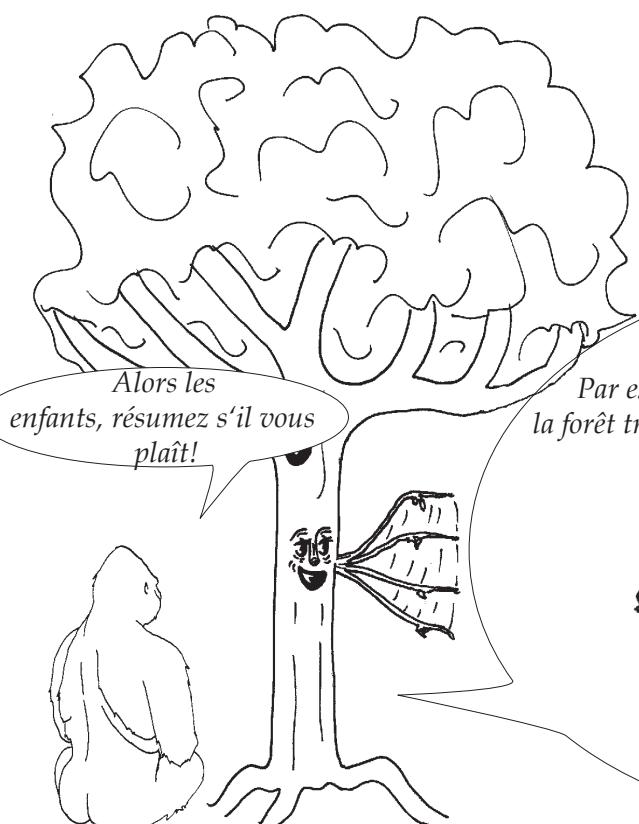
Les enfants, regardons encore une fois de plus la carte où vous aviez colorié les forêts tropicales.



Aujourd'hui les forêts tropicales couvrent 10-15% des terres. La plus grande partie se trouve en Amérique du Sud (le bassin Amazonien). La forêt tropicale est aussi située en Asie et bien sûr en Afrique.

La richesse d'un écosystème s'appelle biodiversité, c'est-à-dire l'abondance et la variété des espèces qu'il contient.

Les forêts tropicales renferment plus de la moitié des espèces animales et végétales du monde.



Alors les enfants, résumez s'il vous plaît!

Nous dépendons de nombreuses espèces de plantes et d'animaux pour vivre.

Par exemple 1 médicament sur 4 trouve son origine dans la forêt tropicale. Il reste à découvrir la plupart des espèces. Dans nos forêts et nos savanes il y a plus de 8.000 espèces de plantes



plus de 700 espèces d'oiseaux



plus de 300 espèces de mammifères



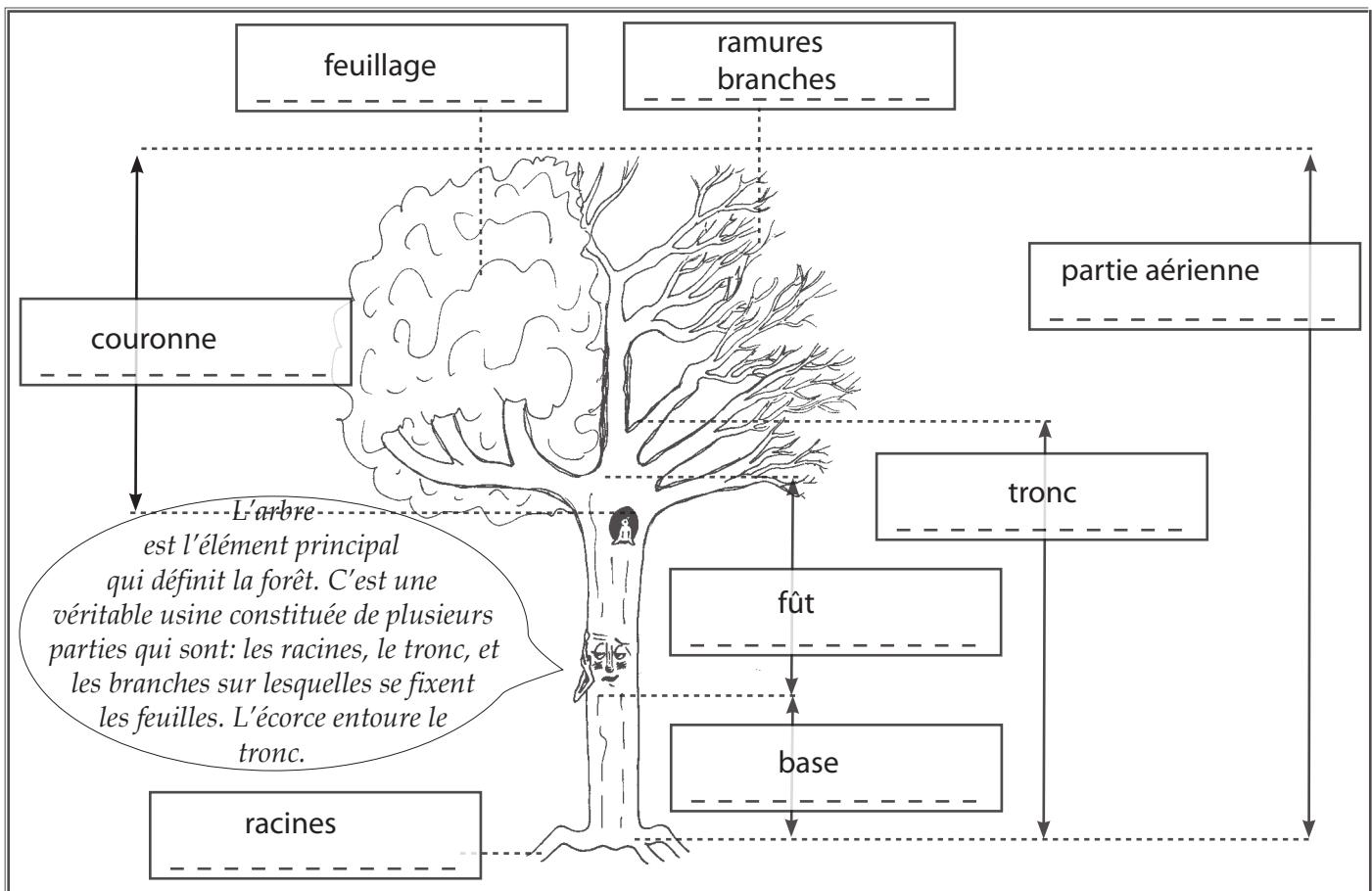
plus de 1.000 espèces de papillons

«une telle diversité est extraordinaire»

La forêt

tropicale se trouve autour de l'équateur. Les températures moyennes varient très peu et il pleut beaucoup. C'est grâce à l'ensemble humidité/chaleur que la forêt tropicale contient plus de la moitié des espèces animales et végétales du monde.  
La forêt a une grande biodiversité.





5. Cite l'élément principal qui définit la forêt?

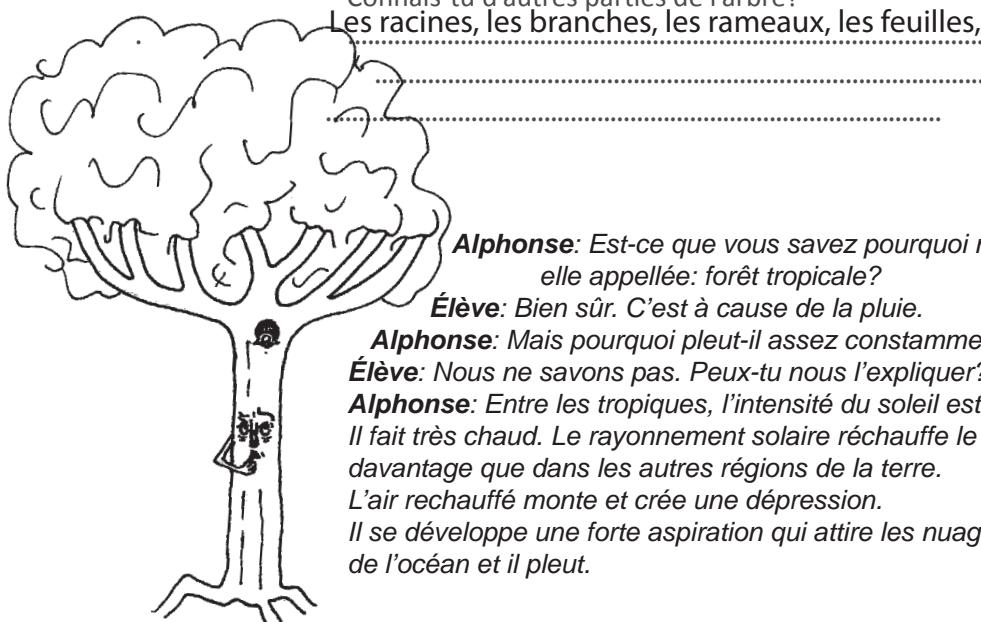
Les arbres sont les éléments principaux de la forêt.

Regarde le dessin et identifie les différentes parties de l'arbre!

Le houppier, le tronc, le fût et la base sont les principales parties de l'arbre.

Connais-tu d'autres parties de l'arbre?

Les racines, les branches, les rameaux, les feuilles, l'écorce...



**Alphonse:** Est-ce que vous savez pourquoi notre forêt est elle appellée: forêt tropicale?

**Elève:** Bien sûr. C'est à cause de la pluie.

**Alphonse:** Mais pourquoi pleut-il assez constamment ici?

**Elève:** Nous ne savons pas. Peux-tu nous l'expliquer?

**Alphonse:** Entre les tropiques, l'intensité du soleil est très forte. Il fait très chaud. Le rayonnement solaire réchauffe le sol et l'air davantage que dans les autres régions de la terre.

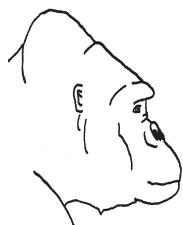
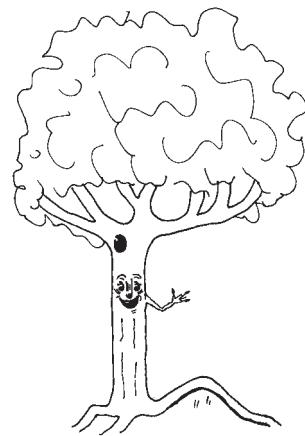
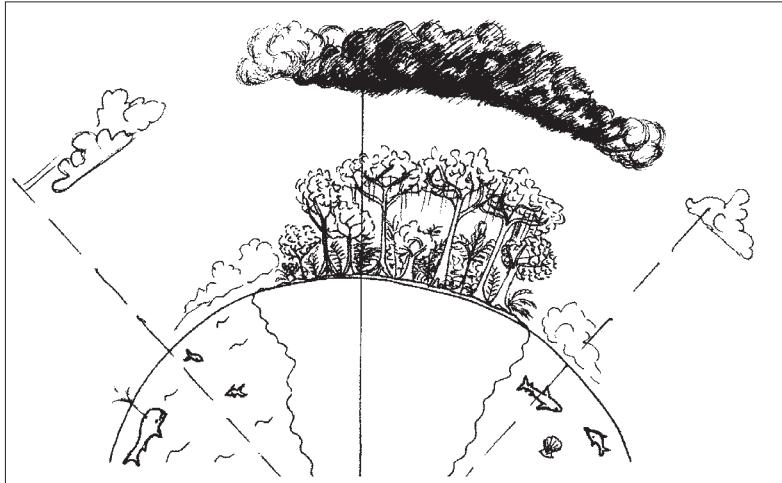
*L'air rechauffé monte et crée une dépression.*

*Il se développe une forte aspiration qui attire les nuages humides de l'océan et il pleut.*



Guide du professeur

 6. Complétez le cycle de la pluie.



**Alphonse:** Savez-vous que la forêt ressemble à une maison à quatre étages?

**Tuba:** Non! Raconte-nous tout!

**Alphonse:** Le premier étage est sombre et humide. On y trouve principalement des plantes de petite taille comme des fougères, des herbes et beaucoup d'insectes.

**Tuba:** J'ai un ami qui vit dans cet étage: c'est la grenouille Goliath. Mon ami l'arbre, la connais-tu aussi?

**Alphonse:** Oui, bien sûr, elle est très connue. C'est la plus grande grenouille de la Terre. Elle peut mesurer jusqu'à 40 cm de long et peser jusqu'à 3 kg dans les conditions normales. De plus elle peut atteindre l'âge de 47 ans. La grenouille Goliath est aussi célèbre par son étonnante aptitude à sauter très loin. Elle est capable de sauter jusqu'à 3 m d'un seul bond !

 7.

- Ecris les noms des quatre étages sous les numéros!
- Décris les caractéristiques des étages!

#### 4 L'étage des émergents

.....Arbres dépassant la canopée, atteignant 60 m de hauteur. –

#### 3. La canopée

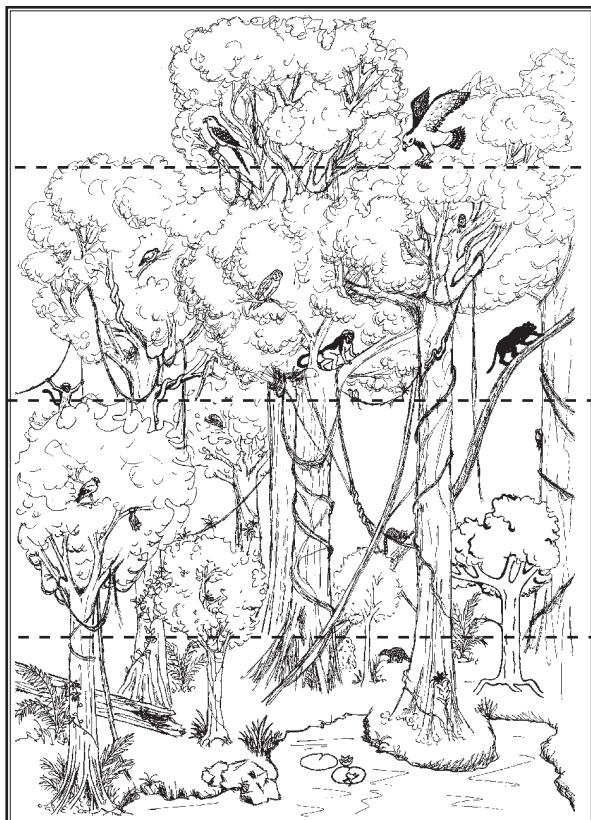
.....Arbres atteignant 30-40 m de hauteur formant comme un «toit».

#### 2. Le sous-bois

.....Petits arbres, arbustes et plantes herbacées de quelques mètres de haut. –

#### 1. Le sol forestier

.....Petites plantes herbacées, champignons et nombreux débris végétaux.



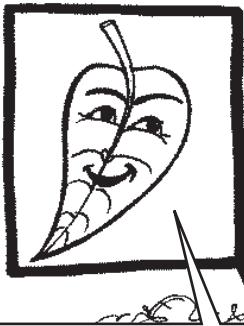
- c) Dans quel étage trouve-t-on les lianes et les racines? Quelles sont leurs fonctions?

Lianes: Sous-bois. Elles soutiennent les troncs des arbres.

Racines: Sol forestier. Elles nourrissent et soutiennent les plantes.

- d) Quel est le rôle des champignons?

Ils aident les arbres à se nourrir.



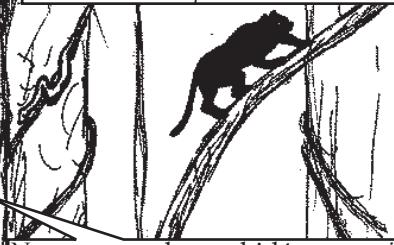
Grâce à ma forme large et pointue,  
j'arrête la pluie violente, et je la fais  
tomber doucement sur les plantes qui  
sont en dessous de moi.

Nous, les arbres émergents  
atteignons même 50 mètres de  
haut. On nous reconnaît par notre  
taille ainsi que nos troncs lisses et  
dépourvus des branches.



Je suis une liane. Je  
grimpe et je vis sur les  
branches des arbres.  
En serrant les branches,  
j'empêche le vent de les  
faire tomber.

Nous, les arbres de la canopée,  
nous pouvons arriver jusqu'à 35  
m de haut. Nous poussons côté  
à côté et protégeons du soleil, du  
vent et de la pluie le reste de la  
forêt comme un parasol.



Nous sommes les orchidées, parmi  
les plus belles fleurs du monde.  
Nous poussons sur les arbres là où  
la lumière arrive.



Nous formons le sol forestier. C'est nous qui préparons une  
terre pleine de substances nutritives pour faire pousser les  
arbres et les maintenir en bonne santé.



Nous  
formons «Le sous-bois» ici la  
lumière n'arrive pas. Nos feuilles  
sont grandes et arrondies pour  
recueillir toute la lumière entre un  
arbre et un autre.

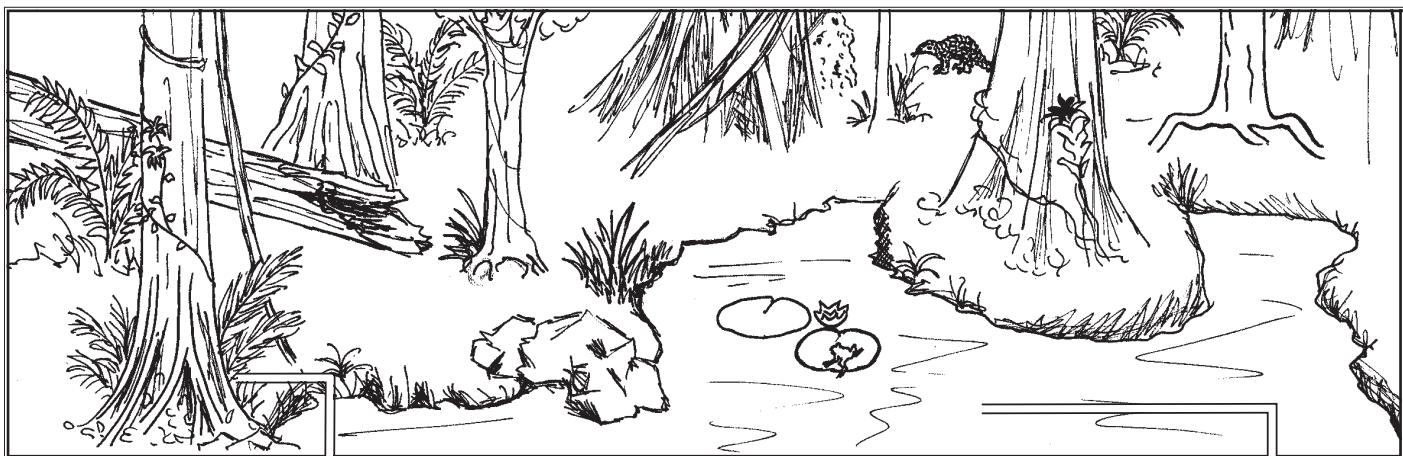
Nous  
sommes les racines d'appui. Nous absorbons les  
substances nutritives pour nourrir les arbres et en  
plus, avec nos contreforts, nous aidons les arbres à  
mieux supporter leur poids et à résister aux rafales  
de vent et aux orages violents!

Chaque élément de la forêt joue un rôle précis. Chaque arbre, plante, liane, feuille, même les champignons et les résidus des arbres morts, contribuent à donner une bonne santé à la forêt. Ici, rien n'est perdu.

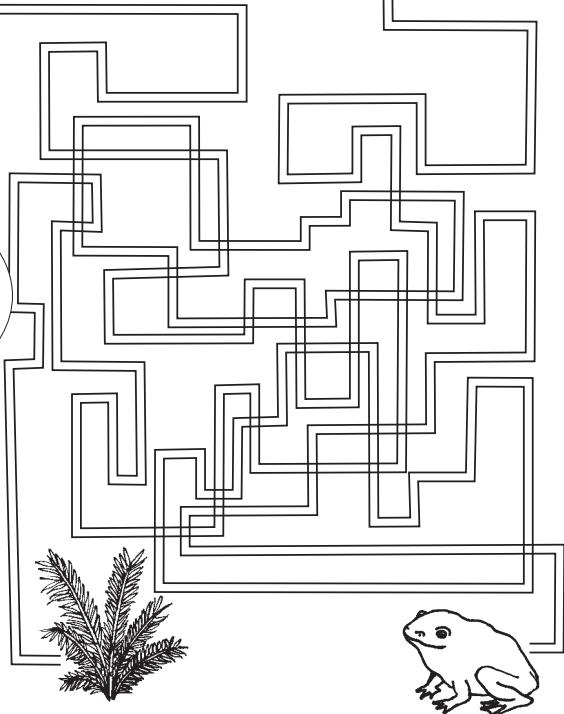
Guide du professeur

## Le premier étage: le sol forestier

Club Ebobo



8. Trouve le chemin dans le labyrinthe.



9. Une expérience intéressante

Qu'est-ce qui arrive à la plante si elle ne reçoit plus de lumière?

Justifier votre réponse.

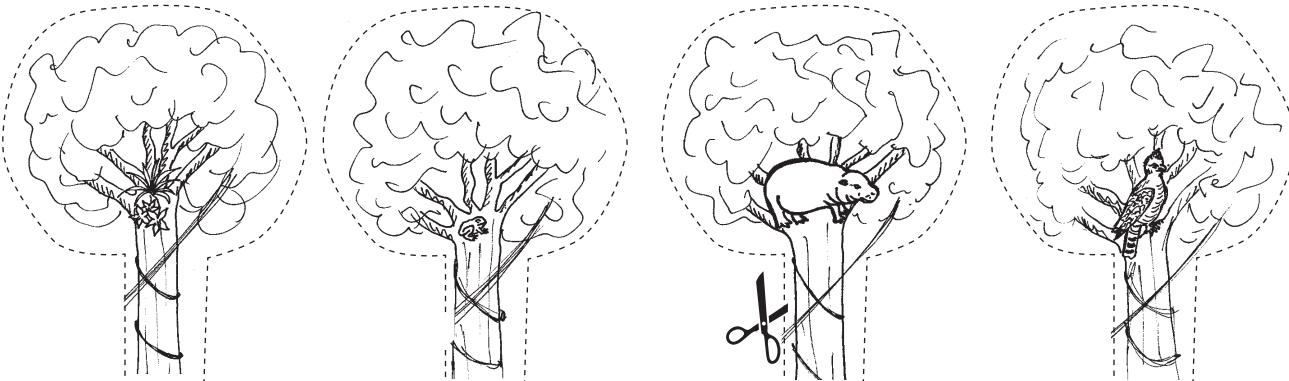
La feuille jaunit et meurt de faim.

## Le deuxième étage: Le sous-bois

Club Ebobo



10. Choisis les éléments appartenant à la forêt. Découpe-les et colle-les sur le dessin.



11. Colorier l'oiseau avec les couleurs indiquées par les chiffres: 1 noir 2 rouge 3 bleu 4 marron 5 vert

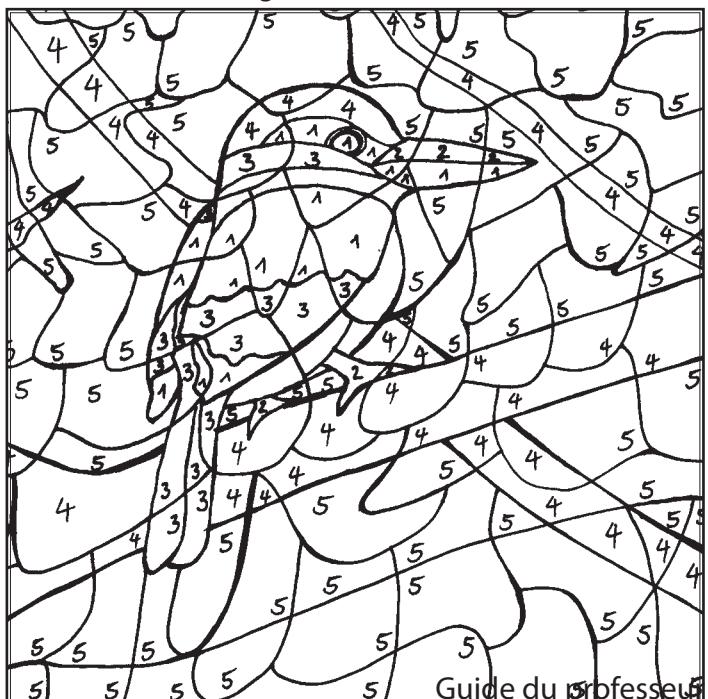
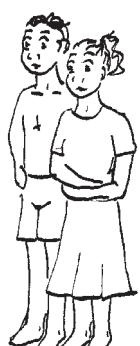
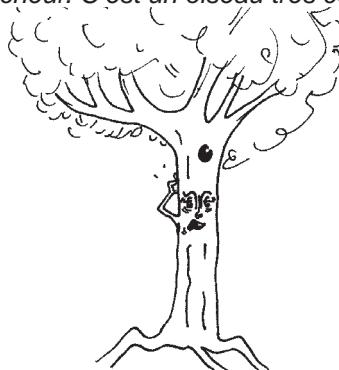
**Alphonse:** Au deuxième étage on trouve des arbustes, des plantes qui fleurissent, comme les orchidées et aussi des arbres de moins de 15 m de haut.

**Élève:** Quels sont les animaux qui y vivent?

**Alphonse:** Il y en a beaucoup, comme les insectes, les oiseaux, les serpents et les petits rongeurs.

**Élève:** Peux-tu nous présenter un animal du deuxième étage?

**Alphonse:** L'un de mes meilleurs amis est le martin pêcheur. C'est un oiseau très coloré qui mesure 25 cm.





l'étage des émergents  
la canopée

- 12. Quelles sont les espèces animales qui vivent dans le troisième étage?  
Les espèces animales qui vivent dans le troisième étage sont : des oiseaux, des mammifères comme le chimpanzé et les petits singes
- 13. Quelle est la fonction de la canopée?  
La fonction de la canopée est de protéger du soleil, du vent et de la pluie ; les parties en dessous d'elle notamment le sous-bois et le sol forestier.
- 14. Qu'est-ce qui caractérise le quatrième étage?  
C'est l'étage où l'on trouve les arbres émergents, dépassant la canopée.
- 15. Combien de mètres mesurent les plus grands arbres du quatrième étage?  
Les plus grands arbres de la forêt, mesurent 60 mètres.

**Élève:** Le troisième étage correspond aux cimes des arbres. Les arbres y atteignent une hauteur de 40 m leur permettant ainsi de recevoir beaucoup de lumière. On y trouve beaucoup de fleurs et de fruits attirant beaucoup d'oiseaux, de mammifères et de papillons.

**Alphonse:** Mais les arbres atteignant une hauteur de plus de 60m comme la mienne, sont les géants de la forêt et donc, les seuls à pouvoir atteindre le quatrième étage. Nous connaissons toutes les histoires de la forêt car nous avons une meilleure vue. C'est pareil pour nos amis les grands singes, les oiseaux et les insectes. Chez moi on trouve l'oiseau le très puissant de proie appelé aigle couronné. La base de son régime alimentaire est constituée de singes et d'autres mammifères.



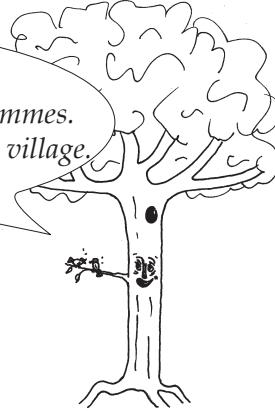
La forêt est composée de plusieurs étages dans lesquels les animaux et les plantes vivent en communauté.

**Guide du professeur**

## La forêt tropicale est importante pour l'Homme

Club Ebobo

La forêt tropicale et ses arbres sont indispensables à la vie de tous les Hommes. C'est particulièrement vrai pour votre village.



16. Fais une liste des produits que la forêt nous offre en commençant de préférence par les produits alimentaires :  
par exemple: fruits, noix, feuilles.....



Ensuite les matériaux de construction :  
par exemple: liane, tronc.....



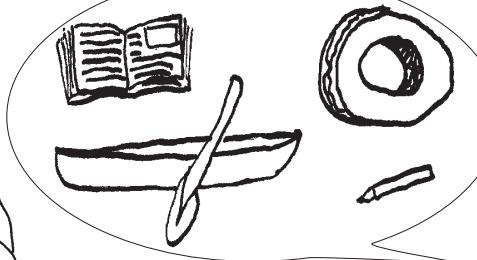
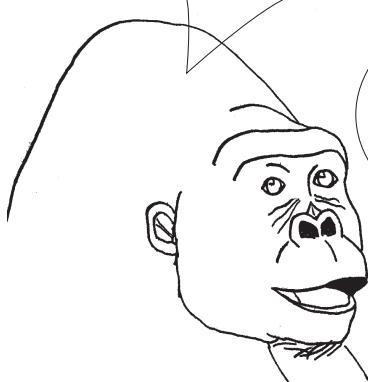
Terminer par les plantes médicinales:  
par exemple: certaines écorces, feuilles et racines.....



La forêt vous donne-t-elle d'autres produits? Si oui, les quels ?.....  
Oui la forêt nous donne d'autres produits, qui sont : par exemple: l'oxygène.....



La plupart de notre nourriture quotidienne trouve son origine dans la forêt. La forêt nous fournit aussi des matériaux pour produire des outils de travail.



Les plantes tropicales soignent aussi les maladies graves, comme la malaria et la leucémie. La malaria se soigne avec la quinine que l'on extrait d'un arbuste de la forêt. La pervenche rose qui se trouve à Madagascar soigne la leucémie. Aujourd'hui grâce à elle, 4 enfants malades sur 5 survivent.



Retenons: La forêt

et les arbres sont très importants pour l'Homme.

Toutes les parties de l'arbre sont utilisées soit dans l'alimentation, soit pour guérir les maladies, soit pour la construction. La forêt donne du travail aux Hommes.

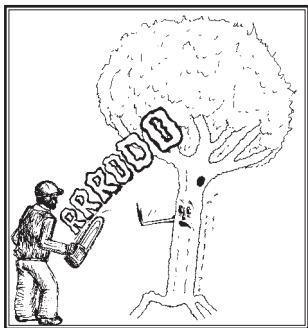
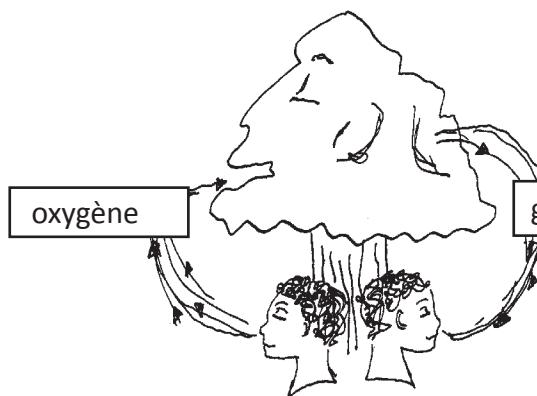
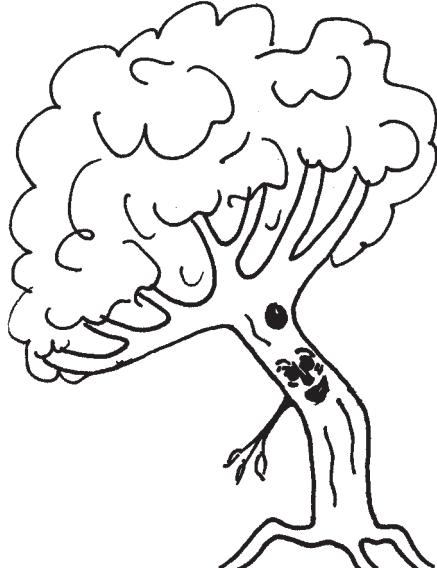


17. Qu'arriverait-il si les arbres disparaissaient? Répondre à cette question en formulant une phrase  
Si les arbres disparaissent, tous les produits que la forêt donne aux hommes ne seront plus disponibles. Les hommes manqueront de médicaments, de bois et de nourriture.

Guide du professeur

## La forêt tropicale est importante pour notre air

Club Ebobo



**Alphonse:** Savez-vous que les plantes aident à garder l'air propre? Pour vivre, les hommes et les animaux respirent l'oxygène, qui est un bon gaz, et rejettent du gaz carbonique qui est nocif pour l'homme mais nécessaire aux plantes.

**Élève:** Alors si on rejette le gaz carbonique, on empoisonne l'air?

**Alphonse:** Non, parce que, heureusement le gaz carbonique est absorbé par les plantes.

**Élève:** Mais comment font-elles?

**Alphonse:** Les plantes fabriquent leur propre nourriture en utilisant l'eau, le gaz carbonique et l'énergie du soleil. C'est la photosynthèse. Pendant la photosynthèse les plantes libèrent l'oxygène dans l'air.

**Élève:** Finalement, ce sont les forêts qui purifient l'air de la terre?

**Alphonse:** Oui! Si on coupe beaucoup d'arbres nous aurons moins d'oxygène pour respirer et plus de gaz carbonique dans l'air.



18. Quels sont les êtres vivants qui aspirent le gaz carbonique et ceux qui inspirent l'oxygène?

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Pourquoi les plantes sont-elles des êtres vivants?

Parce qu'elles respirent, grandissent et se reproduisent.....

Explique simplement ce que c'est que la photosynthèse.

C'est la transformation du dioxyde de carbone et de l'eau en sucre grâce à la lumière du soleil.....

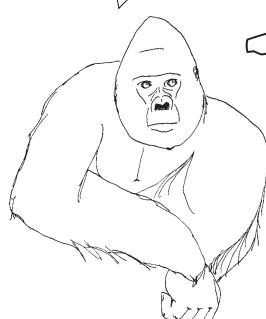
Que libèrent les plantes pendant la photosynthèse?

De l'oxygène. Du sucre, qu'elles utilisent pour grandir.....

Que deviendrait notre air si nous arrivait de couper tous les arbres?

L'air se chargerait davantage d'oxygène et s'appauvrirait en oxygène.....

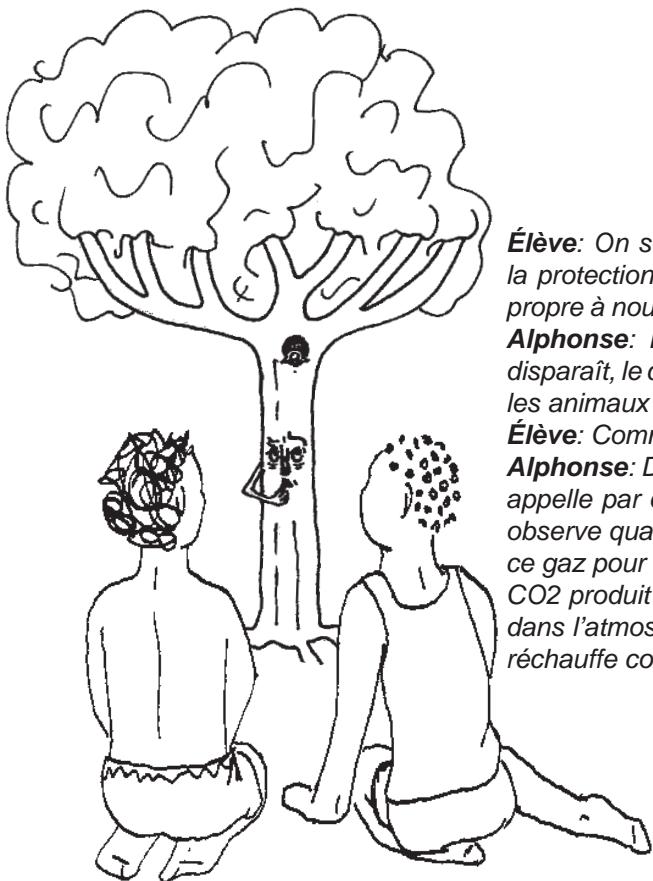
Les plantes respirent par leurs feuilles. Mais pour mieux le comprendre, faisons une expérience!



19. Prenons une bouteille remplie d'eau. Ensuite, mettons une feuille avec une longue tige, ainsi qu'une paille, dedans, et fermons le goulot avec de la pâte à modeler. La tige doit tremper dans l'eau mais attention: pas la paille! Maintenant aspirons l'air par la paille. Tout l'air va être aspiré jusqu'à ce qu'un vide se produise. La feuille compense le vide en transportant de l'air de l'extérieur vers l'intérieur de la bouteille à travers ses vaisseaux. Nous pouvons le constater en observant les petites bulles émises par la tige.



Guide du professeur



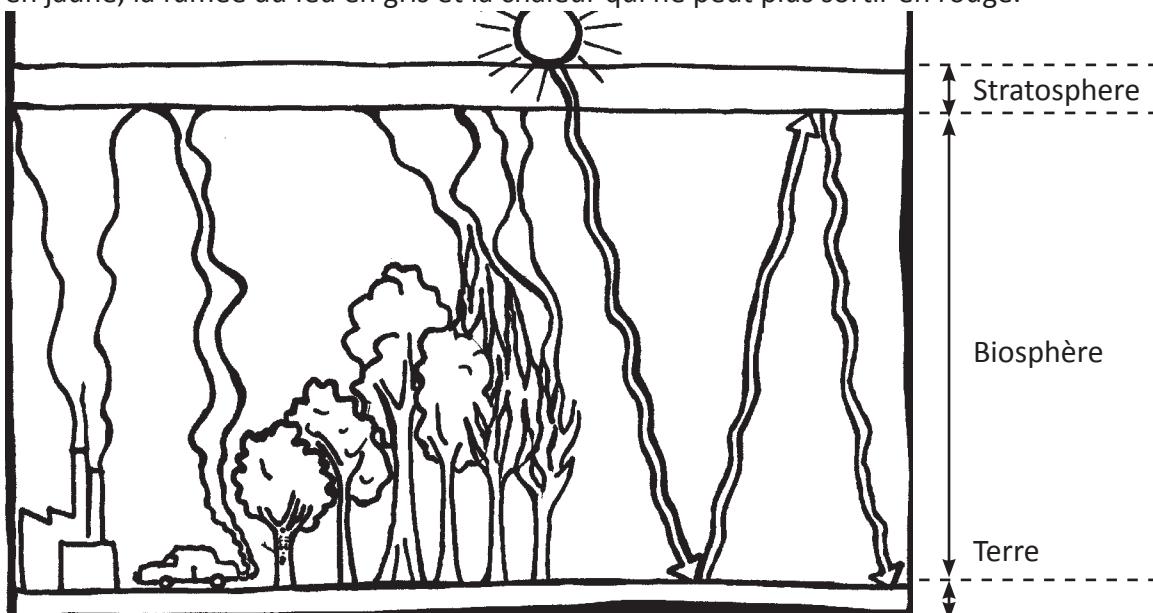
**Élève:** On se demande pourquoi des écologistes étrangers s'intéressent à la protection de notre forêt tropicale. Est-ce que ce n'est pas un problème propre à nous, si on n'a plus de bois pour faire des pirogues et des meubles?

**Alphonse:** La forêt tropicale est importante pour tout le monde. Si elle disparaît, le climat mondial changera. C'est dangereux pour tous les hommes, les animaux et les plantes.

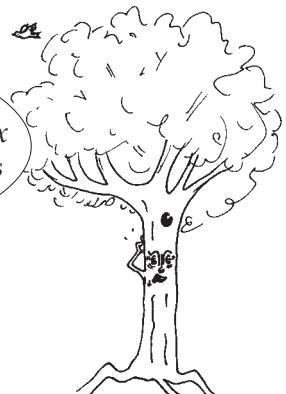
**Élève:** Comment est-ce possible?

**Alphonse:** D'accord, si tu veux vraiment savoir, je vais t'expliquer ce que l'on appelle par effet de serre. C'est le réchauffement de l'atmosphère que l'on observe quand l'air se charge en gaz carbonique (CO<sub>2</sub>). Les arbres utilisent ce gaz pour se nourrir. Si les arbres disparaissent et que le bois est brûlé, le CO<sub>2</sub> produit s'accumule dans l'air. Ce CO<sub>2</sub> laisse entrer les rayons du soleil dans l'atmosphère mais les empêche de repartir dans l'espace. La Terre se réchauffe comme un four.

20. Regarde l'image et sors tes crayons de couleur ! Colorie le soleil et les rayons solaires en jaune, la fumée du feu en gris et la chaleur qui ne peut plus sortir en rouge.

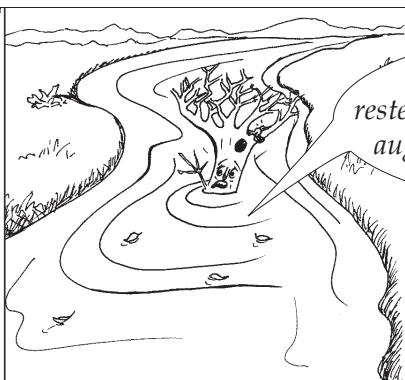
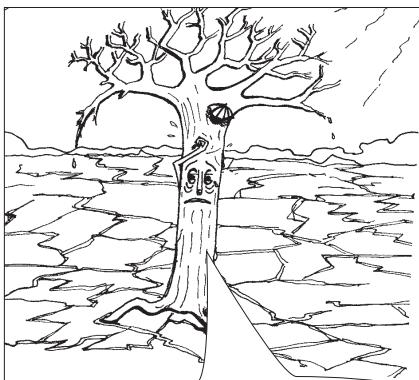


Les plantes et les animaux sont deux grands groupes d'êtres vivants qui s'échangent mutuellement de gaz. Le gaz carbonique nécessaire pour la plante provient de la respiration des animaux et l'oxygène vital pour les animaux est libéré pendant la photosynthèse des plantes. La destruction des arbres provoque un empoisonnement de l'air: les arbres aident à garder l'air propre.



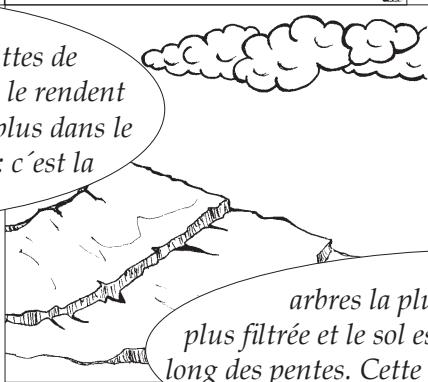
# La forêt tropicale est importante pour l'eau et le sol

Club Ebobo

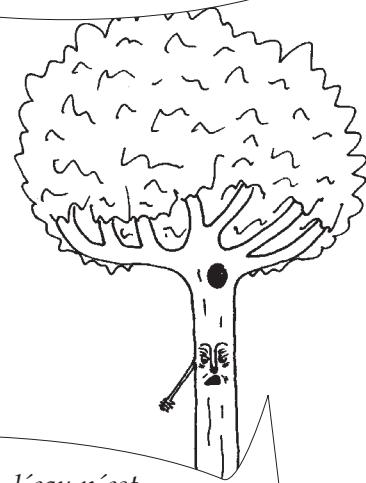


Sans les arbres, en cas de pluie, l'eau reste à la surface et s'écoule dans les ruisseaux augmentant ainsi le débit des rivières: c'est l'inondation.

Sans la protection de l'arbre, les gouttes de pluie frappent le sol durement et le rendent imperméable. L'eau ne s'infiltre plus dans le sol pour alimenter les sources: c'est la sécheresse.



Sans les arbres la pluie ruisselle, l'eau n'est plus filtrée et le sol est emporté par l'eau qui s'écoule le long des pentes. Cette descente et perte du sol à cause de la pluie sont appelées „érosion“.



21. Pourquoi dit-on que l'arbre est comme un parapluie.

Le houppier protège le sol des précipitations, et empêche ainsi l'érosion.....

S'il n'y a pas d'arbres, les fortes pluies provoquent des **inondations** et des **érosion**.

Explique comment cela se produit-il et quel en sont leurs effets.

Sans arbres, le sol devient imperméable et l'eau s'accumule à sa surface, provoquant des inondations. L'eau qui ruisselle emporte la terre vers les rivières: c'est l'érosion.



## 22. L'érosion

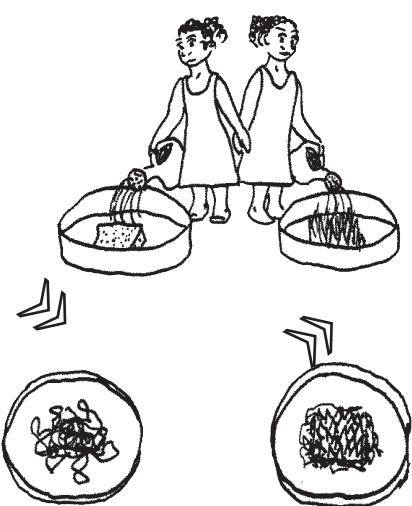
De quoi as-tu besoin ?

Deux plateaux ou deux boîtes en carton (mesurant à peu près 50cm x 25 cm x 15cm), des feuilles de plastique, des petites pierres, de la terre, d'un morceau de terre comprenant les racines et une plante (petit arbuste, gazon ou herbe), deux seaux et de l'eau.

Quoi faire ?

Prend les deux plateaux ou les deux boîtes. Couvre le fond et les rebords avec les feuilles de plastique pour qu'il ne puisse pas y avoir de fuite. A chaque coin de la boîte, découpe une ouverture qui servira à faire écouler l'eau. Dépose une brique ou un caillou sous une des extrémités de chaque boîte pour qu'elles s'inclinent. Place les seaux par terre de façon à ce qu'ils fassent face aux ouvertures et puissent recueillir l'eau lorsqu'elle s'écoule. Remplis chaque boîte avec des couches de 3-4cm de petites pierres, puis dépose dans la première boîte seulement de la terre et dans la seconde, de la terre avec les racines et une plante. Maintenant verse doucement des quantités égales d'eau dans les deux boîtes. Note le rythme d'écoulement et l'accumulation d'eau dans les deux seaux. Y a-t-il une différence dans la qualité et la quantité d'eau recueillie dans les deux récipients ?

Peux-tu expliquer pourquoi ?

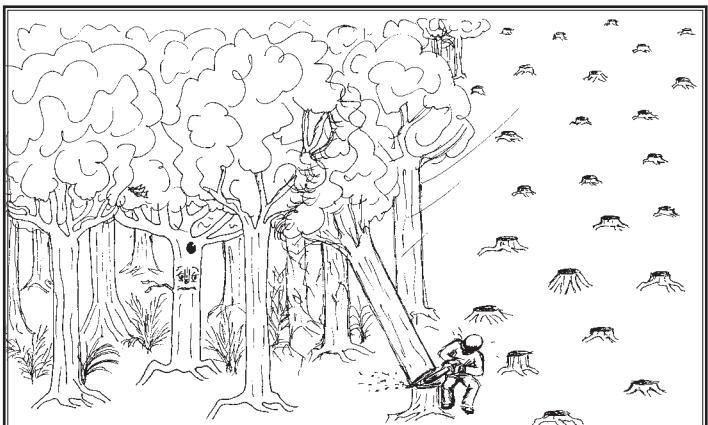
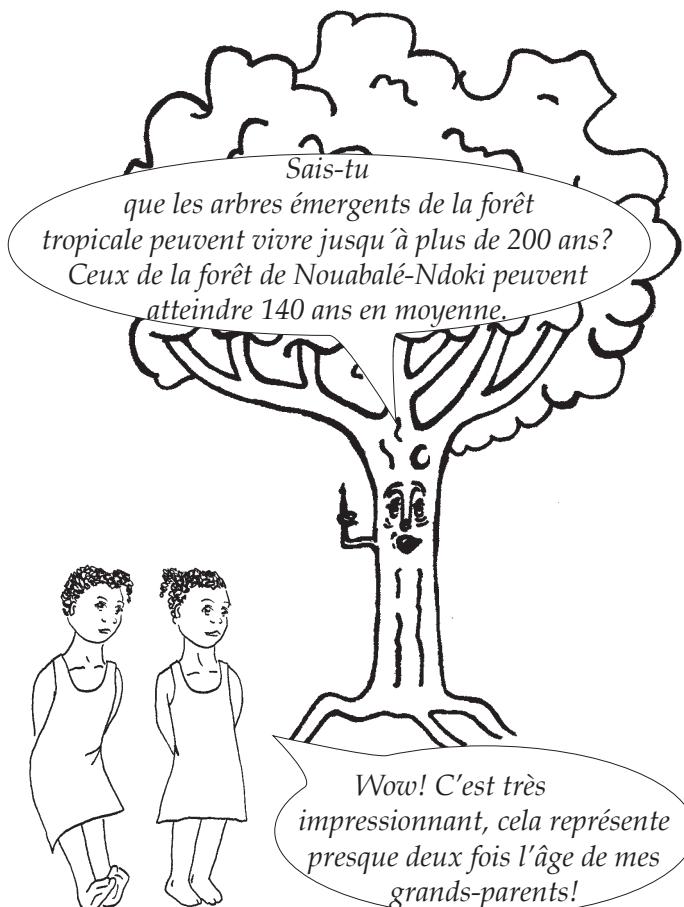


La forêt aide à la formation de la pluie par le phénomène de l'évapo-transpiration. Comme un parapluie, l'arbre protège le sol contre les pluies violentes, la sécheresse, les inondations et l'érosion.

Guide du professeur

## Les menaces pesant sur la forêt tropicale

Club Ebobo



Il a fallu 100 millions d'années aux forêts tropicales pour se développer, mais moins de 100 ans ont suffi à l'Homme pour en détruire plus de la moitié. Nous détruisons une superficie équivalente à 20 terrains de football chaque minute –soit plus de la moitié de la superficie de la République du Congo chaque année dans le monde. Beaucoup de pays de l'Afrique de l'Ouest ont perdu plus de 80% de leur surface boisée.

23. Observe ce dessin et décris ce que tu vois!

Les machines permettent d'exploiter la forêt à très grande vitesse. La forêt n'a pas le temps de repousser.

Qu'est ce que l'Homme utilise pour exploiter la forêt /couper les arbres?  
Des tronçonneuses et des tracteurs.

Comment appelle-t-on ce genre d'exploitation?  
On parle de déforestation intensive.





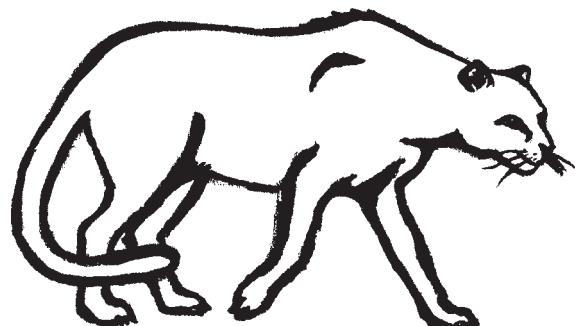
### 24. Jeu de mémoire

Coupe, colorie et joue au jeu de mémoire!

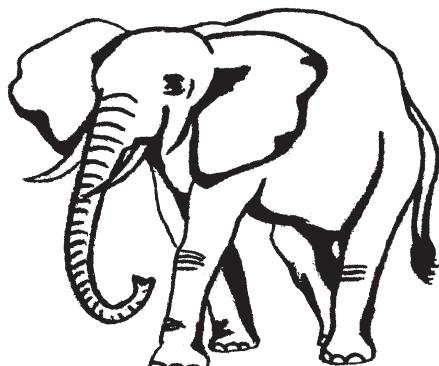
Après avoir coupé tes cartes, cherche un copain qui sera ton partenaire de jeu. Il doit découper les mêmes cartes que toi, de façon à ce que vous constituiez des paires. A chaque leçon, ton copain et toi coupez des cartes identiques et vous les gardez pour le grand jeu, qui aura lieu à la fin de toutes les leçons!

Principe

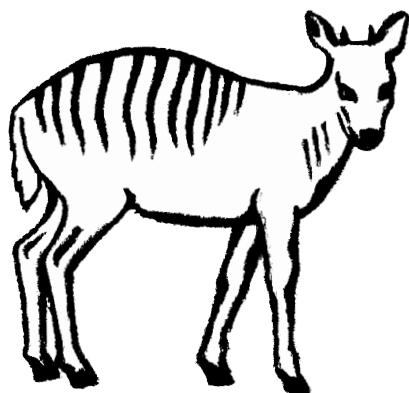
Le jeu se compose de paires de cartes portant des illustrations identiques. Pour jouer à ce jeu, vous devez d'abord mélanger l'ensemble de cartes, puis les placer face cachée sur la table. Lors de son tour, le joueur retourne deux cartes de son choix. S'il découvre deux cartes identiques, il les ramasse et les conserve, ce qui lui permet de rejouer. Si les cartes ne sont pas identiques, il les retourne (face cachée) en les laissant à leur emplacement de départ. Le jeu se termine quand toutes les paires de cartes ont été découvertes et ramassées. Le gagnant est le joueur qui possède le plus de paires.



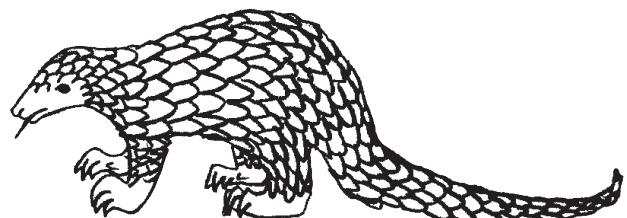
La panthère



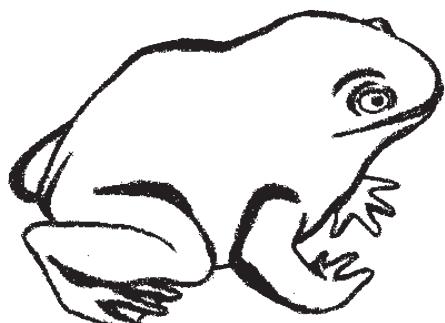
L'éléphant



Le céphalope



Le pangolin

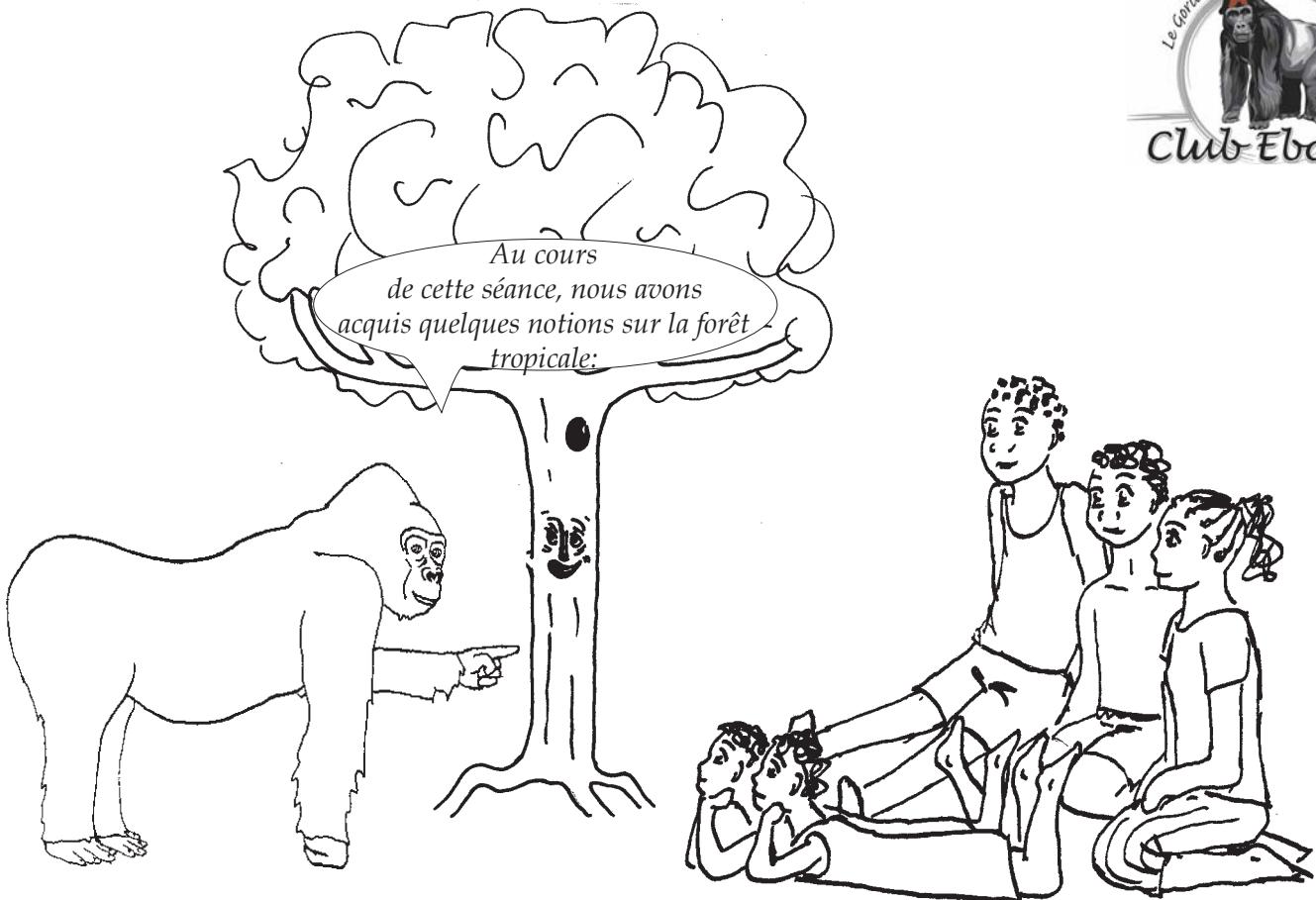


La grenouille Goliath



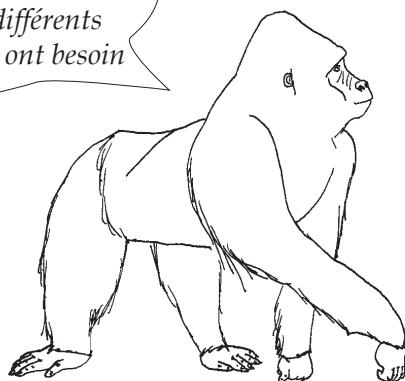
Potamochere

## La forêt tropicale – Conclusion

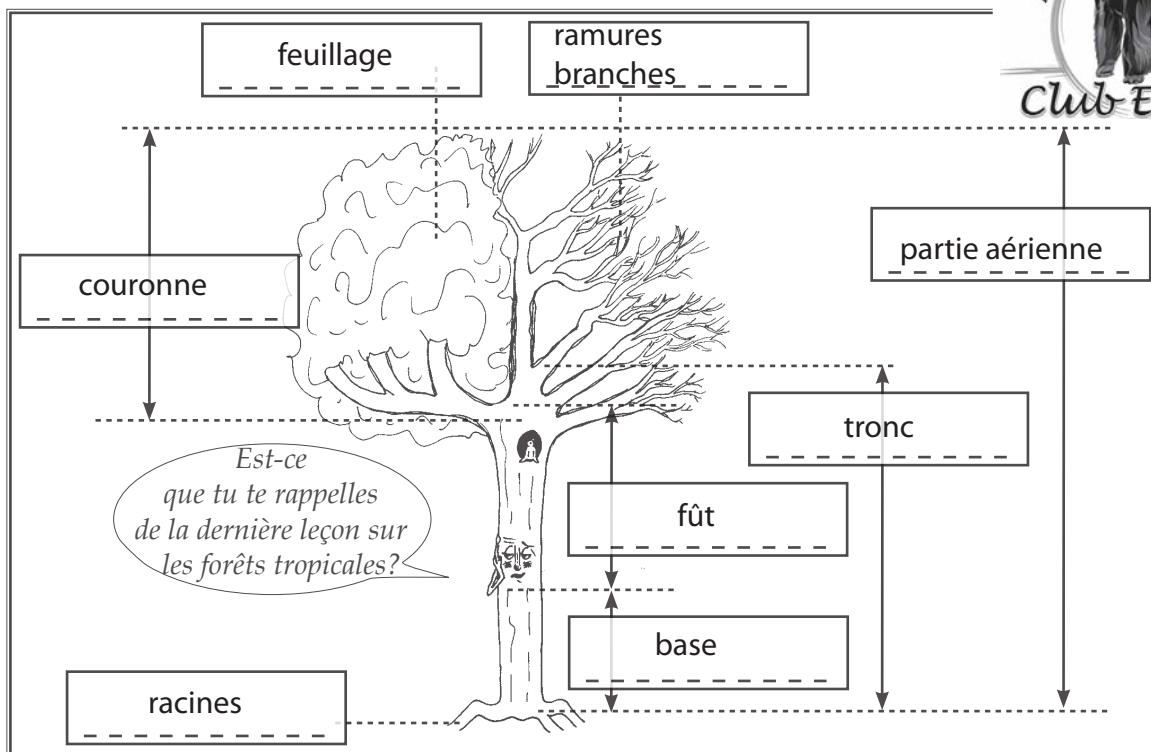


- Dans son habitat, un animal trouve tout ce dont il a besoin pour sa survie et sa reproduction.
- Il existe de nombreux écosystèmes dans notre biosphère. La forêt tropicale se trouve autour de l'équateur et constitue la région écologique la plus riche en biodiversité.
- Un arbre est composé de plusieurs parties comme le tronc, les feuilles, l'écorce et les branches.
- Il y a plusieurs étages dans la forêt tropicale –chacun a un rôle précis.
- La forêt tropicale est très importante pour l'Homme, notamment pour l'alimentation, les matériaux de construction et pour guérir des maladies.
- La forêt tropicale est aussi importante pour la santé de notre environnement, elle renouvelle et assainit l'air que nous respirons.
- Malheureusement l'Homme est en train de détruire la forêt tropicale par l'exploitation forestière intensive.

Comme chaque région écologique de la Terre, la forêt tropicale héberge de nombreux animaux. Lors de la prochaine séance, nous vous présenterons les animaux vivant dans différents biomes, ainsi que les habitats dont ils ont besoin ! A très bientôt !



## Leçon 2: La Forêt Tropicale: Evaluation



1. Dans quelles régions de la terre trouve-t-on des forêts tropicales?

On trouve les forêts tropicales en Afrique, en Asie, en Amérique, en Nouvelle-Zélande et aussi en Australie.

2. Regarde le dessin et identifie les différentes parties de l'arbre!

3. Fais une liste de produits que la forêt nous offre!

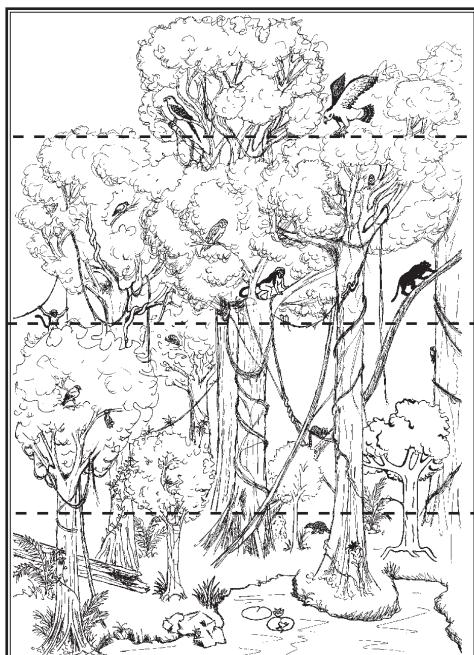
Le bois pour la construction des maisons et meubles, les médicaments.

4. Pourquoi la forêt tropicale est-elle aussi importante pour l'Homme?

Les plantes aident à garder l'air propre, à produire de l'oxygène, et à la formation des nuages, conduisant ainsi à la formation de la pluie à travers le phénomène de l'évapo-transpiration. Comme un parapluie, les arbres protègent le sol contre les pluies violentes, la sécheresse, les inondations et l'érosion.

5. Comment la forêt tropicale est-elle aussi menacée?

La forêt tropicale est menacée par l'Homme qui l'exploite de façon abusive; en abattant les arbres. L'Homme utilise des machines comme les tronçonneuses et les tracteurs, qui peuvent aussi détruire toute la végétation.



6. Ecris les noms des quatre étages de la végétation sous les numéros! Décrits leurs caractéristiques!

4. L'étage des émergents

Les émergents. Les arbres émergents peuvent atteindre 60 mètres de hauteur.

3. La canopée

La canopée. Les arbres de la canopée peuvent atteindre jusqu'à 35 m de hauteur. Ils protègent du soleil, du vent et de la pluie le reste de la forêt, comme un parasol.

2. Le sous-bois

Le sous-bois comprend les lianes, des orchidées et de nombreuses espèces d'arbres.

1. Le sol forestier

Le sol forestier, notamment grâce aux champignons, qu'il contient, un sol riche en substances nutritives permettant aux arbres de pousser.

## Leçon 3: Les animaux et leurs habitats



**Guide du professeur:** Cette leçon présente les différents biomes qu'on trouve sur la planète terre, ainsi que la faune et la flore qui les composent. L'accent est mis sur la diversité des habitats, des animaux et des plantes. Ce, sur l'ensemble de la planète, afin de pouvoir apprécier de façon globale la nature.

Puisque tu te rappelles de ce que nous avions appris dans la dernière leçon, je pense que nous pouvons maintenant apprendre quelque chose de nouveau. Allons rencontrer mon amie Paulette.

Salut mes amis, je suis Paulette, un manchot empereur. Je suis ici pour les vacances et je voudrais faire la connaissance du Club Ebobo.

Bienvenue au Club Ebobo, Paulette! Malgré la multitude des animaux de notre forêt, aucun ne te ressemble! Y a-t-il d'autres animaux que nous ne connaissons pas?

Oh oui! Il y a beaucoup des différents espèces animales dans le monde! Profitons-en pour apprendre d'avantage sur les écosystèmes, les habitats et la niche écologique.

**Les animaux**

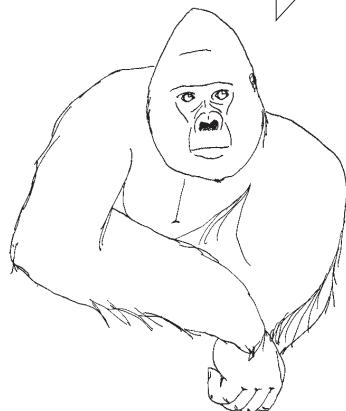
Chaque animal ne peut vivre que dans un environnement qui lui est particulier. Il a besoin d'autres êtres vivants autour de lui, formant l'environnement biotique (vivant), et aussi d'un climat ou d'un sol particulier, constituant ainsi l'environnement abiotique (non vivant). Une fois installé dans un milieu, cet animal va créer des liens avec les autres animaux mais aussi avec les plantes. L'ensemble formé par l'environnement biotique et abiotique, ainsi que et les liens des êtres vivants entre eux, aussi avec et leur environnement abiotique forme ce que l'on appelle: écosystème.

1. Classe chacun de ces facteurs en facteurs biotiques ou abiotiques : le climat, l'eau, les différentes espèces présentes, la température, la lumière, la chasse, la prédatation, le parasitisme.

Facteurs biotiques	Facteurs abiotiques
les différentes espèces présentes	le climat
la prédatation	la quantité d'eau
le parasitisme	la température
la chasse	la lumière

Facteurs biotiques	Facteurs abiotiques
les différentes espèces présentes	le climat
la prédatation	la quantité d'eau
le parasitisme	la température
la chasse	la lumière

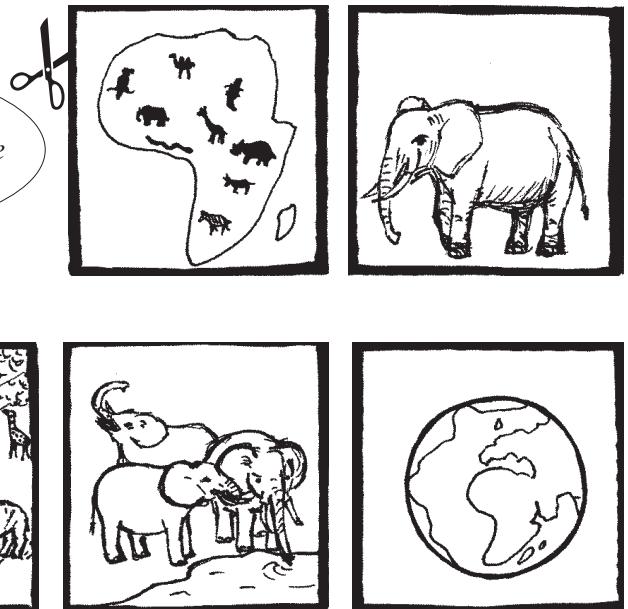
Dans un écosystème on peut trouver plusieurs types d'habitats. Ainsi, plusieurs espèces animales et végétales peuvent se trouver dans un écosystème tout en ayant des habitats différents.



C'est vrai, Tuba! Sais-tu aussi ce que c'est qu'une niche écologique? Non? Alors, lis le texte qui suit.

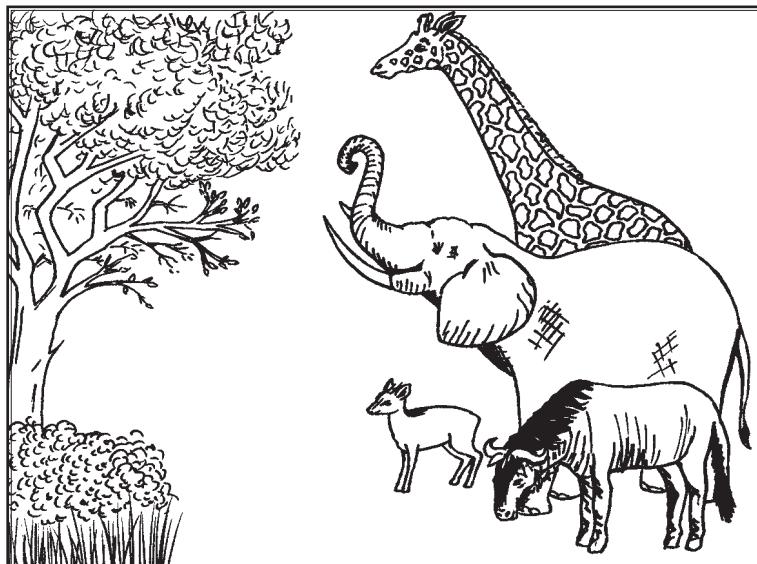
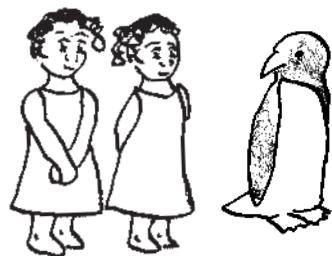


2. Pour en savoir plus découpes les petites images ci-dessous et range-les dans l'ordre, du plus grand au plus petit!



La niche écologique est la «position» occupée par une espèce dans un écosystème. Pour caractériser la niche écologique d'une espèce, il faut décrire l'ensemble des facteurs biotiques et abiotiques d'ont elle dépend et lui sont nécessaires pour qu'elle puisse survivre.

3. Regarde l'image ci-dessous et décris où est ce que chaque animal peut trouver sa nourriture. Discute leurs niches écologiques respectives!



4. Tu peux maintenant jouer au jeu des habitats avec ton professeur.

 4. Tu peux maintenant jouer au jeu des habitats avec ton professeur.

Club Ebobo

#### Guide du professeur: „Le jeu d’habitat“

Choisis deux ou plusieurs biomes (par ex. le désert, l’Arctique et la forêt tropicale) et puis note-les sur des feuilles de papier séparées.

Ensuite tu cherches les animaux et les plantes que l’on peut y trouver (par ex. le chameau, le pingouin, le chimpanzé, le cactus, la liane) et tu procèdes comme avant: Note chaque animal et chaque plante sur des feuilles séparées.

La dernière étape consiste a noter, également sur des feuilles séparées, les facteurs écologiques (par ex. la chaleur, le froid, la pluie, le soleil, le sable).

Après avoir préparé toutes les feuilles, tu les mèles et on commence à jouer. Tes camarades et toi, vous allez chercher à associer les feuilles correspondantes à chaque biome. Quels animaux et plantes y vivent? Et quels facteurs écologiques influencent leur existence?

Après avoir associé animaux, plantes et facteurs abiotiques aux biomes correspondants, le professeur va vous poser des questions: par ex. Comment le cactus et le chameau sont adaptés à leur vie dans le désert où il fait très chaud et où il n'y a guère d'eau? Comment les pingouins sont adaptés à leur vie au froid, etc.? On peut prendre en compte la couleur, la forme et la fonction des animaux/ des plantes. (Les animaux vivant aux pôles par ex. ont des petites oreilles et extrémités pour ne pas perdre de la chaleur corporelle. Au contraire les animaux du désert, comme le renard des sables du Sahara, ont des longues extrémités: Tous les animaux sont très bien adaptés à leur habitat)



# QU’EST CE QU’UN HABITAT?

Qu'est ce que les  
animaux ont besoin  
dans leurs HABITATS?  
Comment les animaux  
S'ADAPTENT-ILS dans  
leurs HABITATS?

Un endroit

pour se cacher des  
prédateurs

Un endroit

dormir  
sans danger pour

Un endroit

pour élever les enfants

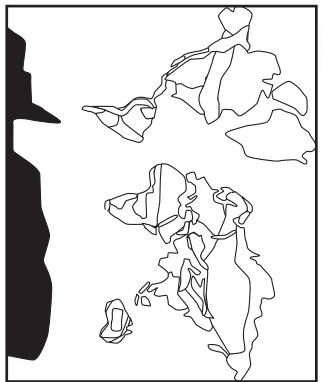
Une surface

dans laquelle un groupe  
de plantes et des animaux  
interagissent

# L'EAU COULEUR CARACTERISTIQUES PHYSIQUES

# HABITUDES NOURRITURE HABITAT

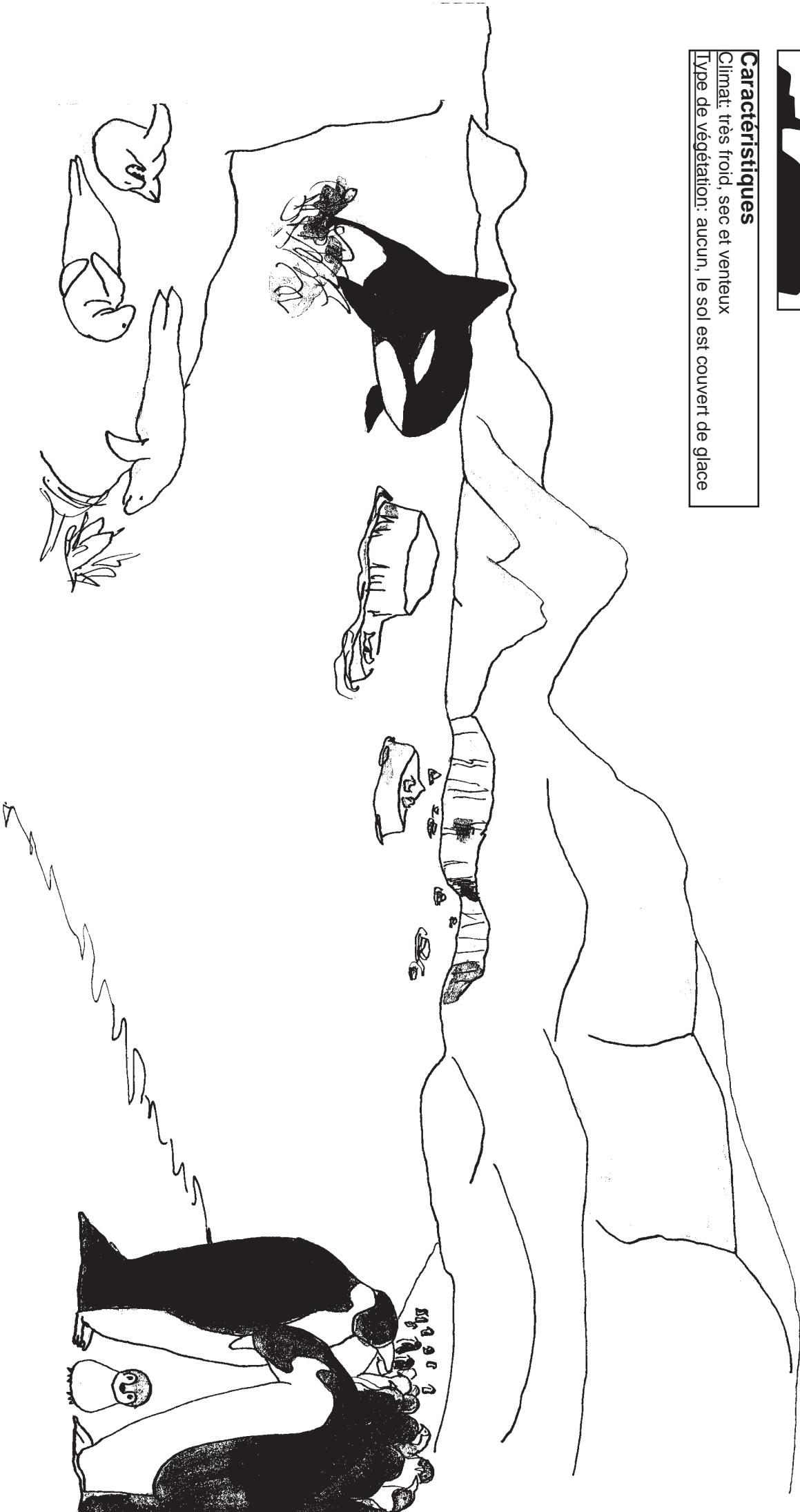
# Antarctique



## Caractéristiques

Climat: très froid, sec et venteux

Type de végétation: aucun, le sol est couvert de glace



# Arctique

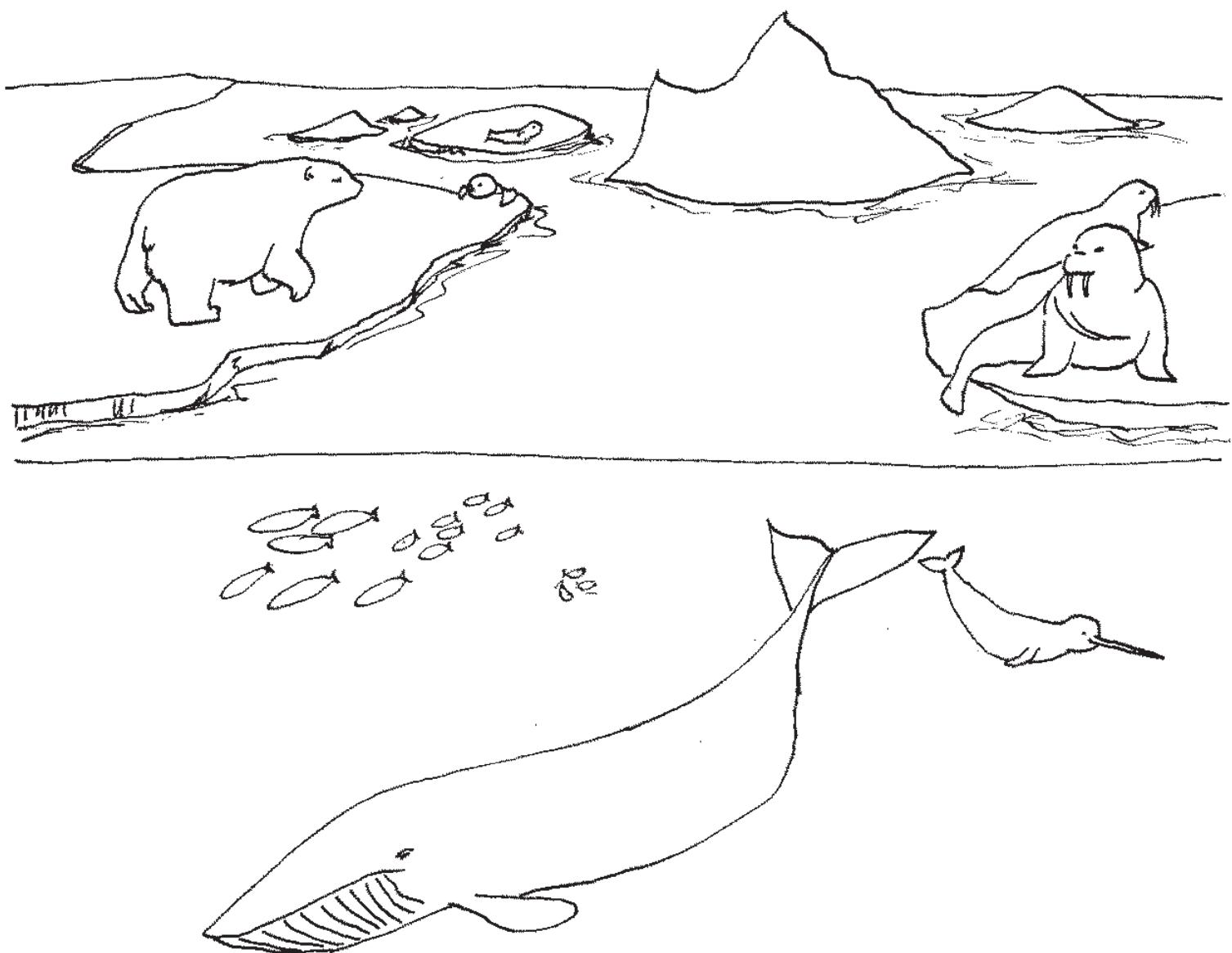
club Ebobo



## Caractéristiques

Climat: très froid, sec et venteux

Type de végétation: aucun, le sol est couvert de glace



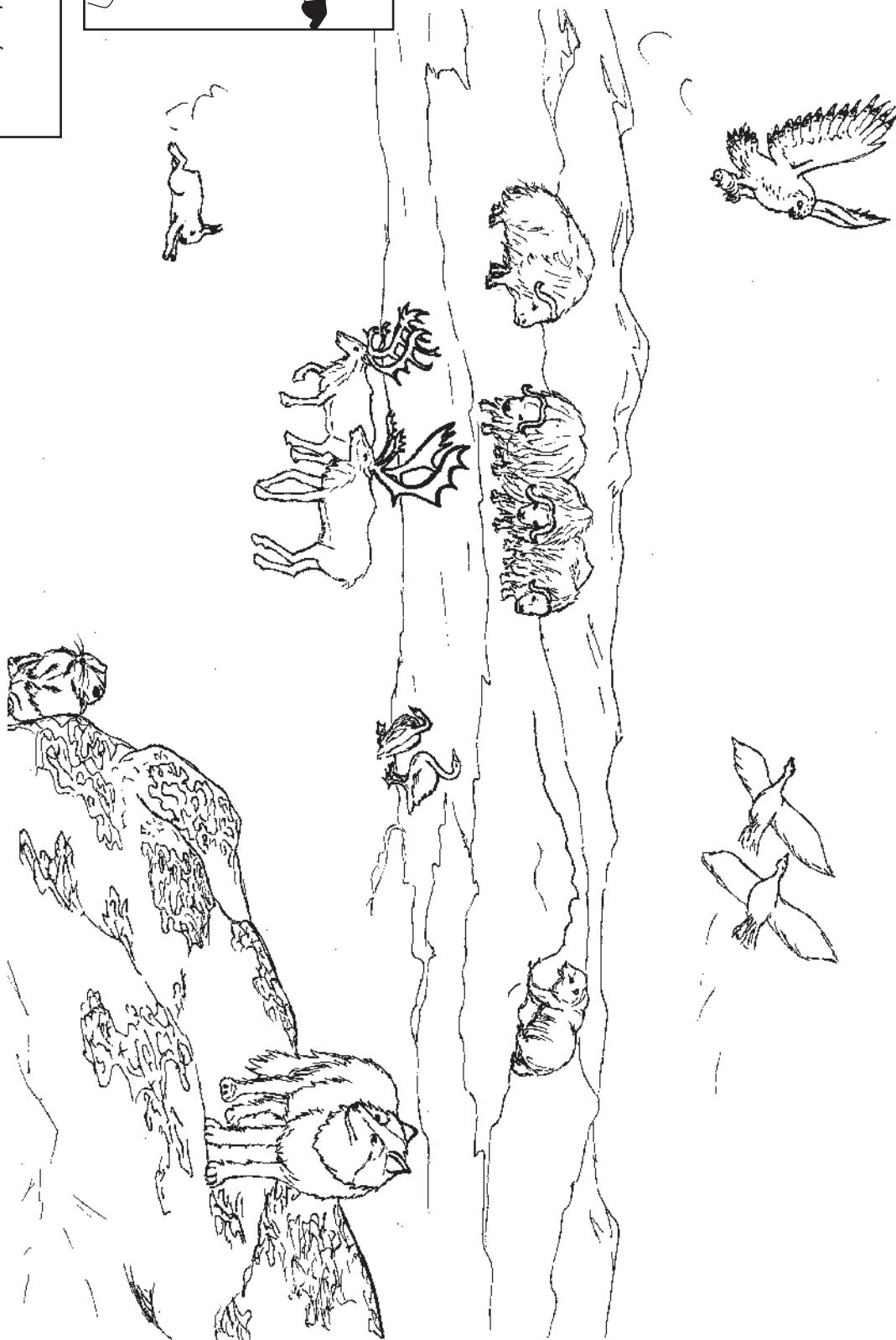
# Toundra

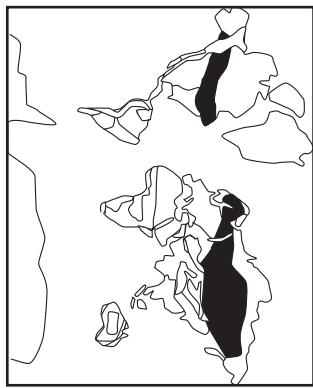


## Caractéristiques

Climat: Froid à étés courts

Type de végétation: Buissons et herbacées, mousses et lichens

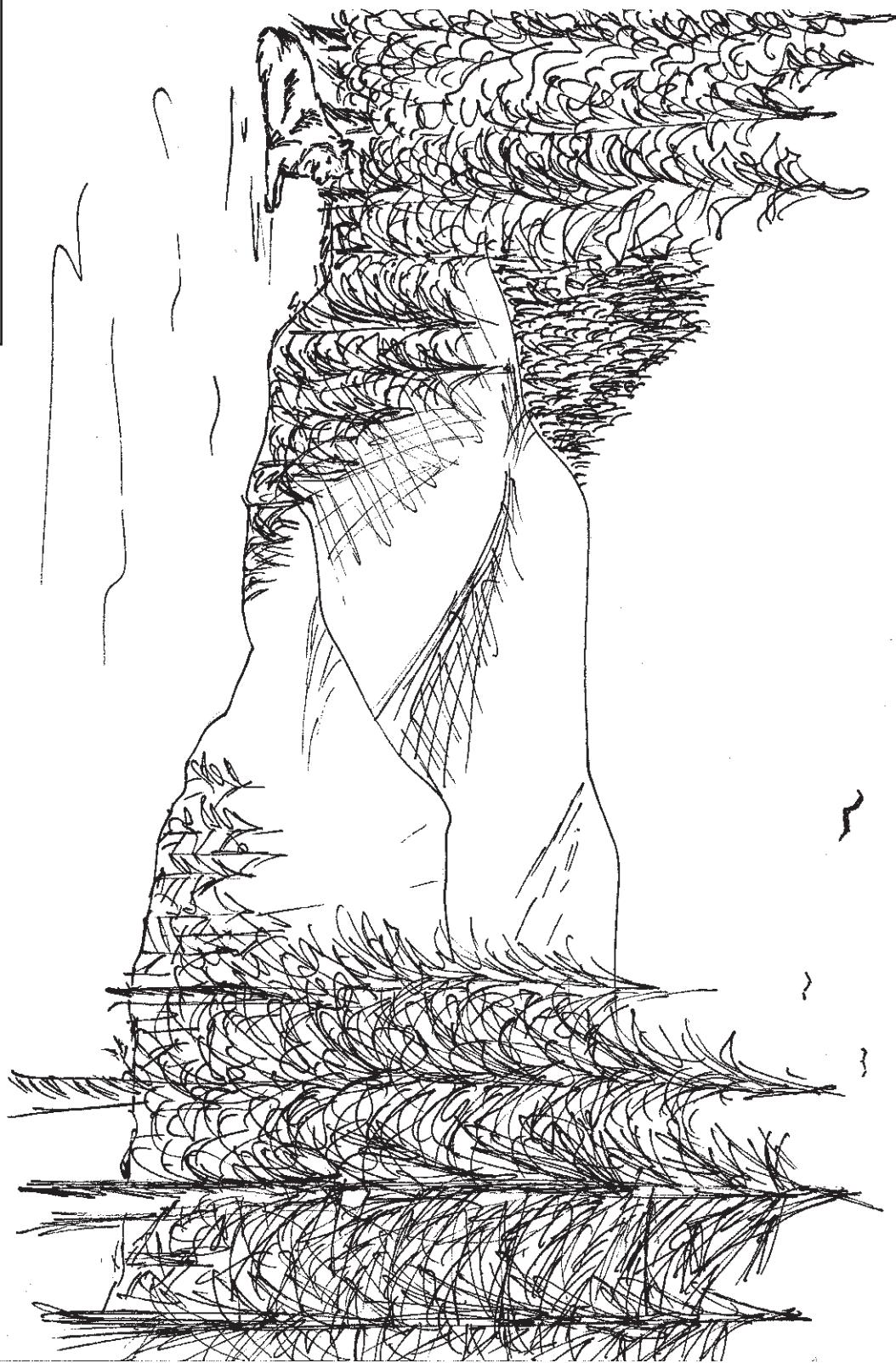




### Caractéristiques

Climat: froid

Type de végétation: forêt boréale dominée par les conifères



Taïga

# Steppes



## Caractéristiques

Climat: tempéré

Type de végétation: arbres feuillus, conifères



# Savane

club Ebobo



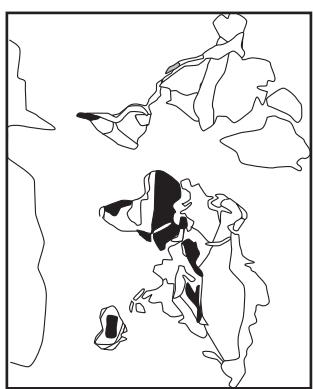
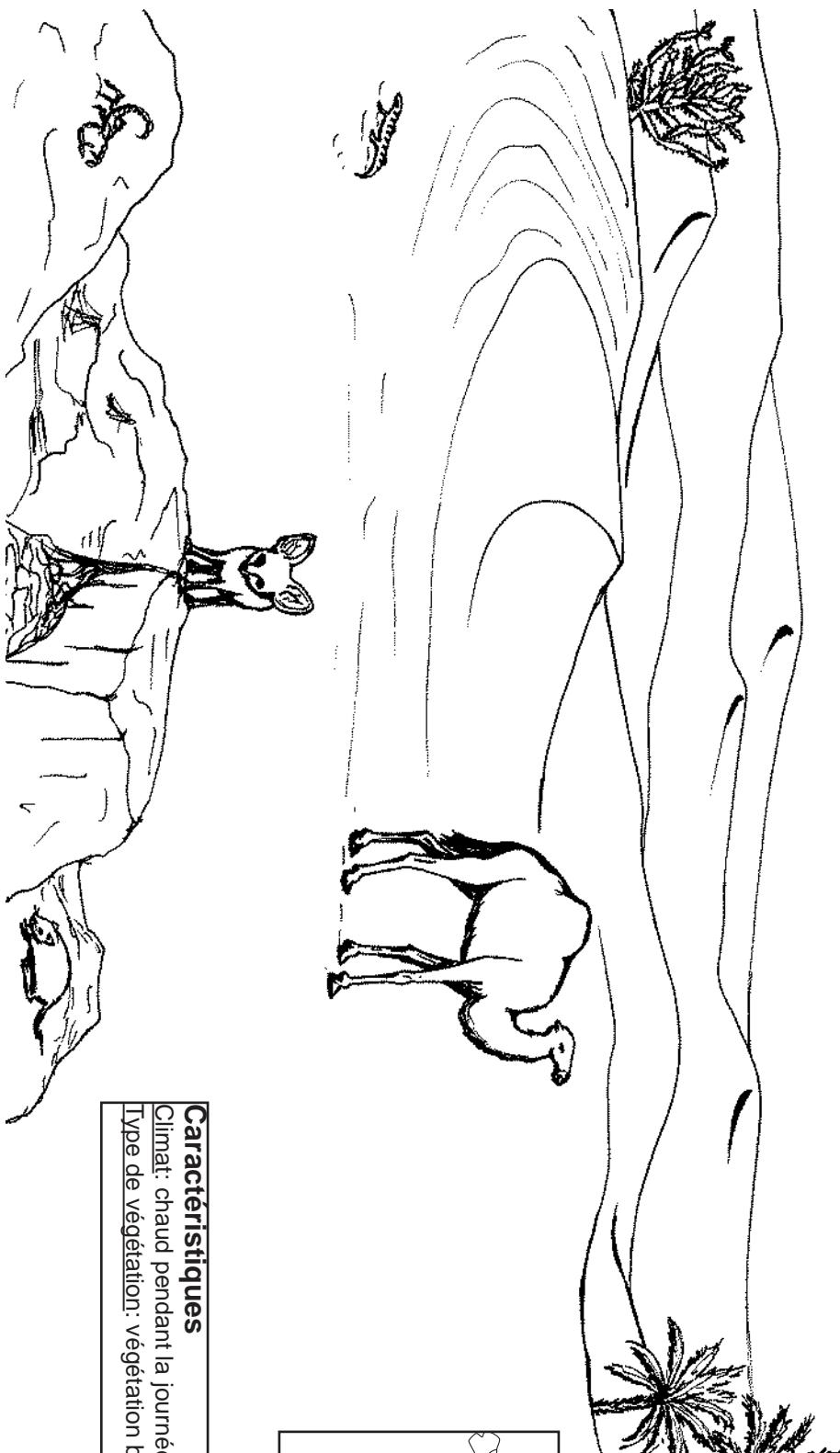
## Caractéristiques

Climat: très chaud toute l'année, saison sèche et saison des pluies

Type de végétation: herbes, petits arbres



# Désert



## Caractéristiques

Climat: chaud pendant la journée, froid la nuit, sec

Type de végétation: végétation basse et xérophylle

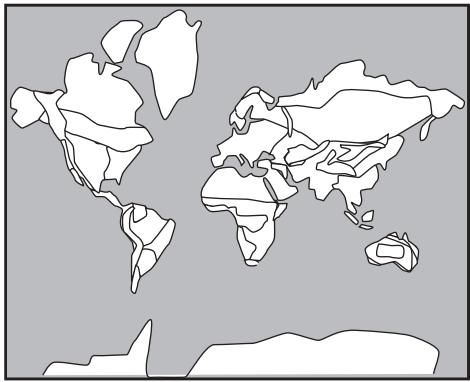
# Forêt tropicale

club Ebobo



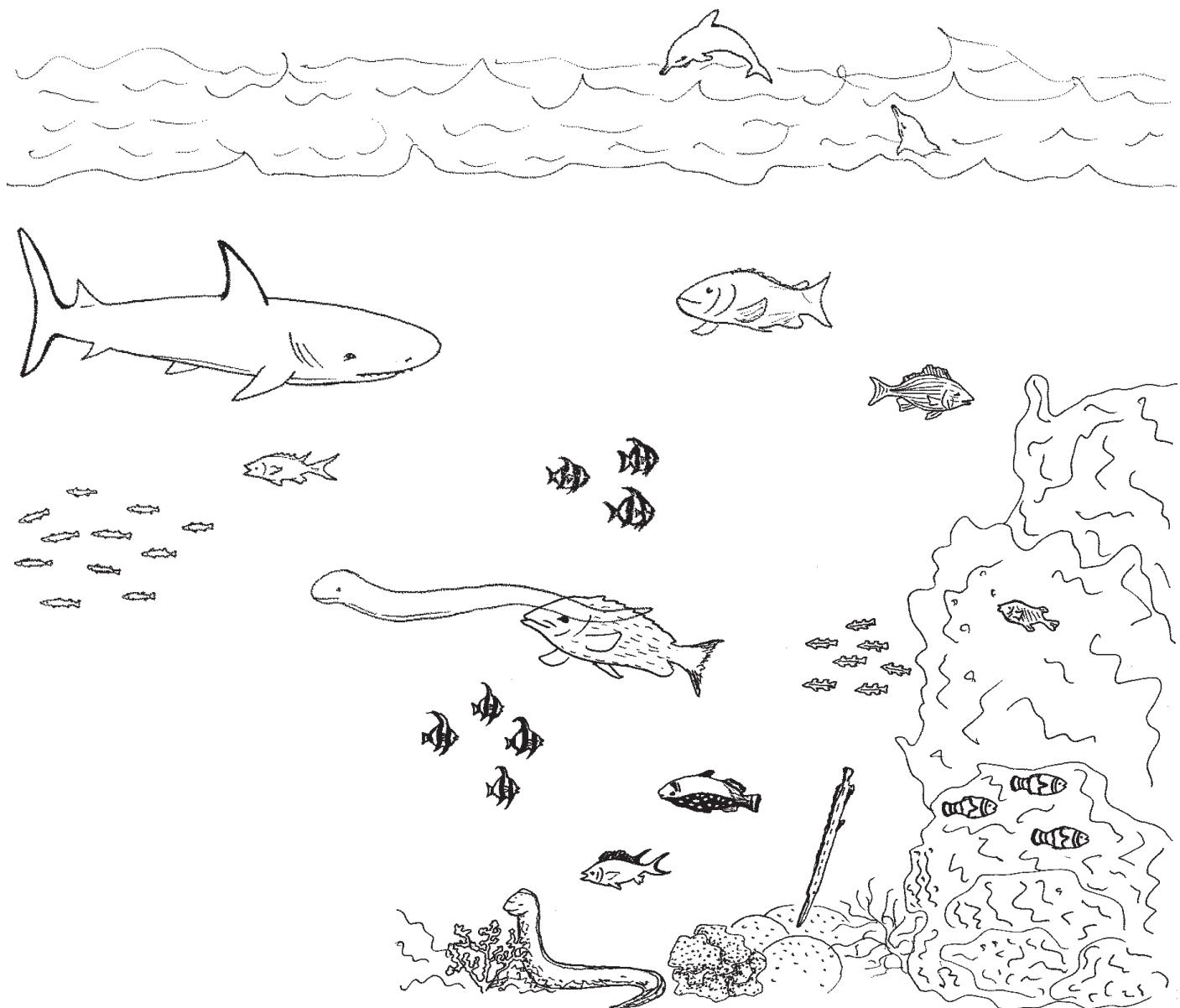
# Océan

club Ebobo



## Caractéristiques

- l'eau est salée
- les côtes sont sableuses ou rocheuses

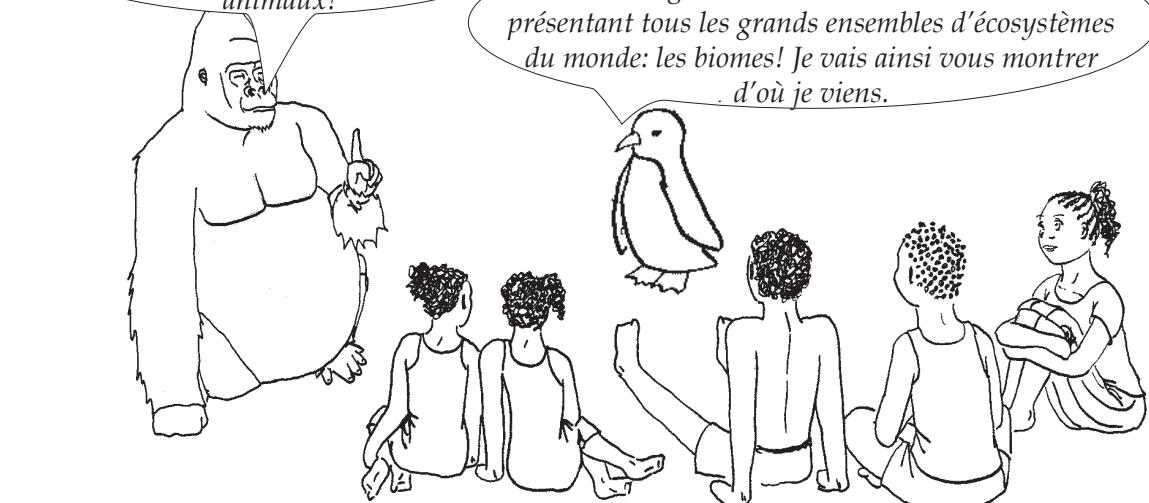


## Les biomes du monde

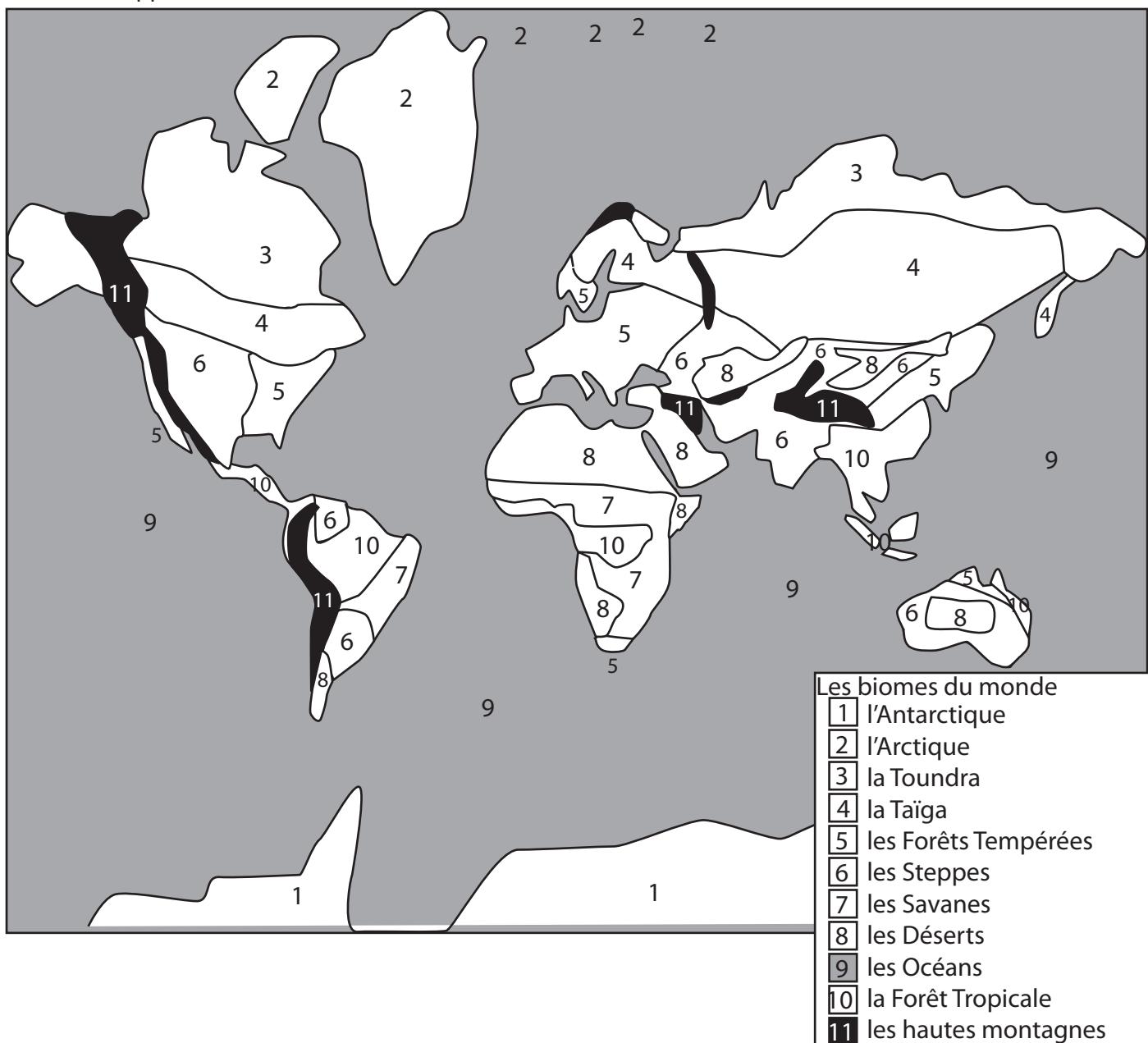
Club Ebobo

Paulette,  
tu as promis nous présenter de  
nouveaux animaux et de nous dire aussi les  
endroits où vit chacun de ces dernières  
animaux!

D'accord!  
Regardons d'abord cette carte  
présentant tous les grands ensembles d'écosystèmes  
du monde: les biomes! Je vais ainsi vous montrer  
d'où je viens.



5. Utilise les différentes couleurs pour colorier les biomes! Découvre où vit Paulette et apprends les noms de ses différents biomes!



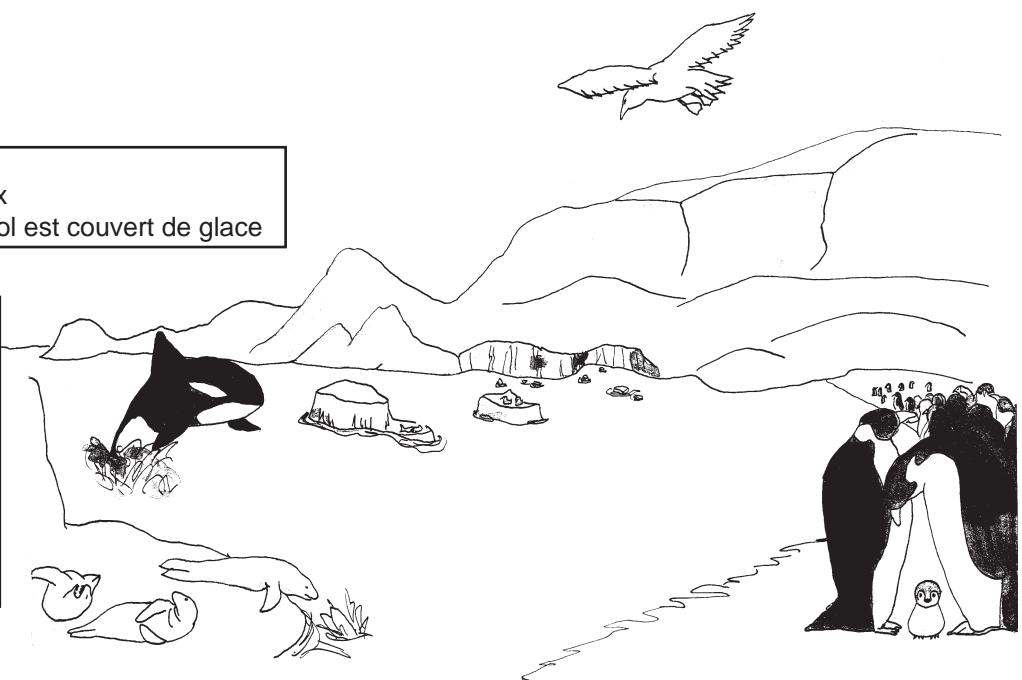
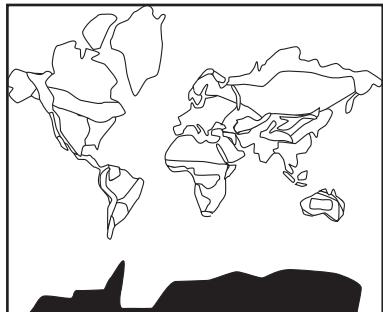
# Le biome de l'Antarctique

Club Ebobo

## Caractéristiques

Climat: très froid, sec et venteux

Type de végétation: aucun, le sol est couvert de glace



L'Antarctique est le continent le plus méridional de la Terre. Situé au pôle Sud, il est entouré de l'Océan Austral. Avec une superficie de 13,9 millions de kilomètres carrés, l'Antarctique est plus petit que l'Asie, l'Afrique, l'Amérique du Nord et l'Amérique du Sud. Seules l'Europe et l'Océanie sont plus petites que lui.

Quelque 98% de sa surface sont couverts d'une couche de glace, qui fait en moyenne 1,6 kilomètres d'épaisseur.

En général, l'Antarctique est le continent le plus froid, le plus sec et le plus venteux. C'est également le continent le plus élevé au-dessus du niveau de la mer. Puisqu'il n'y tombe que peu de précipitations, excepté sur les côtes, l'intérieur du continent constitue le plus grand désert du monde.

6. Lis le texte sur l'Antarctique et réponds aux questions ci-dessous!



De quoi sa surface est-elle recouverte?

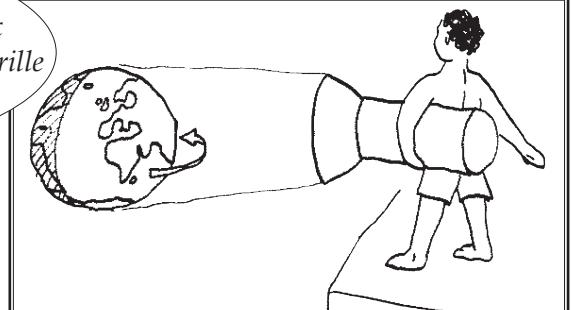
D'une couche de glace.....

Qui peut y vivre?

Seuls des plantes et des animaux adaptés au froid y survivent, notamment des manchots, des phoques, des mousses, des lichens et de nombreux types d'algues.

A quel point fait-il froid là-bas et pourquoi?

La température peut tomber jusqu'à -50 °C, voire moins encore. Il fait si froid aux pôles parce que le soleil n'y brille pas comme il brille ici sous les tropiques. Faites l'expérience et vous verrez vous-mêmes!

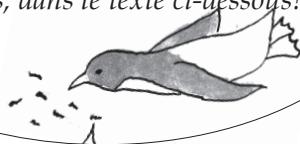


Guide du professeur

*Paulette,  
tu viens du pôle Sud qui  
s'appelle également l'Antarctique. Que  
manges-tu puisqu'il y a si peu d'organismes  
qui peuvent survivre dans cette région  
glaciale?*



*Je me  
nourris exclusivement  
en mer. Ma nourriture est constituée  
de krill (petites crevettes roses riches en  
protéines), de poissons et de céphalopodes. Vous  
trouverez davantage d'informations sur nous, les  
manchots, dans le texte ci-dessous!*



Les manchots sont des oiseaux marins qu'on trouve presque exclusivement dans l'hémisphère austral. Ils ne sont pas capables de voler, mais ils sont très bien adaptés à la vie aquatique. Leurs ailes leur servent en fait de nageoires. Sous l'eau, le manchot fait preuve d'une remarquable agilité. Une couche d'air est intégrée dans son plumage doux pour l'isoler contre l'eau froide. Lorsqu'il marche sur le sol, sa queue et ses ailes lui servent à maintenir la balance pour sa stature verticale. Le manchot empereur est le plus grand des manchots. Les adultes peuvent atteindre une taille de 1,3 m et un poids de 20 à 45 kg. Le manchot empereur est la seule espèce dans l'Antarctique à se reproduire pendant l'hiver. En liberté, le manchot atteint, en général, un âge de 20 ans, mais il peut atteindre exceptionnellement 40 ans.



7. Lisez le texte sur les manchots et répondez aux questions!

Quelle est la particularité des ailes du manchot?

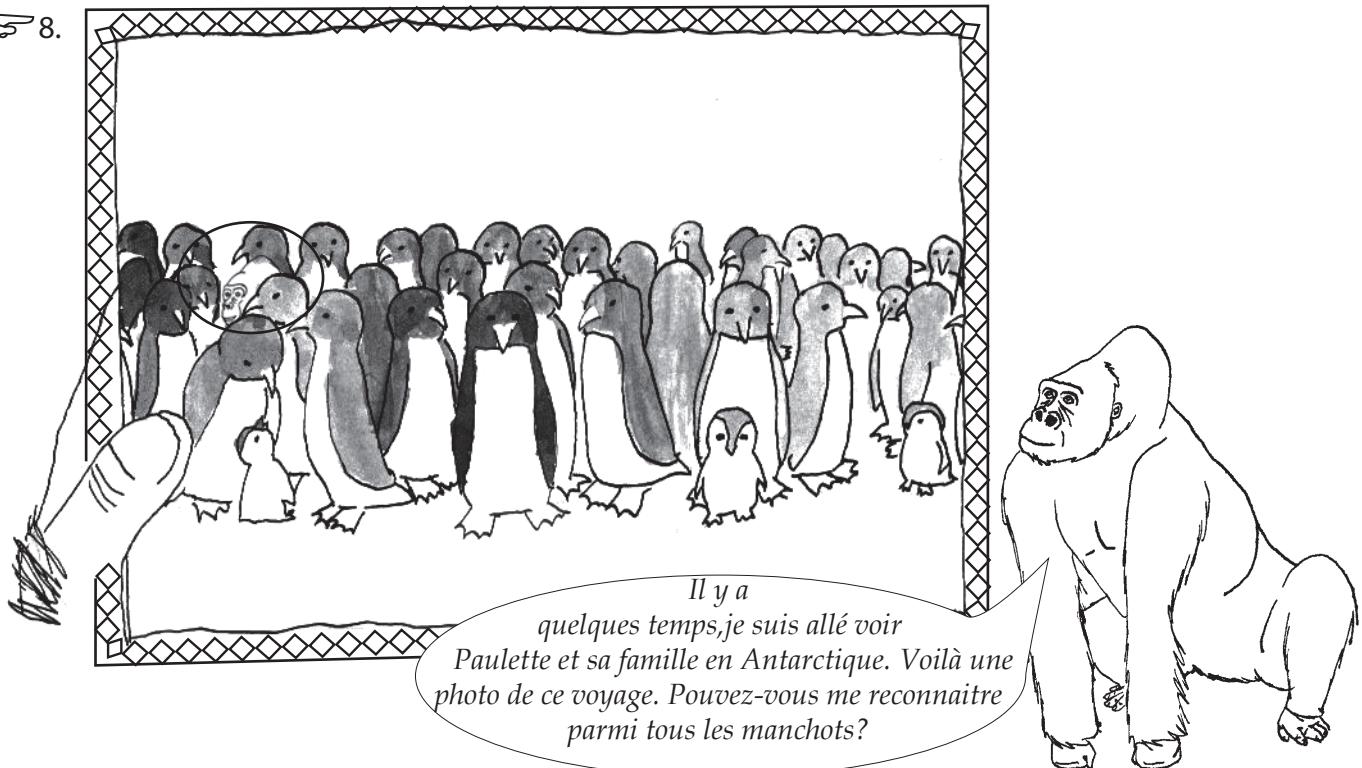
Ils ne sont pas capables de voler, mais ils sont très bien adaptés à la vie aquatique. Leurs ailes, qui ne leur permettent absolument pas de voler, leur servent donc de nageoires et dans l'eau le manchot fait preuve d'une remarquable agilité.

Quel âge, Paulette, peut-elle atteindre?

40 ans



8.

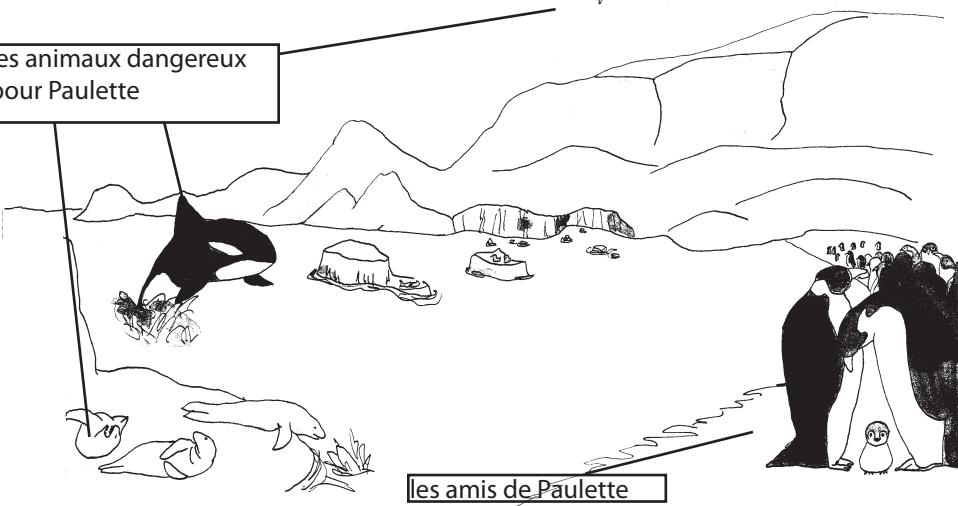


*Il y a  
quelques temps, je suis allé voir  
Paulette et sa famille en Antarctique. Voilà une  
photo de ce voyage. Pouvez-vous me reconnaître  
parmi tous les manchots?*

9. Pouvez-vous deviner les quels de ces animaux sont les amis de Paulette et les quels lui sont dangereux?

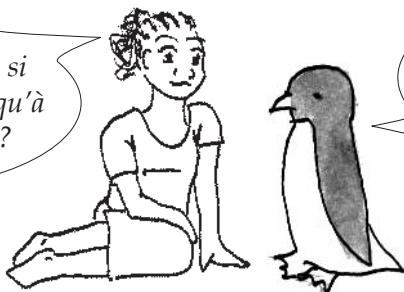


les animaux dangereux pour Paulette



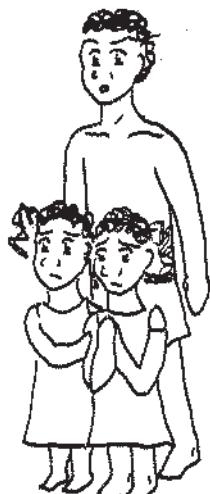
les amis de Paulette

Comment arrive-tu de survivre si la température baisse jusqu'à -50°C pendant l'hiver?



Les animaux qui vivent dans des régions si froides ont un pelage ou des plumes particulières. De plus, nous avons tous une couche de graisse qui est très efficace contre le froid. J'ai apporté une photo de chez moi.

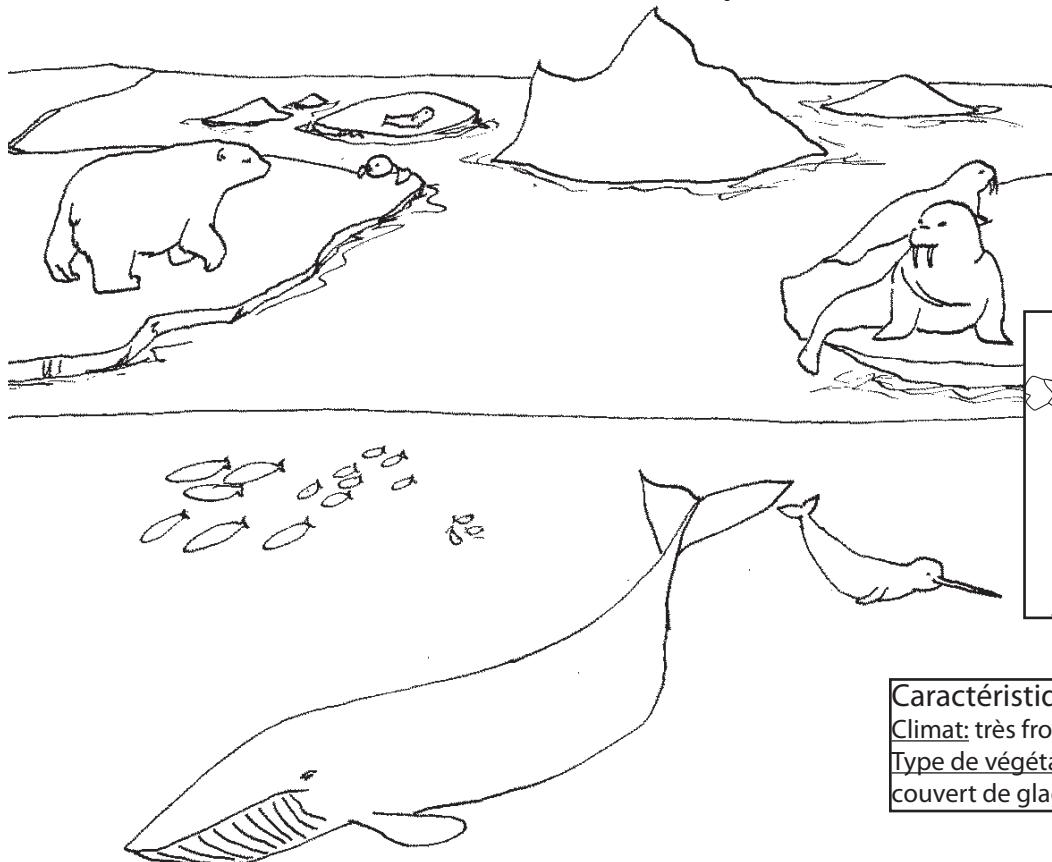
Néanmoins, les prédateurs ne sont pas la seule menace pour nous les manchots. La pollution par le pétrole est désastreuses pour mes parents en Afrique, Australe et en Argentine. Le pétrole colle au plumage éliminant la couche d'air. L'air est important, parce qu'il sert à isoler contre le froid. Si le pétrole bloque le passage à la mer libre, les manchots ne peuvent plus trouver à manger. Par conséquent, ils consomment le reste de leur couche de graisse. Enfin ils meurent de froid ou de faim. S'ils essaient de nettoyer leur plumage ils meurent à cause de l'empoisonnement par le pétrole.



Guide du professeur

## Le biome de l'Arctique

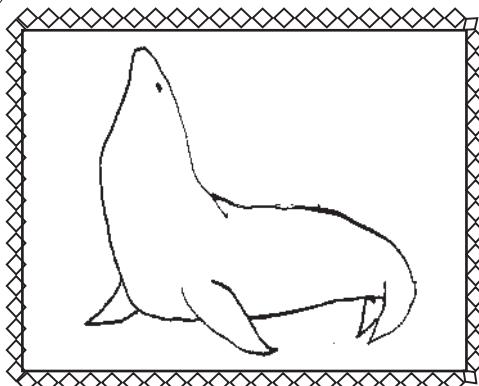
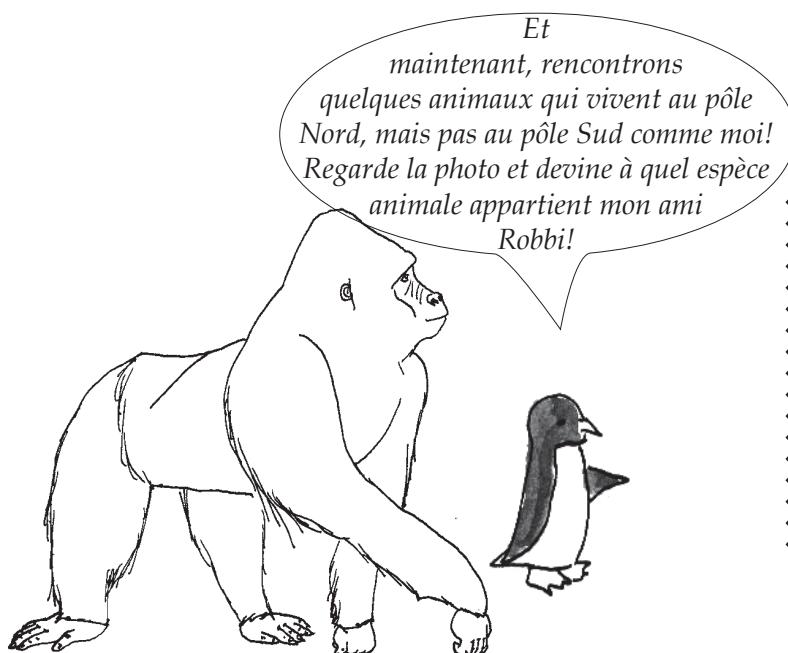
Club Ebobo



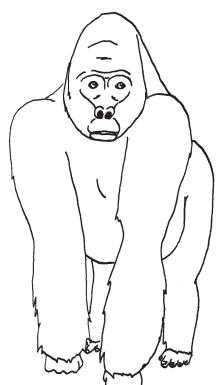
### Caractéristiques

Climat: très froid, sec et venteux

Type de végétation: aucun, le sol est couvert de glace

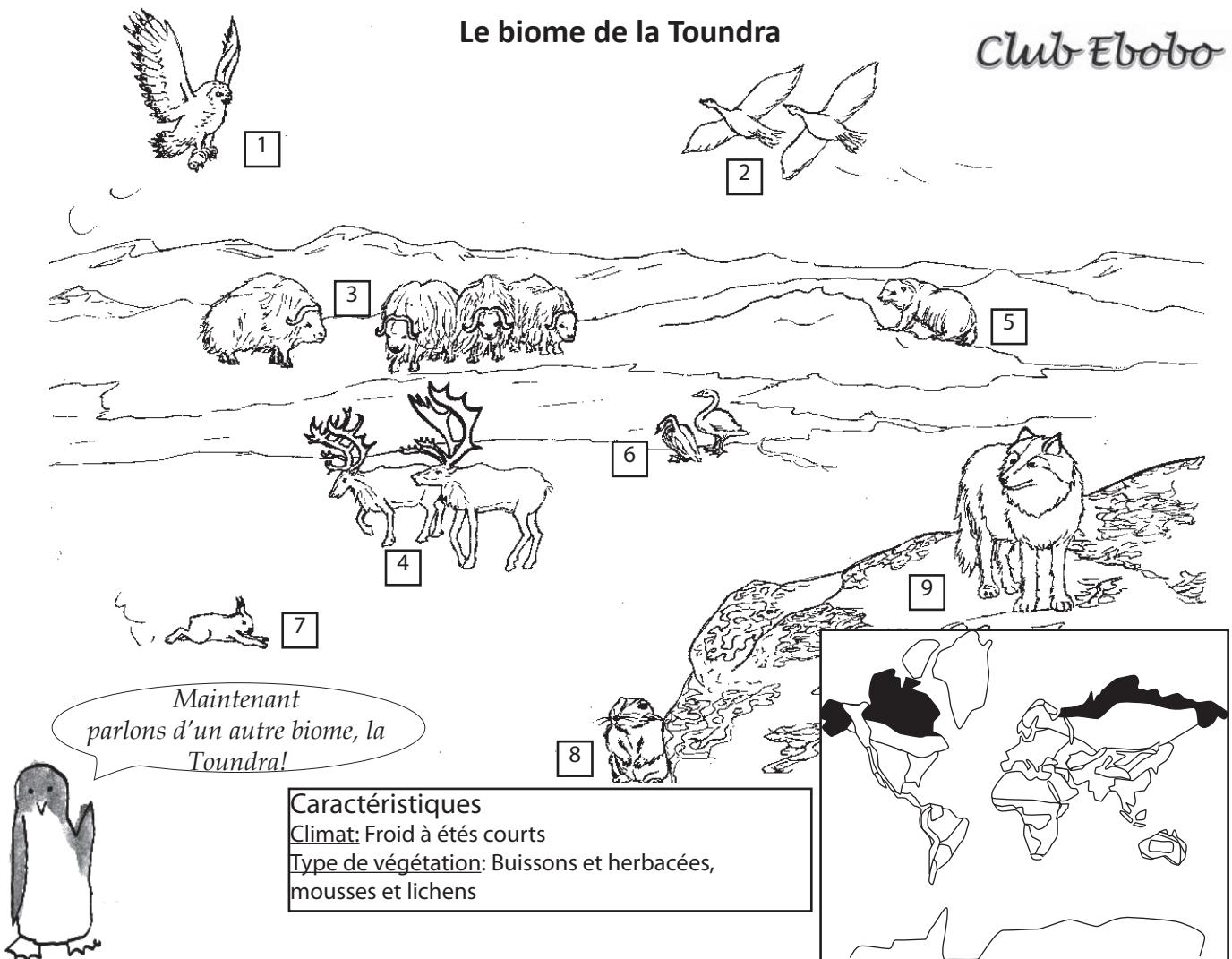


10. Quel genre d'animal est Robbi?  
un phoque  
Quels autres animaux vivent dans la région du pôle Nord?  
l'ours polaire, la baleine, le renard bleu,  
le lièvre variable



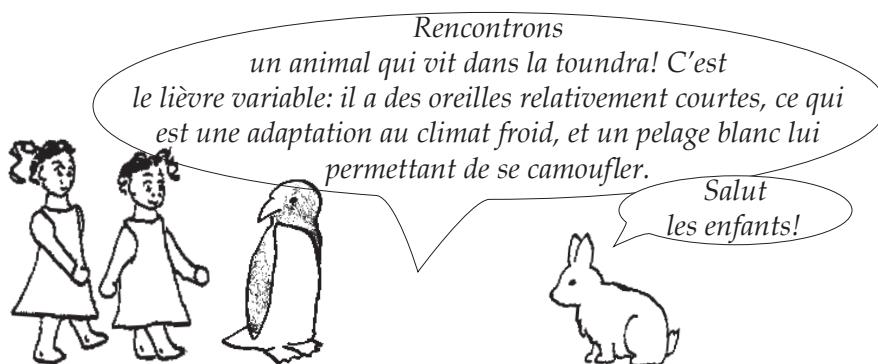
## Le biome de la Toundra

Club Ebobo



Les conditions climatiques rudes sont marquées par un long hiver de gel et une courte période végétative – généralement 3 mois – pendant laquelle la température moyenne ne dépasse pas 10°C. Les précipitations, variables, ne dépassent pas en général 600 mm par année, ce qui donne un climat plutôt sec. L'eau tombe essentiellement sous forme de neige. Enfin, le vent y est souvent violent et se nomme blizzard.

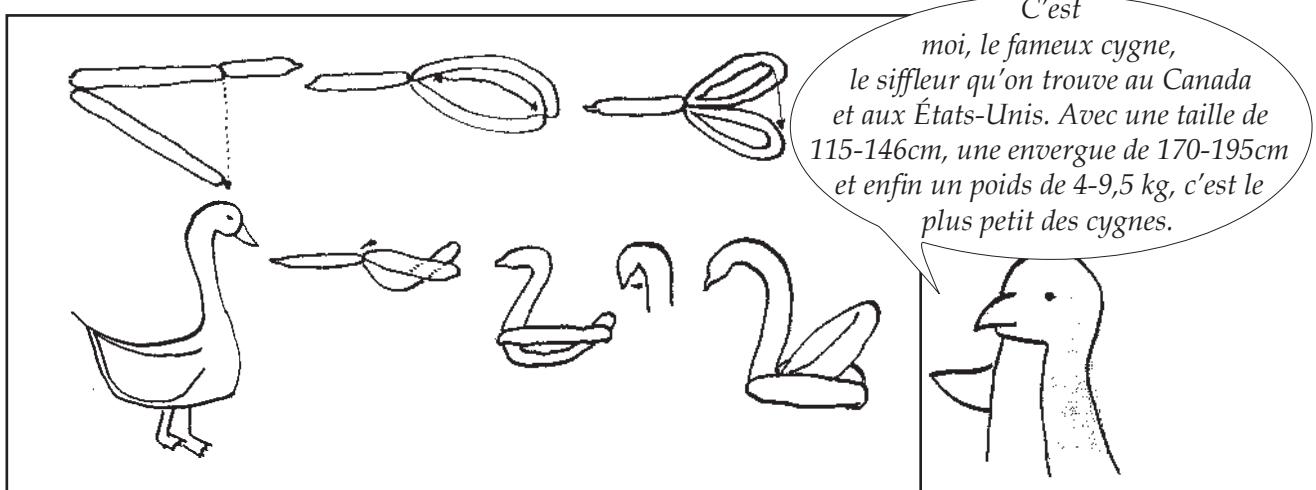
A cause de la température basse et de la courte période végétative il n'y a pas beaucoup d'arbres et la végétation dominante est composée d'herbes, de mousses et de lichens. Bien que la température atteint 5°C en été, le sol ne dégèle qu'en surface. Il s'appelle pergélisol.



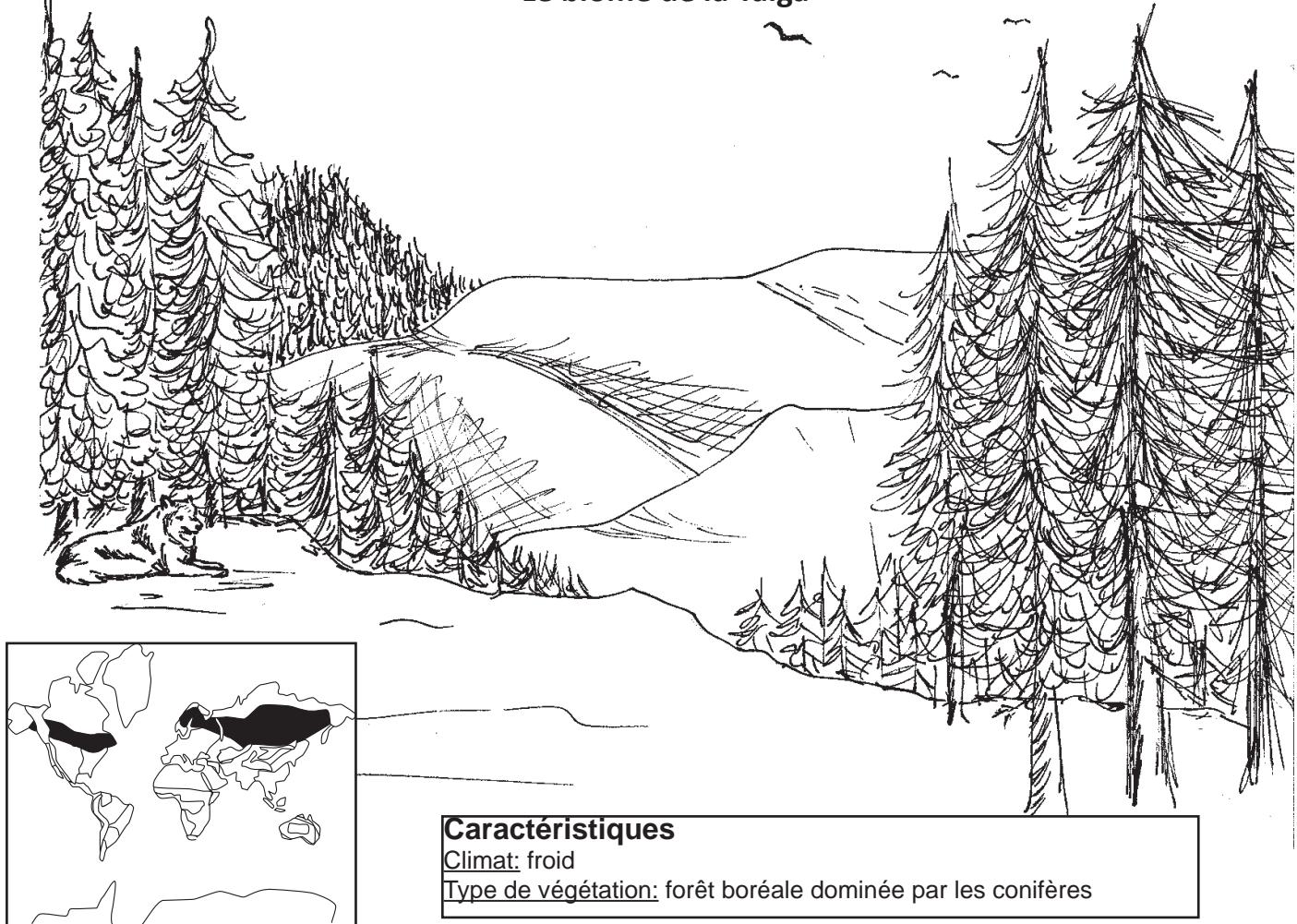
11. Regardez la grande image de la toundra et trouvez les noms des animaux que vous voyez!

1 ... la chouette .....	2 .....	les oies .....
3 ... les bisons .....	4 .....	le cerf .....
5 ... le ours .....	6 .....	le cygne .....
7 ... le lièvre .....	8 .....	le castor .....
9 ... le loup .....		

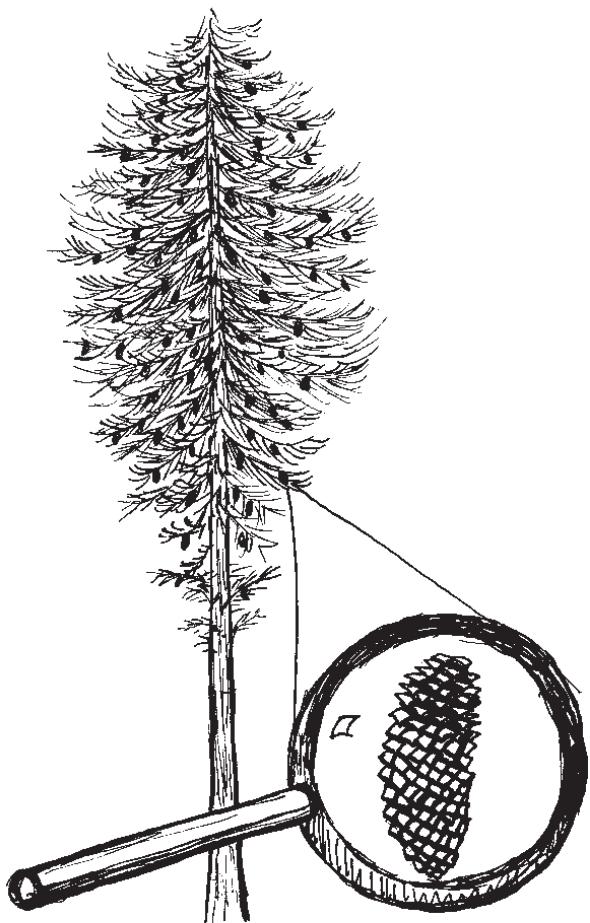
 12. Voulez-vous en créer un avec un ballon?



## Le biome de la Taïga



La taïga est un biome caractérisé par ses forêts de conifères. La flore est principalement composée de sapins et d'autres conifères à feuilles persistantes, qui sont adaptés au climat froid. La taïga est la zone la plus boisée au nord de la planète. Les marais et leurs plantes associées sont également communs dans cette zone, qui couvre la majorité des terres intérieures du Canada, de la Scandinavie et du nord de la Russie. Il s'agit de l'une des principales réserves d'oxygène de la planète. La Taïga est le plus grand biome du monde. L'hiver dure au moins 5-6 mois et la température varie entre -50 et 30°C.



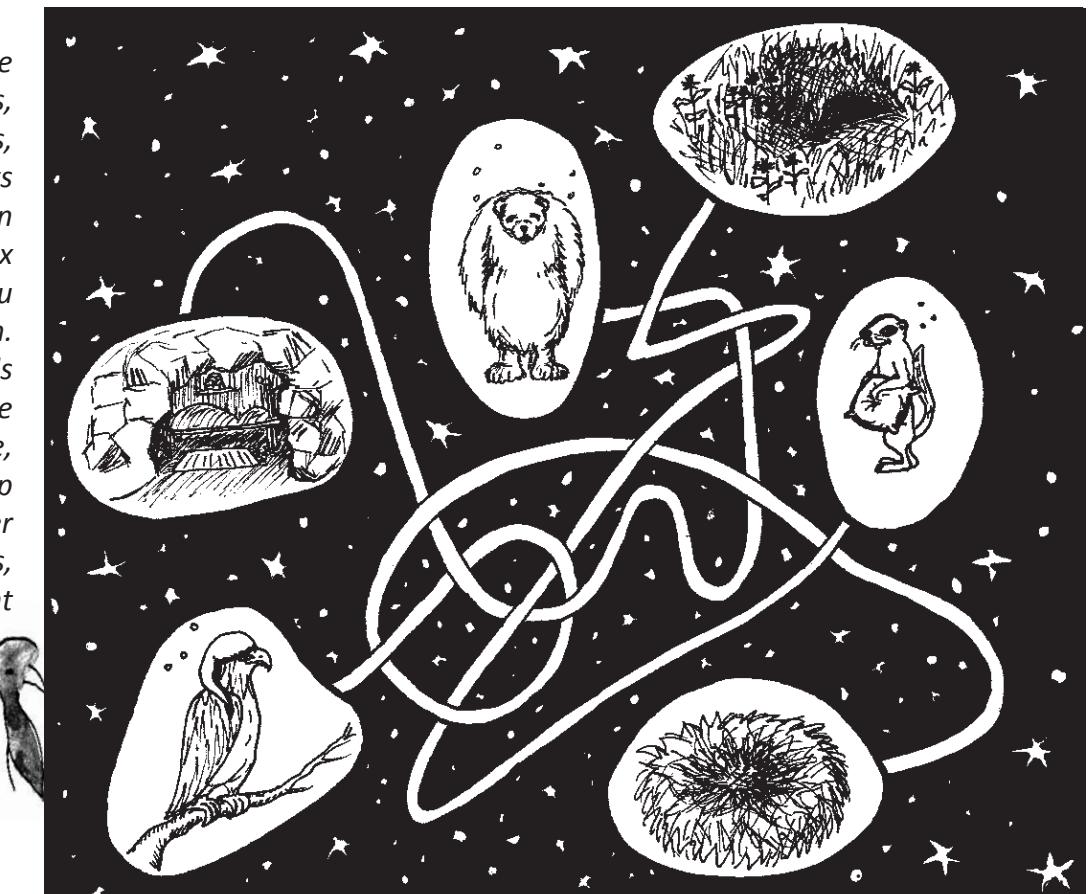
*Les feuilles des conifères sont longues, fines et pareilles à des aiguilles. Leurs grains se développent à l'intérieur des cônes. Contrairement à d'autres arbres aux feuilles longues, les conifères ne perdent pas leurs feuilles pendant l'hiver. Regardez les images ci-dessous et dites quelles feuilles sont celles d'un conifère!*



*Nous ne connaissons que les arbres de la forêt tropicale. Quels arbres trouve-t-on dans la taïga?*

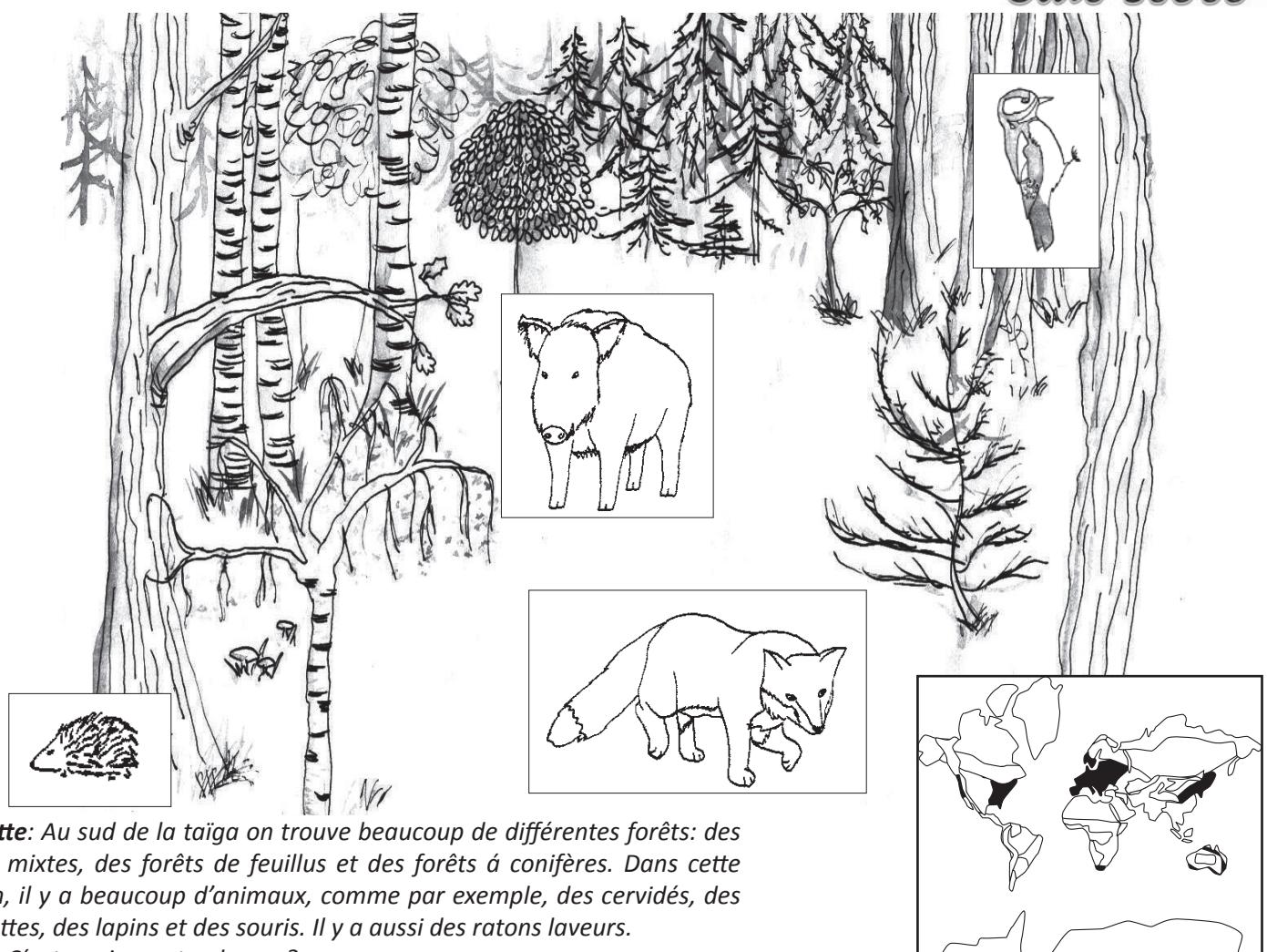
13. Pouvez-vous aider les animaux à trouver le chemin menant à leurs lits?

Dans la taïga, on trouve des ours, chouettes, aigles, renards, belettes, rats laveurs, petits mammifères et un grand nombre d'oiseaux qui se sont adaptés au climat rude de la région. Certains des plus grands mammifères, comme les ours par exemple, mangent beaucoup pendant l'été pour gagner suffisamment de poids, puis hibernent pendant tout l'hiver.



## Biome des Forêts Tempérées

Club Ebobo



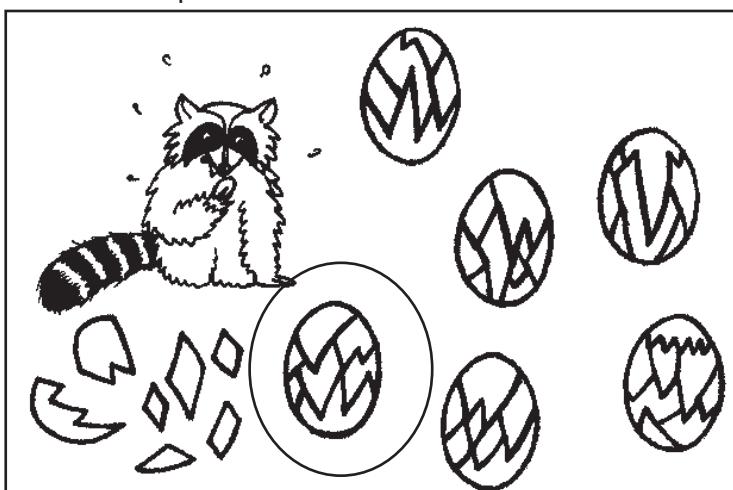
**Paulette:** Au sud de la taïga on trouve beaucoup de différentes forêts: des forêts mixtes, des forêts de feuillus et des forêts à conifères. Dans cette région, il y a beaucoup d'animaux, comme par exemple, des cervidés, des chouettes, des lapins et des souris. Il y a aussi des rats laveurs.

**Elève:** C'est quoi un raton laveur?

**Paulette:** Regarde cette image! C'est un petit ours au pelage poivre et sel. Il se nourrit des insectes, des oeufs, des poissons et des fruits. Pendant l'hiver, il dort beaucoup.



→ **14.** Dessine le raton laveur et désigne lequel des oeufs est le sien!

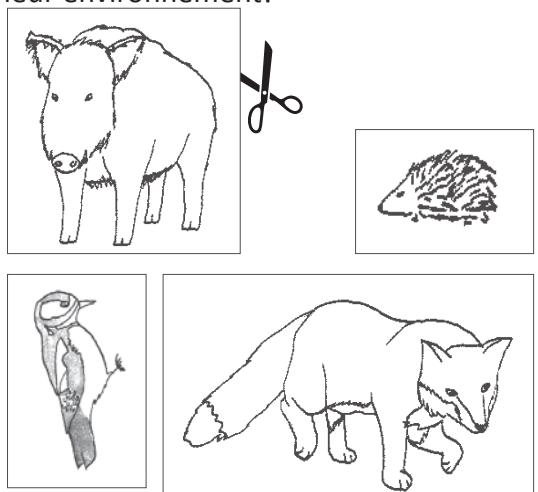


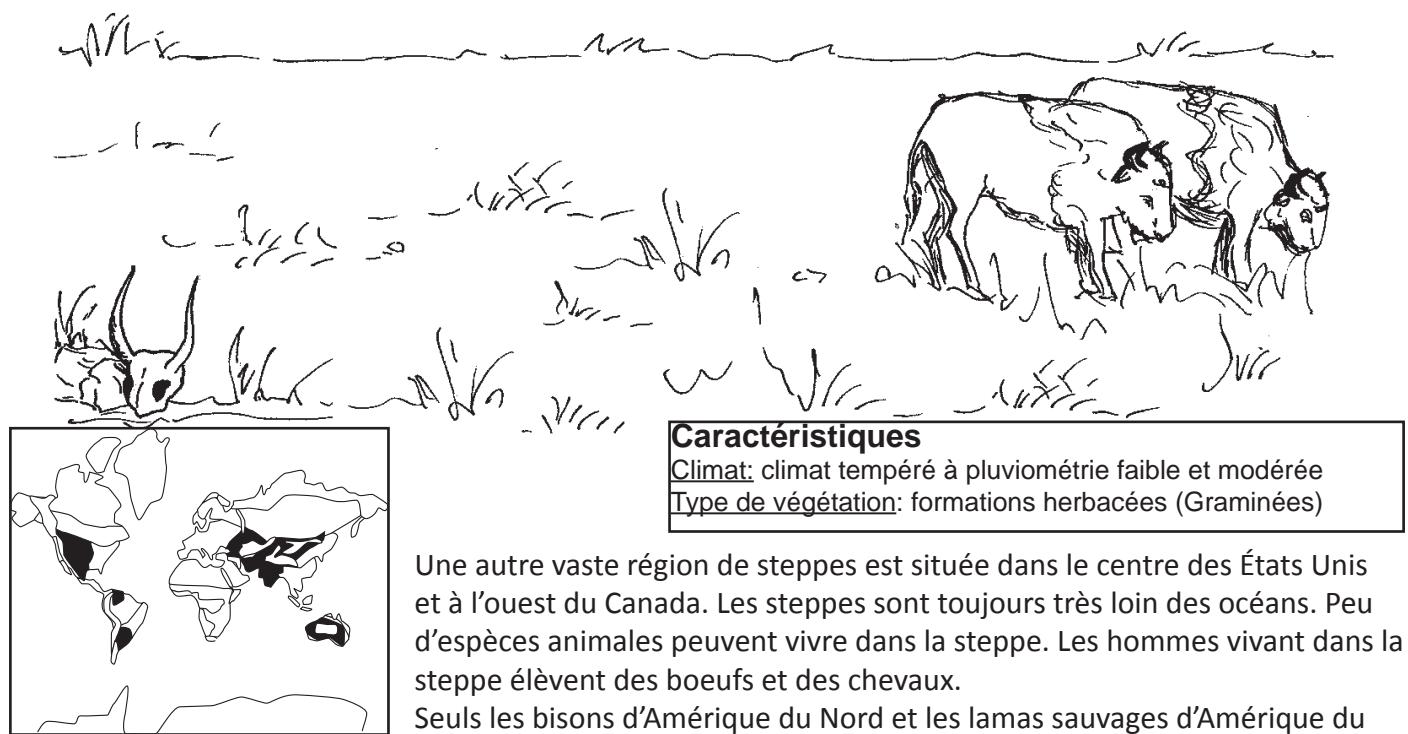
### Caractéristiques

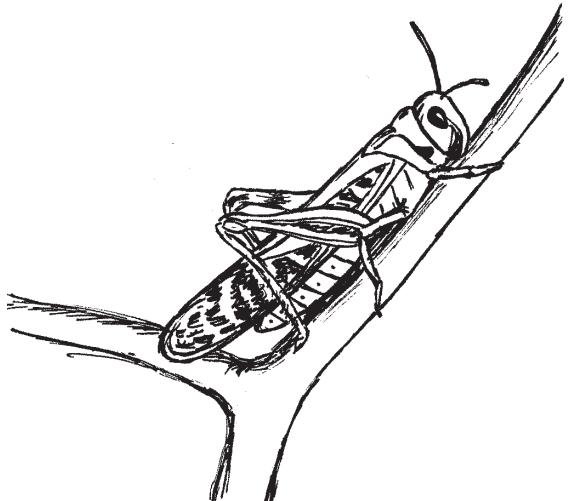
Climat: tempéré

Type de végétation: arbres feuillus, conifères

→ **15.** Découpe les animaux qui vivent dans les forêts tempérées, puis colle-les dans leur environnement!







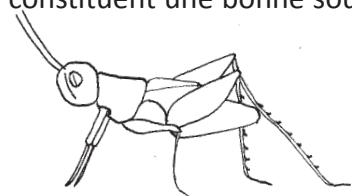
18. Comment appelle-t-on cet animal? Il vit dans la steppe et aime beaucoup l'herbe.  
Un criquet.....



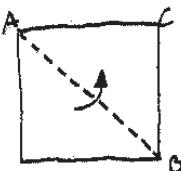
C'est un petit insecte vert qui excelle à sauter grâce à ses longues pattes postérieures. Il a des antennes qui sont en général plus courtes que son corps et les femelles sont en général plus grandes que les mâles.

Certaines espèces produisent des sons, soit en frottant leurs pattes contre leurs ailes ou contre l'abdomen, soit en claquant leurs ailes en vol.

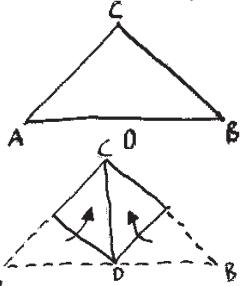
Il y a beaucoup de régions dans le monde où on mange des criquets parce qu'ils constituent une bonne source de protéines.



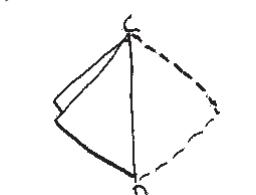
19. Les enfants, est-ce que vous avez envie de bricoler une sauterelle?



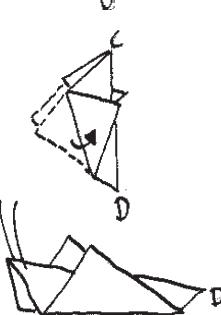
Prends une feuille de papier et découpe un carré d'environ 10 cm. Plie ensuite le papier en diagonal pour créer un triangle comme indiqué sur l'image.



Plies les coins désignés A et B de façon à ce qu'ils touchent le coin C. La feuille a maintenant la forme d'un losange.



Plie le losange le long du pli à son centre. La feuille reprend la forme d'un triangle.

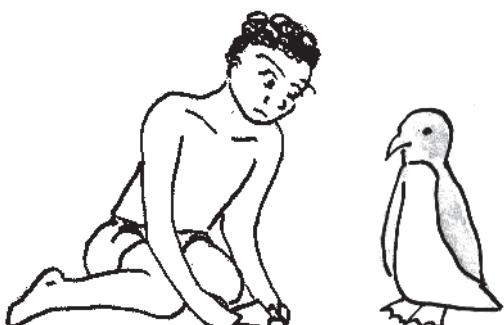


Forme les jambes de la sauterelle en pliant les coins comme indiqué sur l'image ci-dessous. Le coin C constitue le nez de la sauterelle. Assure-toi surtout que les coins sont pliés d'une façon bien étroite.



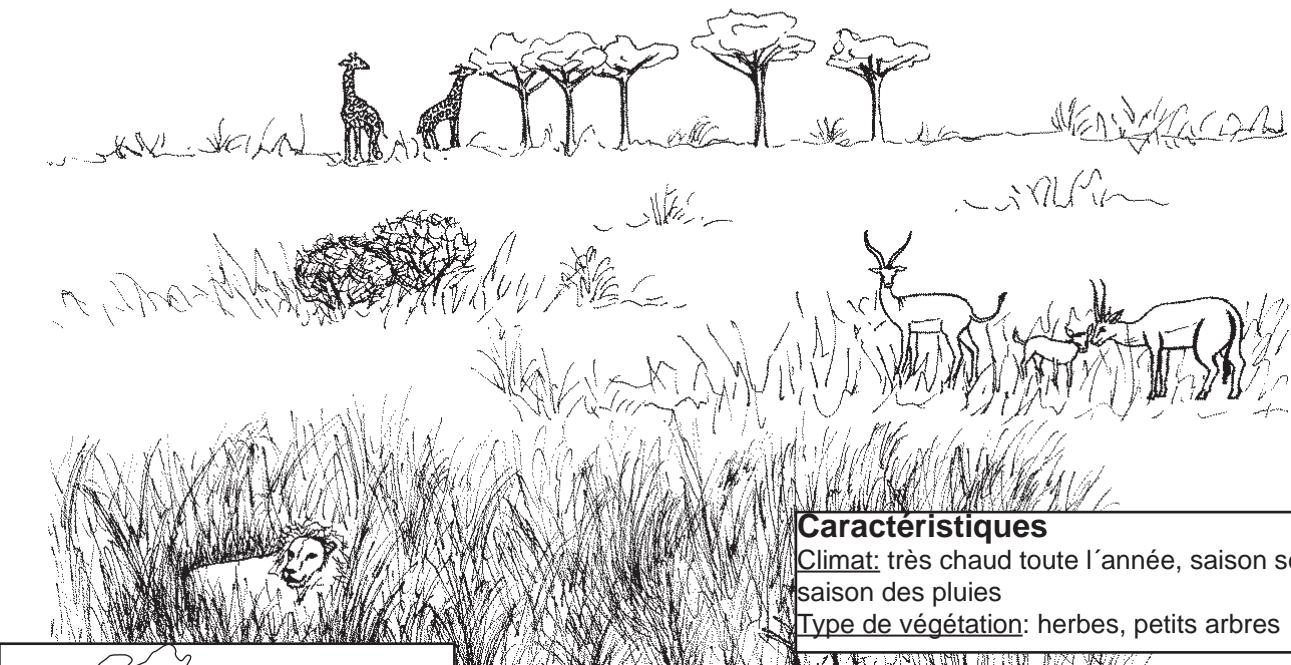
Pose ta sauterelle sur une table et assure-toi que son nez est plus haut que sa queue. Utilise ton index pour taper le nez de façon à ce que la sauterelle fasse un saut.

Tape l'extrême bout du nez pour obtenir le meilleur saut. Enfin, tu peux peindre ta sauterelle avec les couleurs qui te plaisent pour qu'elle soit encore plus jolie.



# Le Biome des Savanes

Club Ebobo



## Caractéristiques

Climat: très chaud toute l'année, saison sèche et saison des pluies

Type de végétation: herbes, petits arbres



Les savanes se trouvent dans les zones semi-arides de la planète. On nomme aussi ces endroits, les forêts claires tropicales et subtropicales car les principales plantes qui y poussent sont des herbes, des arbres pas très hauts et des arbustes! On y trouve notamment des acacias, des palmiers, des baobabs. Les paysages de savanes se trouvent principalement en Afrique, mais aussi en Asie, dans les régions centrales de l'Inde, en Amérique du Sud, et en Australie. Les cours d'eau traversant la savane sont bordés de forêts-galeries qui ne dépassent que rarement quelques centaines de mètres de large. La savane se développe sous un climat tropical caractérisé par l'alternance d'une saison humide et d'une saison sèche plus courte qui est propice aux incendies.

**Paulette:** Les savanes sont caractérisées par le fait que la pluie ne tombe que pendant la saison humide! Les savanes africaines sont aussi très connues pour leur faune. Connais-tu quelques animaux de la savane?

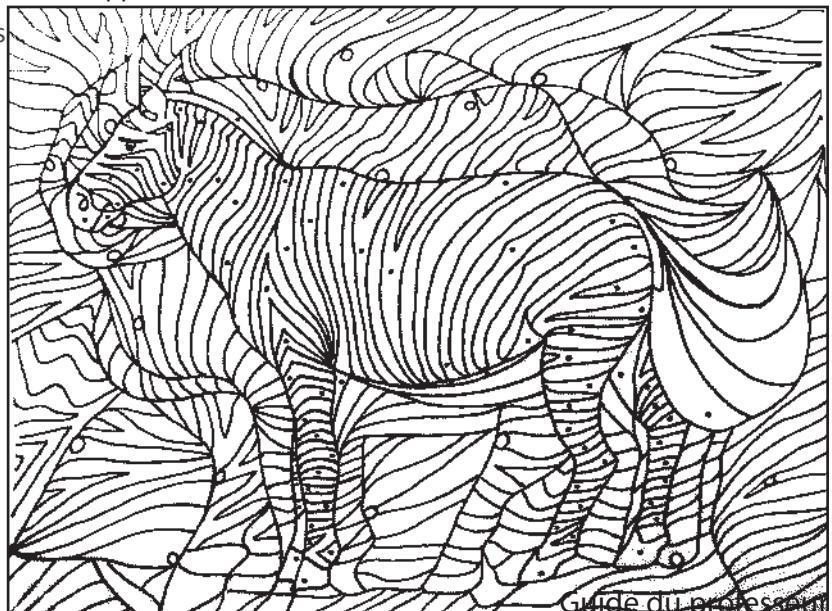
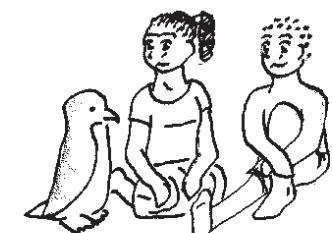
**Tuba:** Oui, les gorilles de l'est de l'Afrique vivent dans la savane et ils m'ont raconté qu'il y a là-bas de drôles de chevaux avec des bandes noires et blanches.

**Paulette:** Oui, ce sont des zèbres! Leurs bandes les protègent des prédateurs qui n'y voient pas toujours très clairs entre toutes ces bandes dans le troupeau!



21. Utilise ton crayon pour peindre toutes les surfaces pointées et tu verras apparaître à ton tour un zèbre!

20. Quelles plantes trouve-t-on dans les savanes?  
les herbes, les arbustes, les petits arbres, les acacias, les palmiers, les baobabs



## Jeu de mémoire

Club Ebobo

**Élève 1:** Moi je connais les éléphants. Ce sont de très grands mammifères.

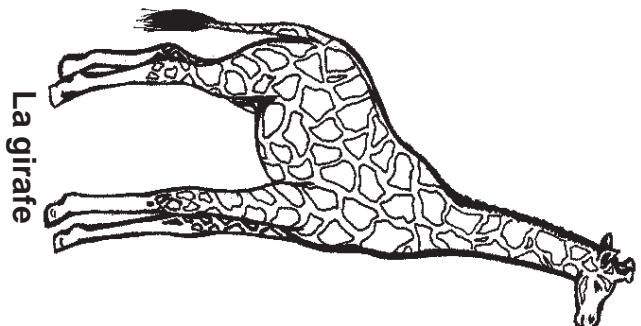
**Paulette:** Oui, c'est vrai, les éléphants vivent aussi dans la savane et ils sont les plus grands animaux terrestres. Ils peuvent peser jusqu'à 5 tonnes. Les mères vivent en troupeaux avec leurs jeunes ainsi que d'autres membres de la famille. Les mâles adultes vivent seuls.

**Élève 2:** Moi je connais les lions. Eux aussi, vivent en groupes.

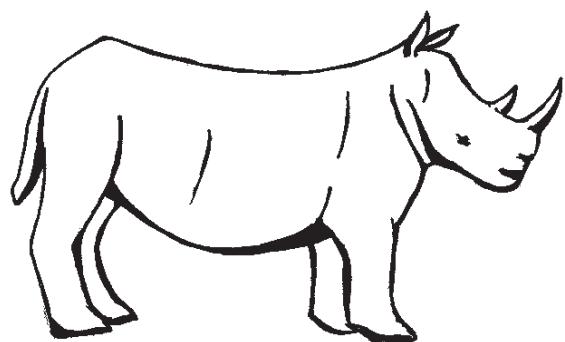
**Paulette:** Le lion vient après le tigre, comme deuxième plus grand félin. Les mâles, faciles à reconnaître grâce à leur crinière, pèsent entre 150 et 250 kg. Les femelles sont de grandes chasseuses. Souvent en groupes, elles chassent pendant la nuit ou à l'aube. Elles attaquent généralement les grands mammifères, comme les antilopes, les gazelles, les phacochères, les gnous, les buffles et les zèbres. Mais il arrive de fois qu'elles prennent des animaux plus petits, tels que des oiseaux. Elles n'hésitent pas à s'emparer de charognes qu'elles volent souvent aux hyènes ou aux lycaons.

**Élève 1:** Nous aimerais vraiment voir à quoi tous ces animaux ressemblent!

**Paulette:** D'accord. Jouons donc au jeu de mémoire et vous allez découvrir sur les cartes à quoi les animaux de la savane ressemblent.



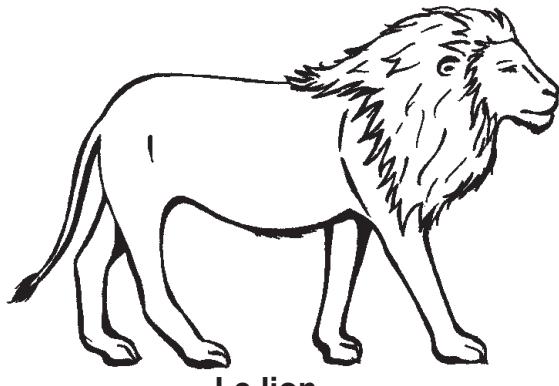
22. Jeu de mémoire



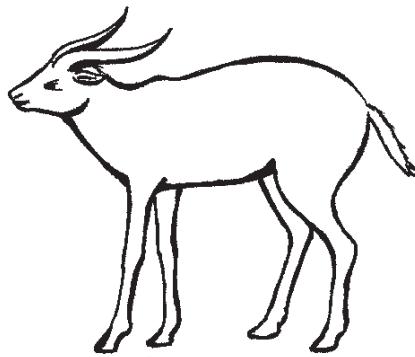
Le rhinocéros



Le surricat



Le lion

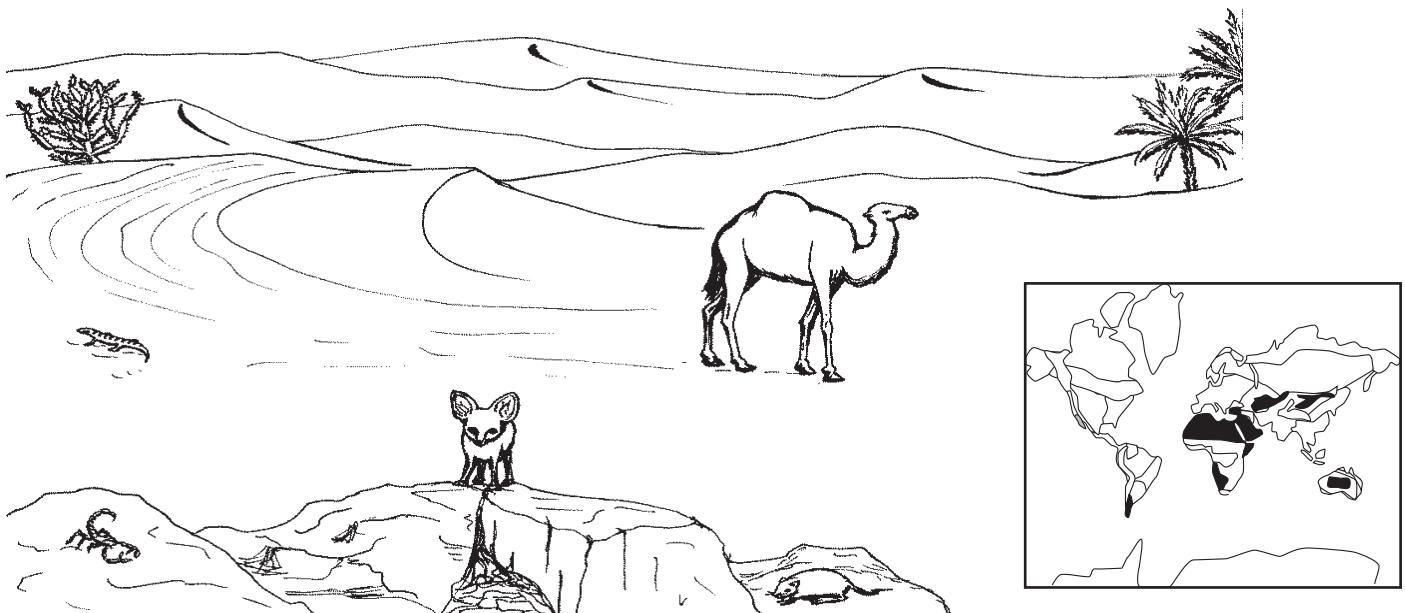


L'antilope

Guide du professeur

## Le Biome des Déserts

Club Ebobo



### Caractéristiques

Climat: chaud pendant la journée, froid la nuit, sec

Type de végétation: végétation basse et xérophylle

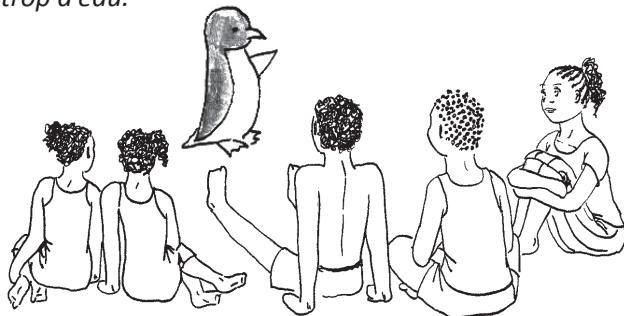
**Paulette:** Parlons maintenant d'un autre biome que vous connaissez sûrement. Il y fait très chaud et il y pleut très peu...

**Élève:** Le désert?

**Paulette:** Oui. Parlons-en! C'est une région très sèche, où il fait très chaud le jour (50°environ), et très froid la nuit (0°). Très peu de végétation et d'animaux y existent. Les déserts couvrent un tiers de la surface du monde. Le sol des désert est généralement couvert de sable et de cailloux! Il y a aussi des déserts froids aux pôles de notre planète... Le plus grand désert froid est l'Antarctique et le plus grand désert chaud est le Sahara. Le Sahara marque les frontières de l'Afrique du Nord. Il est presque aussi grand que les États-Unis.

**Élève:** Connais-tu des animaux qui peuvent y survivre?

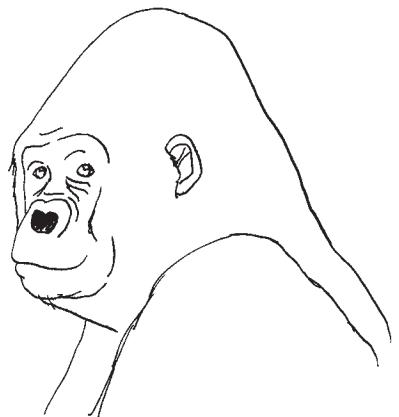
**Paulette:** Le dromadaire, par exemple, qui peut atteindre une taille de 2 mètres. Des animaux petits comme les rongeurs passent une grande partie de la journée sous la terre, parce qu'il fait beaucoup plus froid dans les terriers qu'ils creusent. Le fennec, qui s'appelle aussi renard de sable, creuse des terriers avec une extrême rapidité et porte de très grandes oreilles pour se rafraîchir. Enfin, l'urine de tous ces animaux est très concentrée pour leur éviter de perdre trop d'eau.



23. Quels sont les animaux qui peuvent vivre dans le désert?  
.....  
.les.dromadaires,.les.rongeurs,.le.fennec.....

Quelles plantes trouve-t-on dans le désert?  
.....  
.les.cactus.....

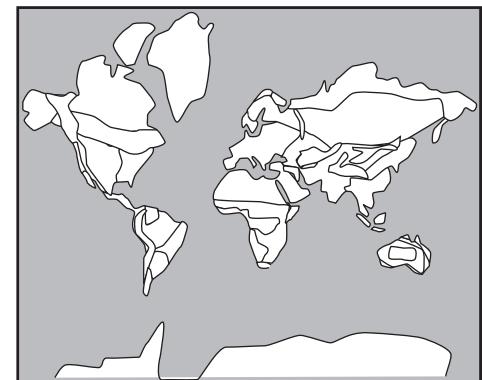
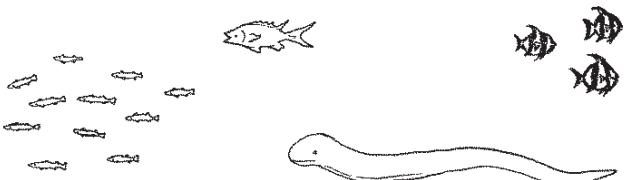
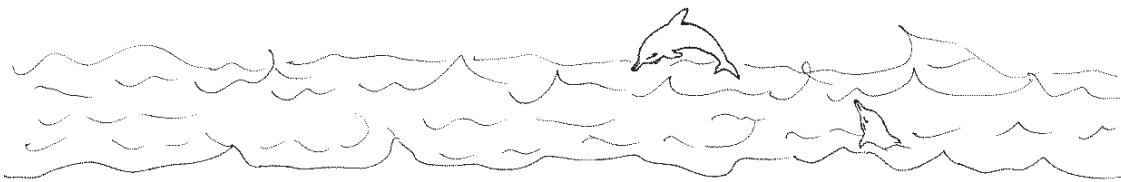
Comment s'appelle les plus grands déserts du monde?  
.....  
.l'Antarctique,.le.Sahara.....



Guide du professeur

# Le Biome des Océans

Club Ebobo

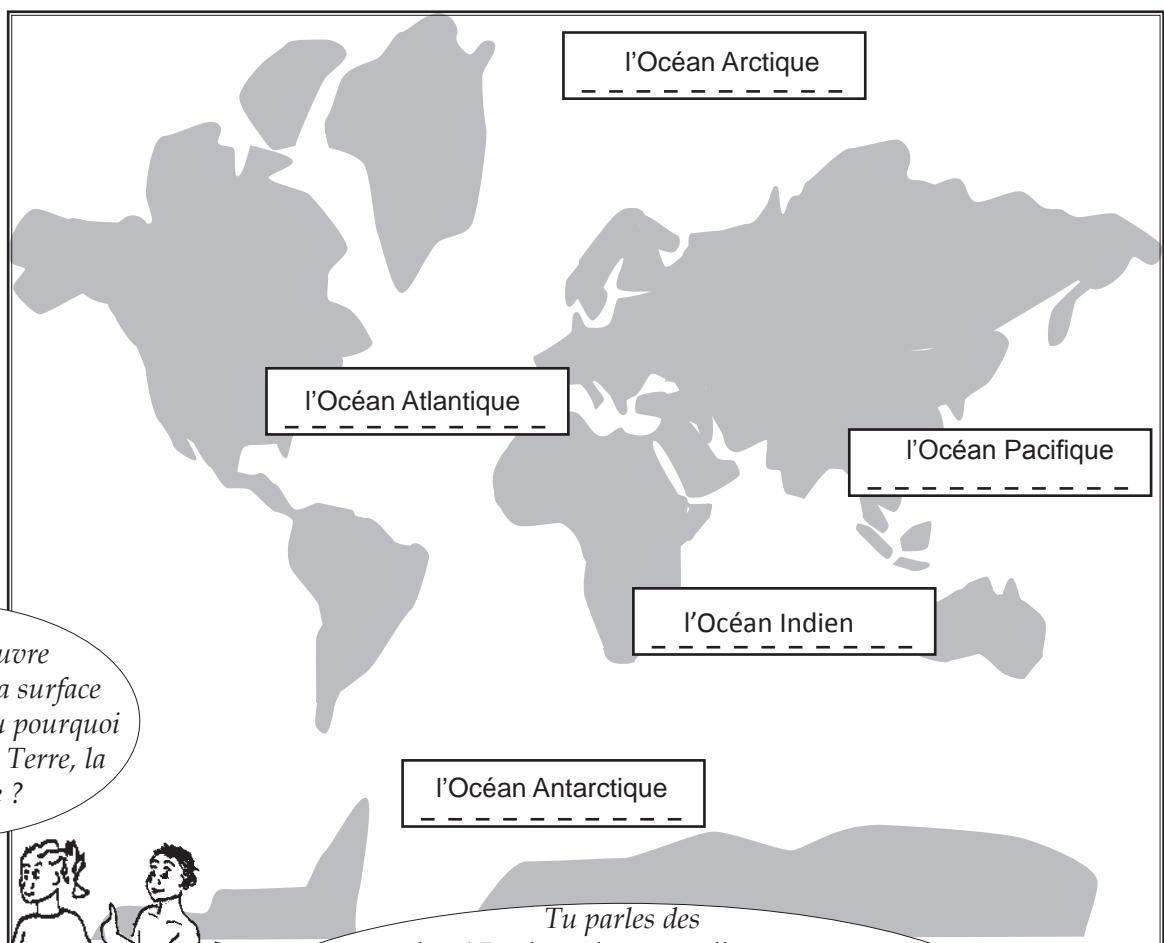


## Caractéristiques

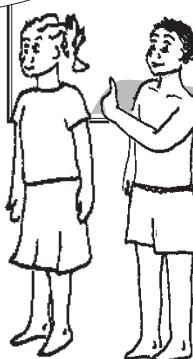
- l'eau est salée
- les côtes sont sableuses ou rocheuses



24. Ajoutons les noms des océans sur la carte!



Sais-tu quel habitat couvre à lui seul 71 % de la surface du monde? Et sais-tu pourquoi on surnomme notre Terre, la planète bleue ?



Tu parles des océans! Boulotte, la goutte d'eau, nous a raconté qu'il y a l'Océan Pacifique, l'Océan Atlantique, l'Océan Indien, l'Océan Antarctique et l'Océan Arctique. L'Océan Pacifique est le plus grand et possède les fosses les plus profondes d'environ 10923 mètres.

**Paulette:** Dans la mer, il y a une vaste variété de poissons et de mammifères, par exemple des groupes de joyeux dauphins, ou le plus grand mammifère de notre planète.

**Élève:** Nous croyions que les mammifères avaient tous quatre pattes et vivaient sur le sol!

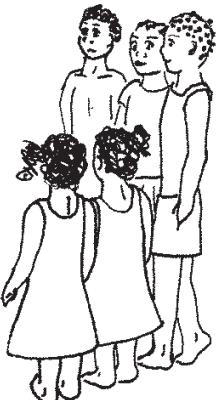
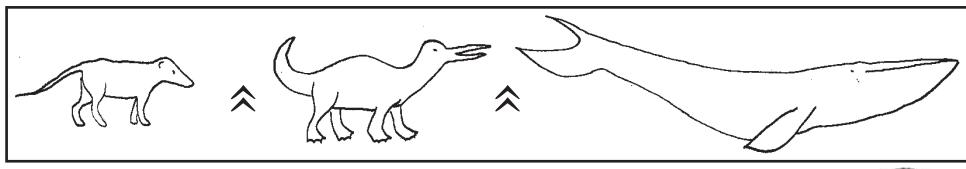
**Paulette:** Ce n'est pas faux. Il y a longtemps, ces animaux, qui aujourd'hui vivent dans l'eau, avaient quatre jambes et vivaient sur le sol. Mais au cours de l'évolution, ils ont changé d'habitat et par conséquent ils ont également changés de morphologie.

**Élève:** Quel est le nom du plus grand animal sur notre planète?

**Paulette:** C'est la baleine bleue qui a une taille de 33 mètres et pèse jusqu'à 181 tonnes. On pense que c'est le plus grand animal qui n'a jamais vécu sur notre planète. Jusqu'au début du vingtième siècle il y avait un grand nombre de baleines bleues dans tous les océans. Pendant les 40 premières années du siècle, des baleiniers ont excessivement chassé les baleines bleues, provoquant presque leur extinction. Aujourd'hui, il y a des lois qui les protègent, mais elles sont encore menacées.

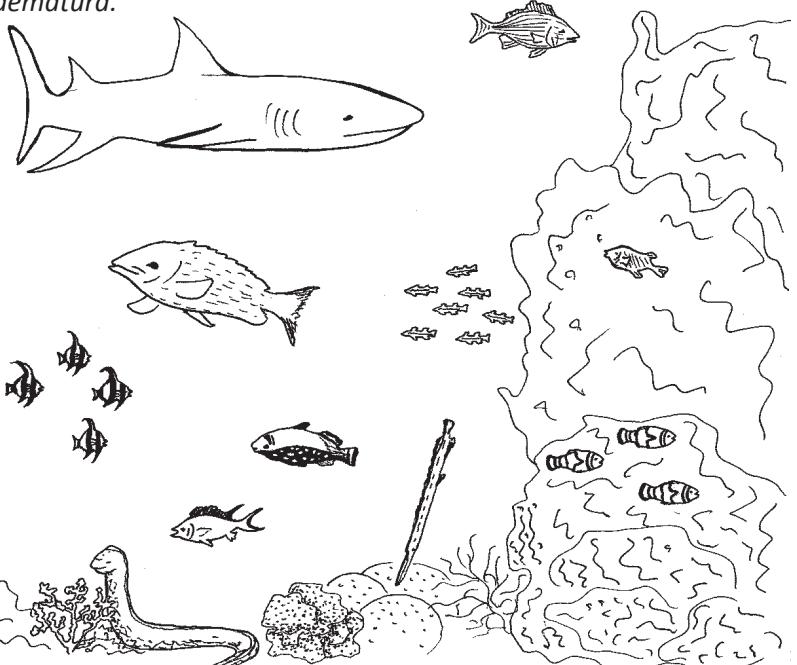
**Élève:** Des animaux d'une telle taille ont sûrement très faim. Qu'est-ce qu'ils mangent?

**Paulette:** Les baleines bleues ne mangent que du krill. Le krill est une crevette. C'est un organisme invertébré très petit. Ces petits crustacés sont des organismes du zooplancton, et constituent une importante nourriture pour beaucoup d'autres animaux aussi. Pour en apprendre davantage, regarde cette figure sur l'évolution des baleines!



**Tuba:** Les poissons ne sont donc pas des Mammifères?

**Paulette:** Non! Les poissons sont des Vertébrés qui vivent dans l'eau. Il en existe de nombreuses espèces! Ils ont différentes formes, couleurs ou tailles! Il y a aussi le requin baleine qui est le plus grand des poissons. Il a la taille d'une maison. Et sais-tu que le plus petit poisson du monde est aussi petit qu'une fourmi? Il s'appelle Schindleria praematura.



# Le Biome de la Forêt Tropicale

Club Ebobo



## Caractéristiques

Climat: chaud et très humide avec beaucoup de pluies

Type de végétation: forêt tropicale

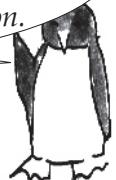
Un autre

biome que vous connaissez très bien est la forêt tropicale. Montre cette région sur la carte et cite quelques espèces de plantes et d'animaux qu'on peut trouver dans ce biome. Nous avons essayé de parler de presque tous les différents biomes. Ce pendant, il y en a quelques autres dont nous n'avons pas pu parler, faute de temps. Mais si cela vous intéresse, vous pouvez en apprendre davantage à la maison.



25. Dans quelles régions de la terre trouve-ton les forêts tropicales?

.....



Peux-tu citer quelques animaux qui vivent dans la forêt tropicale?  
le chimpanzé, l'éléphant, la panthère, l'hippopotame

Quelles sortes de plantes peut-on trouver dans la forêt tropicale?  
les grands arbres, les lianes, les orchidées

Fais une liste des produits que la forêt nous offre!  
la liste des produits que nous offre la forêt tropicale est que : le bois d'œuvre ; les produits forestier non ligneux ; les plantes medecinales; la viande de brousse ; et de l'emploi



26. Ecris les noms des quatre étages de la végétation sous les numéros!

Décris leurs caractéristiques!

4. L'étage des émergents: Les arbres émergents arrivent à atteindre 60 mètres de hauteur.

3. La canopée: Les arbres de la canopée peuvent atteindre jusqu'à 35 m de hauteur. Ils protègent du soleil, du vent et de la pluie le reste de la forêt, comme un parasol.

2. ....

Le sous-bois: Le sous-bois comprend les lianes, les orchidées et de nombreuses espèces d'arbres.

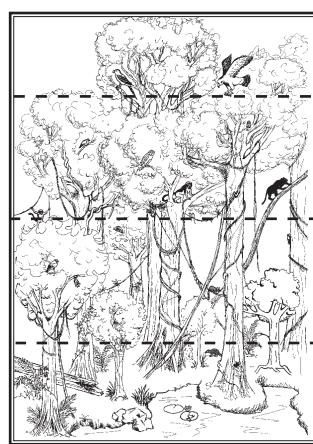
1. ....

Le sol forestier: Le sol forestier, notamment grâce aux champignons, qu'il contient représente un sol riche en substances nutritives permettant aux arbres de pousser.



27. Qu'arriverait-il si les arbres disparaissaient?

Si les arbres disparaissent, les animaux aussi vont mourir du fait qu'ils auront plus d'habitat.

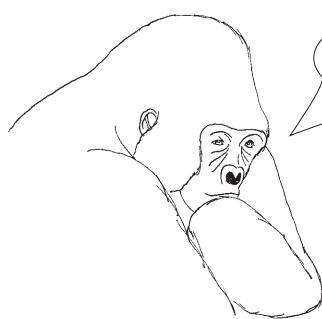


 28. Découpe la carte du monde et colle-la.

Découpe les photos et colle-les sur la carte du monde aux endroits correspondants!



## Leçon 3: Les animaux et leurs habitats – Conclusion



*Au cours  
de cette leçon, nous avons  
beaucoup appris sur les animaux et leurs  
habitats!*



- Dans son habitat un animal trouve tout ce dont il a besoin pour assurer sa survie et sa reproduction.
- Il existe plusieurs biomes sur la Terre. La forêt tropicale se trouve autour de l'équateur. C'est le biome le plus riche en biodiversité.
- La niche écologique est la position occupée par un organisme, une population, ou plus. Généralement, une espèce dans un écosystème : qui est l'ensemble des conditions nécessaires à leur survie.
- Le biome de l'antarctique est très froid et venteux. Il n'y a pas d'arbres, le climat est très sec. Mais le manchot, par exemple, peut y vivre.
- Le biome de l'arctique est, comme le biome de l'antarctique, très froid et sec. L'ours polaire, par exemple, peut y vivre.
- Le biome de la toundra a aussi des conditions climatiques rudes, marquées par un long hiver et une courte période végétative. On y trouve par exemple le lièvre variable.
- Le biome de la taïga est caractérisé par ses forêts de conifères. La flore est principalement composée de sapins et d'autres conifères à feuilles persistantes, qui sont adaptés au climat froid. On y trouve notamment des ours.
- Le biome des forêts tempérées est caractérisé par les saisons, la pluie et ses forêts de conifères, ses forêts mixtes et ses forêts de feuillus. On peut y rencontrer le raton laveur.
- Le biome des steppes est caractérisé par des herbes courtes/des graminées courtes et l'absence d'arbres. On peut y rencontrer les bisons.
- Le biome de la savane a des conditions climatiques très chaudes pendant toute l'année. La végétation est composée d'herbes, d'arbustes et de quelques arbres. On y trouve le lion.
- Le désert a des conditions climatiques très chaudes pendant la journée et froides dans la nuit. Il n'y a pas de pluies. Les plantes et les animaux qu'on y trouve sont tous adaptés à un climat très sec. On peut y rencontrer entre autres, des dromadaires, des cactus et quelques autres plantes.
- Les océans forment le plus grand des biomes. Ils couvrent environ 3/4 de la surface terrestre. Beaucoup d'animaux vivent dans l'océan, comme par exemple les dauphins, les baleines et les phoques.
- Les forêts tropicales sont très humides et chaudes! On y trouve beaucoup d'animaux comme les gorilles, les éléphants, les buffles, les sitatungas, les bongos, les insectes...



*Pour mieux  
comprendre la biodiversité, nous allons vous  
présenter quelques animaux et vous parler des relations entre  
les différents animaux lors de la prochaine séance - à la  
prochaine!*



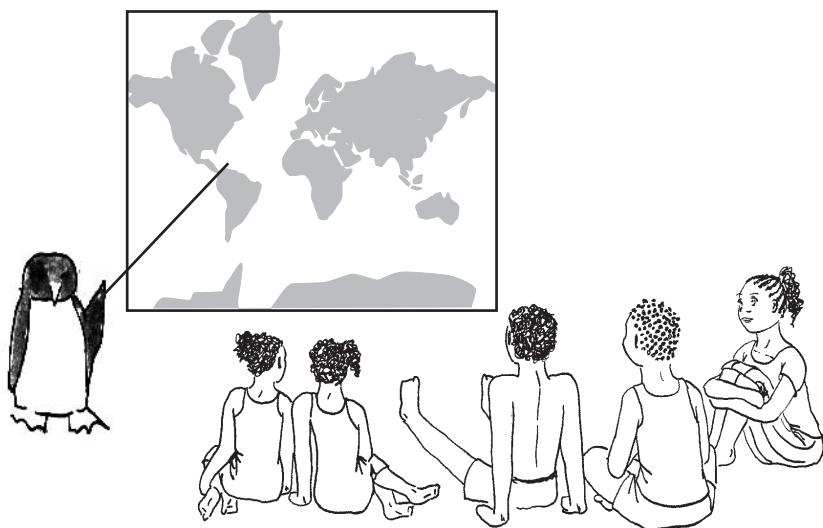
## Leçon 3: Les animaux et leurs habitats – Evaluation



Bonjour  
! C'est moi Tuba, Prière de  
remplir le tableau ci-après en s'inspirant  
des notions que vous aviez retenu sur la  
dernière leçon portant sur les animaux et  
leurs habitats.



BIOME	CLIMAT ET VEGETATION	ANIMAUX
l'Antarctique	froid, sec, pas de végétation	le manchot
l'Arctique	froid, sec, pas de végétation	les ours polaires, le phoque
la Toundra	froid, des herbes	lièvre variable
la Taïga	froid, des conifères	l'ours
les Forêts Tempérées	des forêts mixtes, pluvieux, saisons	le raton laveur
les Steppe	des herbes	le bison
les Savanes	chaud, saisons sèches et saisons humides, des herbes	le lion
les Déserts	chaud pendant la journée, froid pendant la nuit, sec, des cactus	le dromadaire
l'Océan	l'eau salée	le dauphin, la baleine
la Forêt Tropicale	humide, chaud, des arbres	le chimpanzé, l'éléphant, la panthère



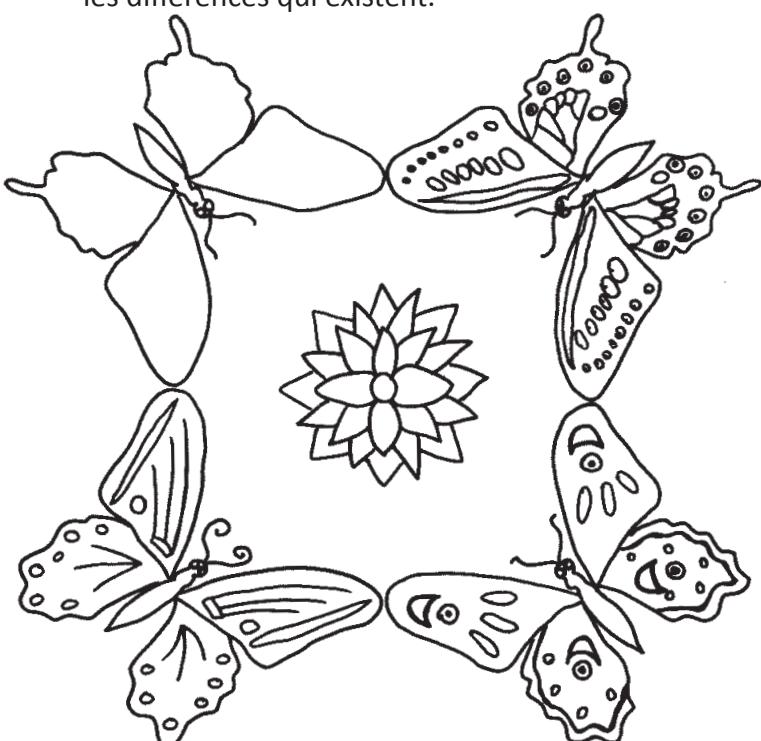
## Leçon 4: La Biodiversité



**Guide du professeur:** Cette leçon démontre la diversité du règne animal. Les différentes familles animales y sont présentées, telles que la famille des mammifères, celle des oiseaux, des reptiles, des amphibiens et des insectes, la dernière étant la famille avec la plus grande diversité. Il est démontré ici l'importance du maintien et de la protection de la biodiversité.

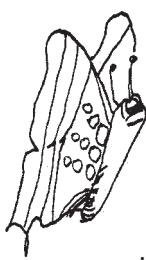


1. Voici quelques images des papillons, colorables et regarde les différences qui existent.



### CHANSON DU PAPILLON

Papillon, vole, vole, vole!  
Papillon, vole, vole bien!  
Si tu ne sais pas voler,  
les enfants vont t'attraper.  
Papillon, vole, vole, vole!  
Papillon, vole, vole bien!



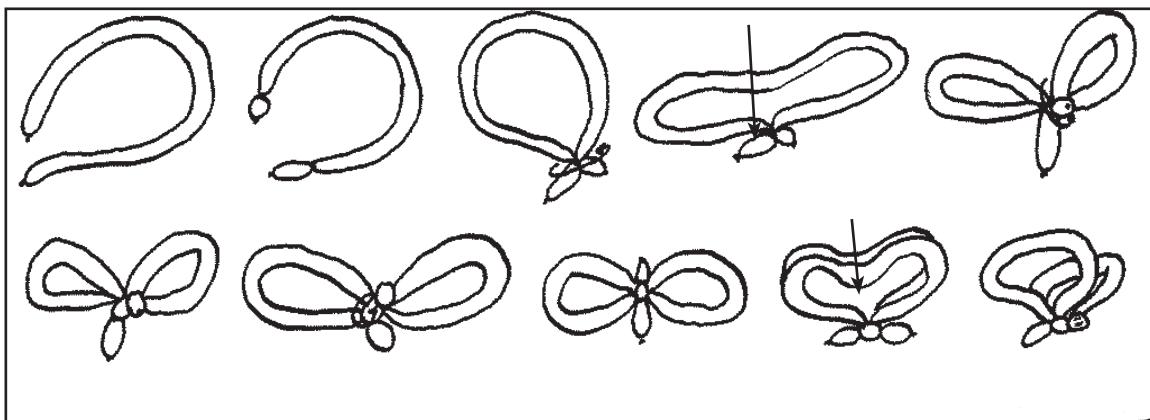
Maintenant  
nous allons apprendre quelque chose de  
nouveau sur la nature. Aujourd'hui, j'aimerais vous  
parler de la biodiversité.



Le terme **biodiversité** désigne la variété du monde vivant.  
Ce mot est le synonyme de «diversité biologique».

La biodiversité est habituellement subdivisée en trois niveaux: La diversité génétique, qui correspond à la diversité des gènes au sein d'une espèce. La diversité spécifique, qui correspond à la diversité des espèces. La diversité écosystémique, qui correspond à la diversité des écosystèmes.

2. Ensuite nous allons fabriquer un papillon à l'aide d'un ballon de baudruche.



3. Comment nomme-t-on la variété des organismes vivants?  
La biodiversité.

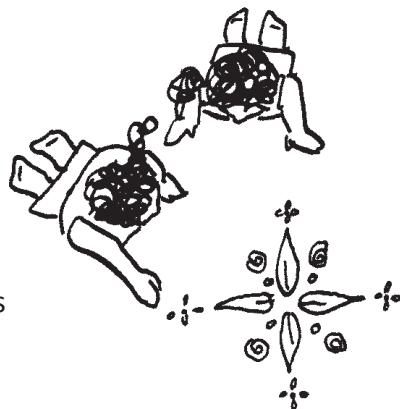
Quels sont les trois volets composant la biodiversité?  
Il s'agit de la diversité génétique, la diversité spécifique et la diversité écosystémique.



#### 4. Deux activités de groupe

a) Premier jeu:

Cherche 10 plantes (feuille ou fleur) dans la nature et triе-les selon tes propres critères.  
Discute ensuite de tes critères avec les autres



b) Deuxième jeu:

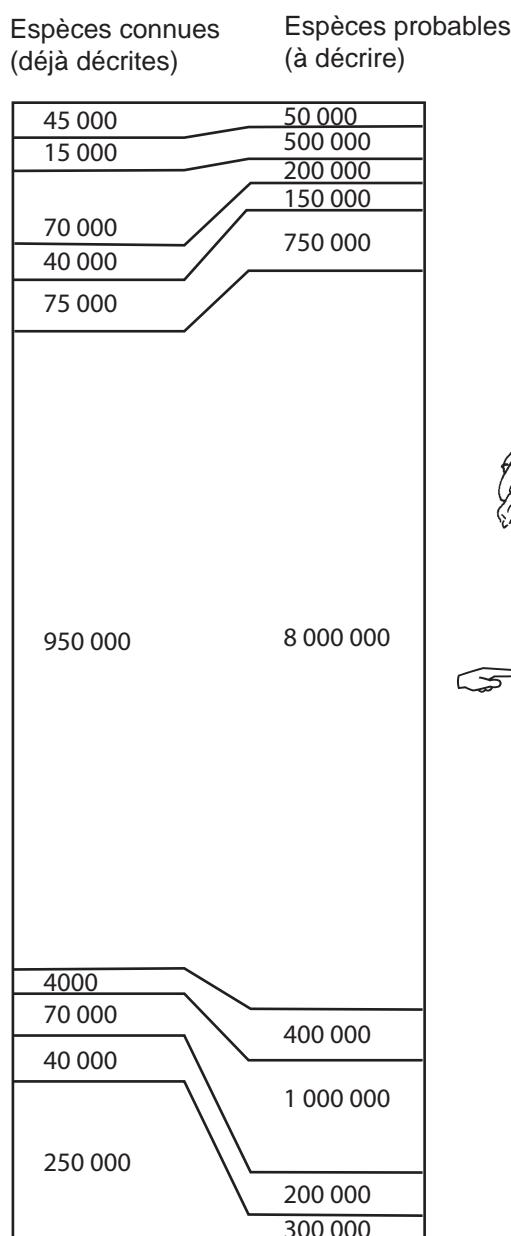
Formez des groupes de cinq élèves. Chaque groupe observe alors un mètre carré de sol dans la nature. Dénombrez les espèces animales et végétales que vous pouvez trouver sur cette surface! Comparez vos résultats avec ceux des autres groupes!

Jason,  
nous avons beaucoup  
de questions à te poser sur la  
biodiversité. Y a-t-il davantage  
d'espèces d'animaux ou de  
plantes?

Oui, il  
y a environ 1,75 million  
d'espèces connues. Mais plusieurs millions  
d'espèces restent encore à découvrir! Toutes ces  
espèces appartiennent à l'un de ces 5 règnes: animaux,  
plantes, champignons, bactéries et les protistes. Le  
règne animal, est celui qui a le plus grand nombre  
d'espèces.

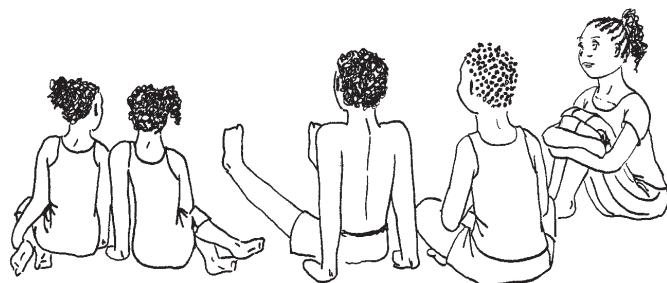
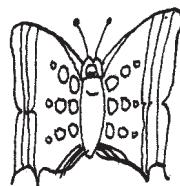
### L'inventaire des espèces

La systématique est la science qui a pour objet  
de dénombrer et classer les êtres vivants.



Graphique: comparaison de l'importance des différents taxons entre ce que nous savons (à gauche) et ce qui existe probablement (à droite).

Regarde  
ce graphique et réponds aux  
questions!



5. Quel est le règne animal qui a le plus grand nombre d'espèces?  
C'est le groupe des insectes, avec environ 950 000 d'espèces.

Quelles sont les principales différences entre ce que nous savons et la réalité probable?  
Il existe des espèces inconnues dans chacun des groupes. Dans certains groupes on connaît très peu d'espèces et on s'attend à en découvrir encore d'autres (par exemple les champignons et les bactéries). En revanche on connaît déjà beaucoup d'espèces de végétaux et de vertébrés.

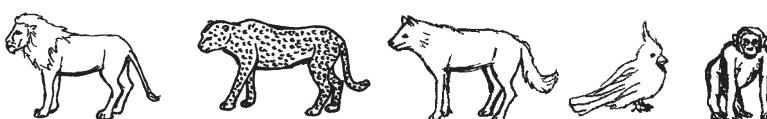
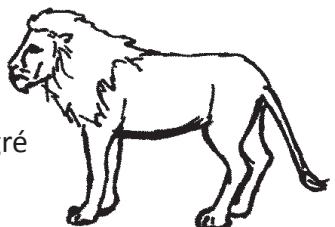
D'après le graphique, quel est le groupe pour lequel le plus grand nombre d'espèces reste encore à décrire?

C'est le groupe des insectes avec environ 800 000 d'espèces à décrire.

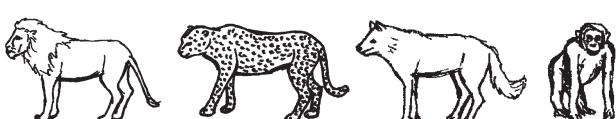
Pourquoi  
est-ce que les organismes  
vivants sont classés en différents  
groupes?



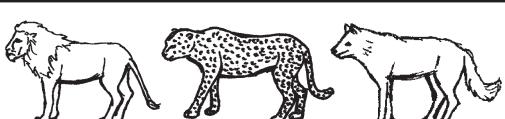
Regarde comment se fait la classification des animaux.  
Les chercheurs regroupent les organismes d'après leur degré  
d'apparenté.



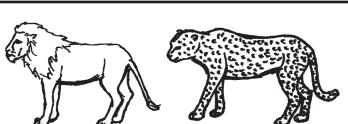
Comme il a une colonne vertébrale, il appartient au sous-embranchement des **vertébrés**.



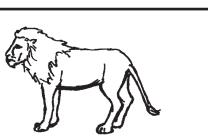
La lionne allaite ses petits, le lion appartient donc à la classe des **mammifères**.



Le lion appartient à l'ordre des **carnivores** parce qu'il mange de la viande.



C'est un grand chat, il appartient donc à la famille des **félins**. La famille des félins compte plusieurs genres.



Le lion appartient au genre **Panthera** (les lions et les léopards). Enfin, le lion est l'une des espèces du genre **Panthera**.

Quel est le groupe d'animaux qui compte le plus grand nombre d'espèces? Est-ce le groupe des mammifères?



Non Tuba.

Cela semble incroyable, mais les petits insectes forment le groupe qui a le plus grand nombre d'espèces.

 6. Regarde ce dessin: les règnes dont font partie les espèces de grande taille ont le plus petit nombre d'espèces.

Sachant cela, quel animal du dessin appartient au groupe ayant le plus grand nombre d'espèces?  
**Les insectes constituent le groupe avec le plus grand nombre d'espèces. Ce groupe compte environ 950.000 espèces.**



**Les insectes** forment le groupe d'animaux le plus diversifié. Avec plus d'un million d'espèces connues, la taille de ce groupe est plus importante que celle de tous les autres groupes pris ensemble. Les insectes peuvent avoir une longueur de 0,139 mm à 55,5 cm.

L'insecte le plus long est le „Phobaeticus serratipes“.

Le mâle de la guêpe „Dicomorpha echmepterygis“ est l'insecte le plus petit connu.

L'insecte le plus lourd est un „scarabée“ qui pèse 100 grammes –ce qui correspond au poids d'un petit oiseau –et peut avoir jusqu'à 20 cm de longueur.

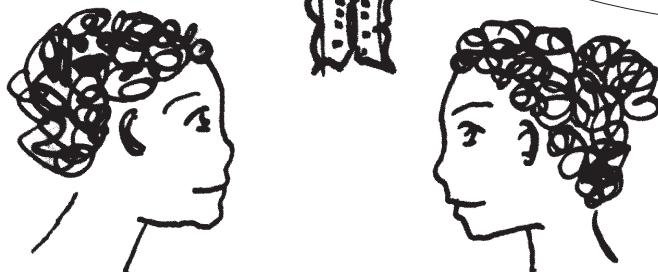
C'est la mite „Atticus atlas“ qui a l'envergure la plus grande avec 30 cm.

La guêpe „Editha magnifica“ peut quant à elle voler à une vitesse record de 77 km/h.

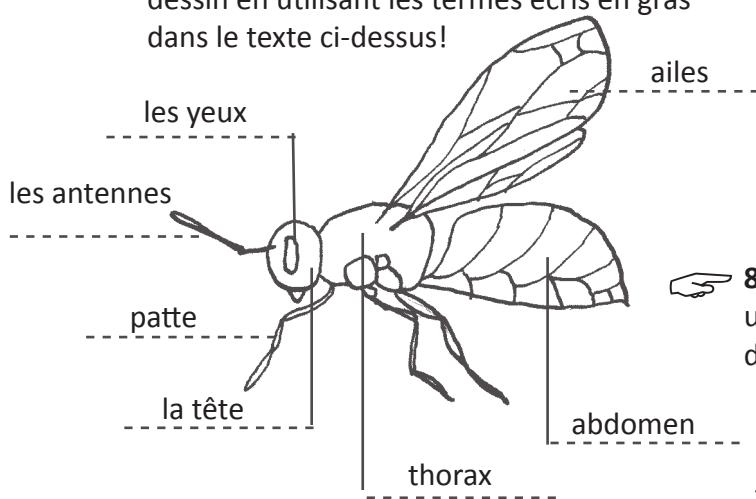
„La fourmi africaine“ de l'espèce *traumatomutilla* est l'insecte le plus venimeux connu.

Comment ces insectes peuvent tous appartenir d'un même groupe et être aussi différents? C'est difficile à croire. Quels sont leurs points communs?

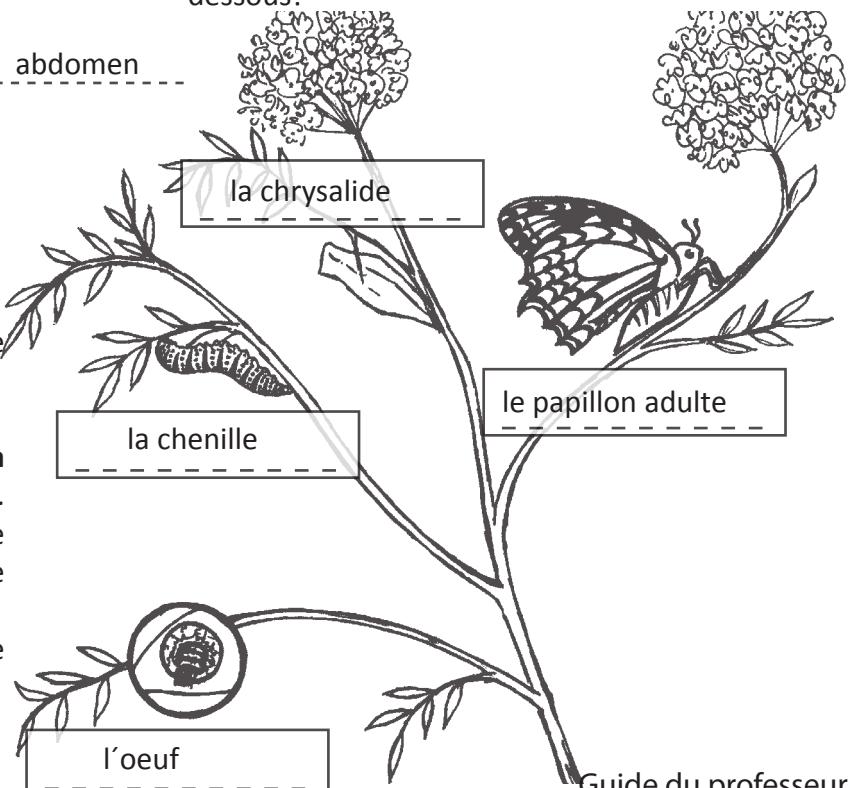
Tous les insectes ont, par exemple, la même morphologie: ce qui les rend facile à reconnaître. Ils ont des parties de corps séparées, liées par un exosquelette -une couverture dure en chitine. Le corps est divisé en trois parties: la tête, le thorax et l'abdomen. La tête comporte deux antennes sensorielles, deux yeux, composites ainsi que des parties de la bouche. Du thorax sortent six pattes et aussi parfois des ailes.



7. Maintenant légende correctement le dessin en utilisant les termes écrits en gras dans le texte ci-dessus!



8. Maintenant légende correctement le dessin en utilisant les termes écrits en gras dans le texte ci-dessous!



On estime qu'il existe 17500 espèces de papillons.

Ils ont un cycle de vie remarquable.

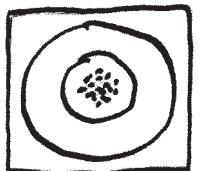
**L'oeuf** donne naissance à un stade larvaire, **la chenille**. Celle-ci se transforme en **chrysalide**.

A l'intérieur de la chrysalide se produit une métamorphose spectaculaire vers la forme **adulte**.

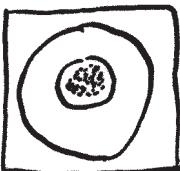
Beaucoup d'espèces de papillons volent le jour. Les couleurs sont très variables.

### 9. Attirer les insectes

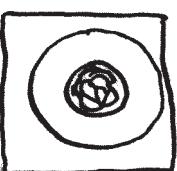
Dispose quatre feuilles cartonées et colorées dehors; mets du sucre, du sel, de la confiture et du lait sur chacune d'elles. Regarde quels insectes sont attirés et quelle nourriture préfèrent-ils?



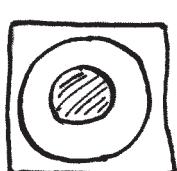
le sucre



le sel



la confiture



le lait

### 10. Attraper des insectes

Enterre un verre et protège-le contre la pluie avec une couverture. Observe le lendemain ce qui s'est fait attrapé.



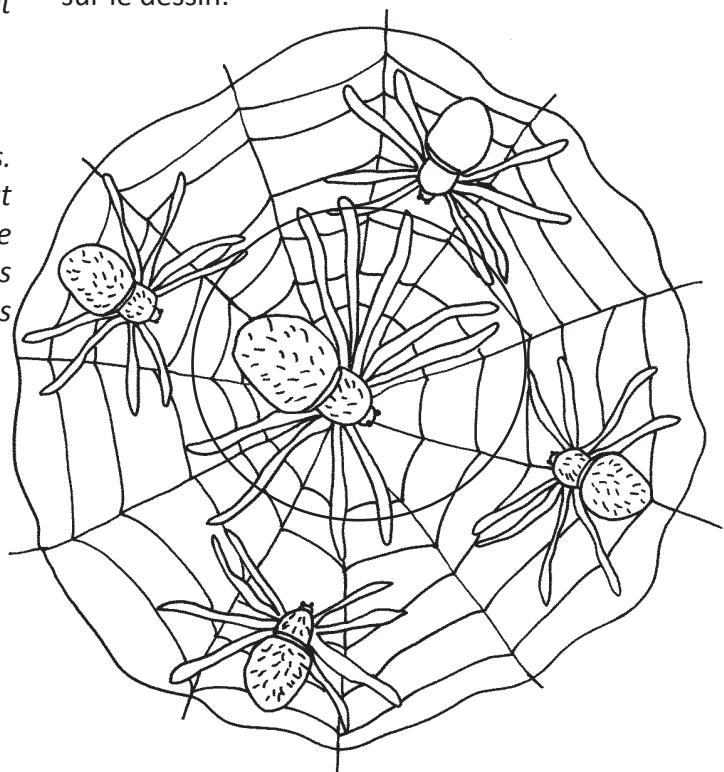
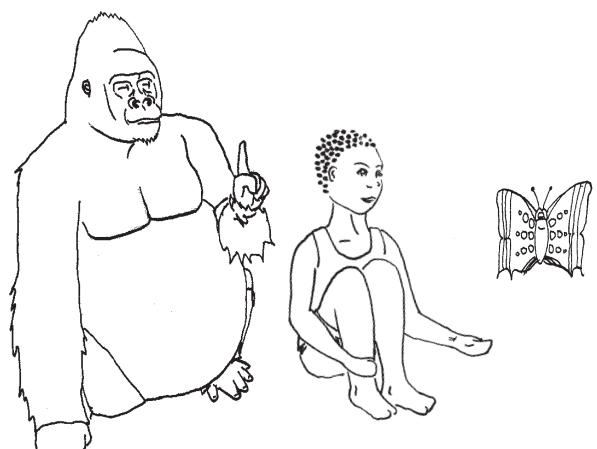
11. Trouve l'araignée qui a trop de pattes sur le dessin.

**Jason:** Oh, vous avez trouvé beaucoup d'insectes et d'araignées!

**Élève:** Les araignées sont-elles des insectes?

**Tuba:** Sûrement, puisqu'elles ressemblent aux insectes!

**Jason:** Non Tuba, les araignées ne sont pas des insectes. Si tu regardes bien tu peux voir que leur corps est divisé en deux et non en trois. Les insectes ont six pattes tandis que l'araignée en a huit. Elles sont dépourvues de pièces masticatrices dans la bouche. Les araignées appartiennent à la classe des arachnides.



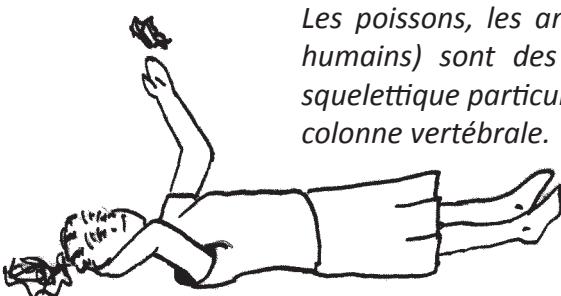
12. Comment s'appelle le support sur lequel se trouvent les araignées du dessin?  
La toile d'araignée.

Comment et pourquoi la produisent-elles?

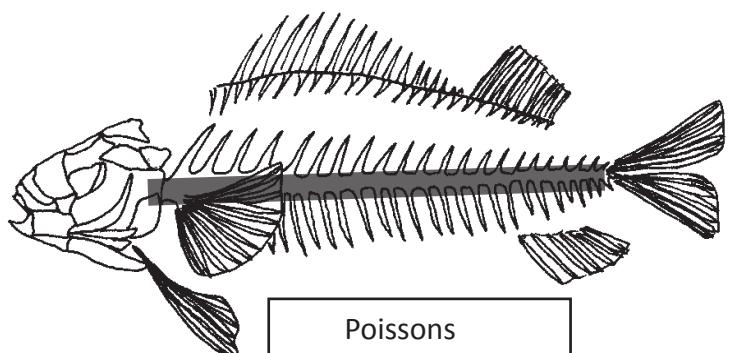
La toile d'araignée est l'un des types de pièges en soie que fabriquent les araignées pour capturer leurs proies (les insectes). Les araignées ont un appareil de filature dans la partie arrière de leur corps avec lequel elles peuvent produire les fils de soie.

**Élève:** Les araignées et les insectes sont donc des **invertébrés**. Mais alors qui sont les vertébrés?

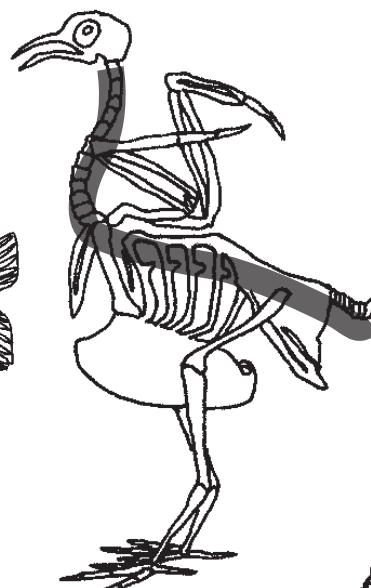
**Jason:** Environ 58 000 espèces de **vertébrés** sont décrites. Ce groupe comprend beaucoup de grands animaux terrestres comme les éléphants, les lions et les gorilles. Les poissons, les amphibiens, les reptiles, les oiseaux et les mammifères (dont les humains) sont des vertébrés. Leurs caractéristiques sont leur système musculo-squelettique particulier et la présence d'une partie du système nerveux central dans la colonne vertébrale.



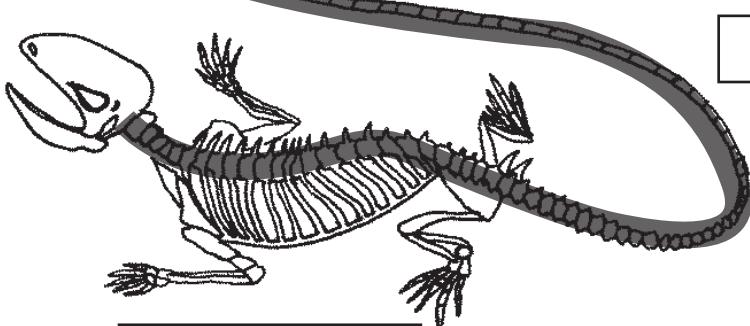
13. Trouve les colonnes vertébrales des animaux sur ces images et colorie-les toutes de la même couleur!



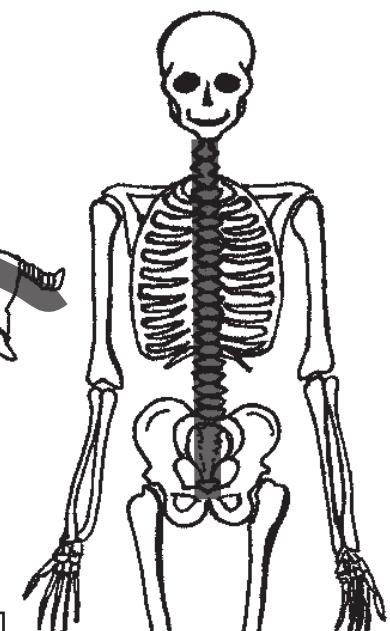
Poissons



Oiseaux



Reptiles



Hommes

**Jason:** Écoute Tuba, les poissons sont des vertébrés aquatiques à sang-froid.

Ils sont couverts d'écailles et portent plusieurs nageoires.

Il y a beaucoup de poissons en mer et dans l'eau douce. Dans les fleuves, les rivières, les lacs, on connaît des espèces vivant partout. Les poissons constituent le groupe le plus grand des vertébrés. Les chercheurs pensent qu'il existe environ 22.000 espèces dont deux tiers vivent dans les eaux douces et un tiers dans les océans. Les scientifiques distinguent trois groupes de poissons: les agnathes (60 espèces), les requins et raies (600 espèces) et les poissons osseux (20.000 espèces).

**Elève:** Pourquoi est-ce que les poissons meurent s'ils ne sont pas dans l'eau?

**Jason:** Comme tous les autres animaux, les poissons ont besoin d'oxygène pour vivre mais ils ne peuvent l'absorber par leurs branchies que s'il est dissout dans l'eau. Les branchies sont faites de filaments qui agrandissent la surface d'absorption d'oxygène. Pour respirer, le poisson pompe de l'eau et la fait passer par ses branchies. Alors, nous pouvons construire un aquarium dans lequel notre ami le poisson pourra vivre. Un aquarium est un vivarium fait au moins d'un côté transparent dans lequel on peut garder des plantes ou animaux qui vivent dans l'eau.

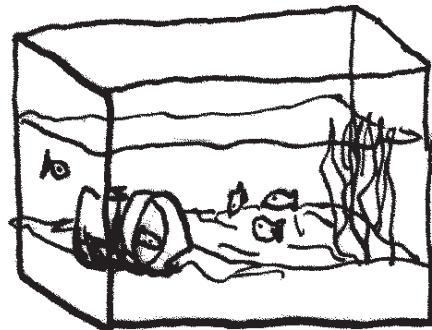


#### 14. Construire un aquarium.

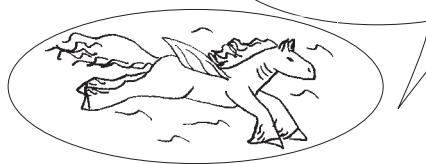
Couvre le fond de l'aquarium avec des petits cailloux et remplis-le d'eau claire.

Ajoute quelques plantes aquatiques et un abri, puis attends trois jours avant d'y mettre le premier poisson.

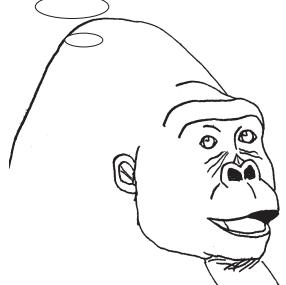
Il te faut considérer qu'un poisson a besoin d'au minimum quatre litres d'eau!



Est-ce que l'hippocampe est aussi un poisson?

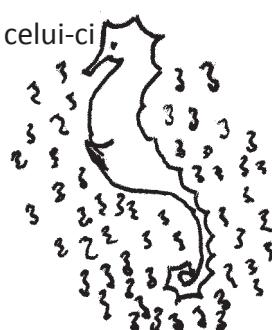


Oui Tuba, les hippocampes appartiennent à la classe des poissons.



Les hippocampes ont une nageoire dorsale située au niveau de l'abdomen et des nageoires pectorales sur la tête, près des branchies.

Ce sont les seuls poissons chez qui les mâles portent les petits. Les femelles pondent leurs œufs dans une poche ventrale du mâle où celui-ci les féconde.



#### 15. Regarde rapidement le dessin d'un hippocampe et dis si les hippocampes donnent naissance à environ 10 ou 100 bébés:

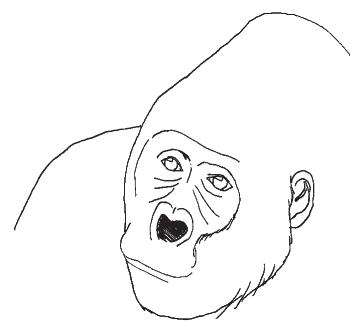
100 .....

**Jason:** Connais-tu les animaux qui représentent le stade intermédiaire entre les poissons et les reptiles?

**Elève:** Est-ce que c'est le groupe des **amphibiens**?

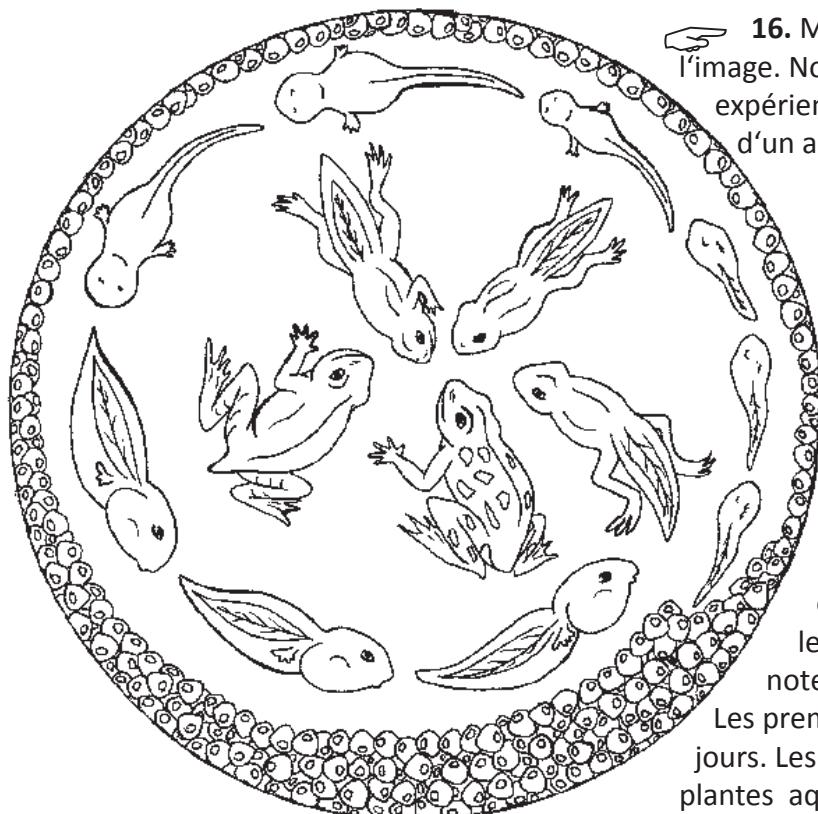
**Tuba:** Oui, c'est ça! Mais pourquoi dit-on qu'ils constituent un stade intermédiaire?

**Jason:** Parce qu'ils passent la première moitié de leur vie dans l'eau, mais vivent sur la terre ferme quand ils sont adultes.



**Les amphibiens** ont la peau humide et pondent leurs oeufs dans l'eau ou dans des endroits très humides. Ils vivent souvent dans l'eau mais ne peuvent pas vivre en mer.

A la naissance, les larves de grenouilles sont appelées: **têtards**. Pendant cette phase de leur vie, les têtards respirent par des branchies externes. Ils n'ont pas encore de membres ou d'organes de reproduction. Ceux-ci se développeront plus tard. Ils nagent comme la plupart de poissons. Ensuite les têtards se métamorphosent. Leurs membres se développent et leurs queues se résorbent. Leurs poumons se forment; ils doivent alors nager vers la surface pour respirer de l'air.



**16.** Maintenant observe bien et colorie l'image. Nous allons ensuite faire une expérience pour observer le développement d'un amphibien.



**17.** Développement des têtards  
Il te faut une bassine remplie d'eau et quelques plantes aquatiques. Mets les oeufs de grenouille dans le bassin et note leur développement chaque jour.

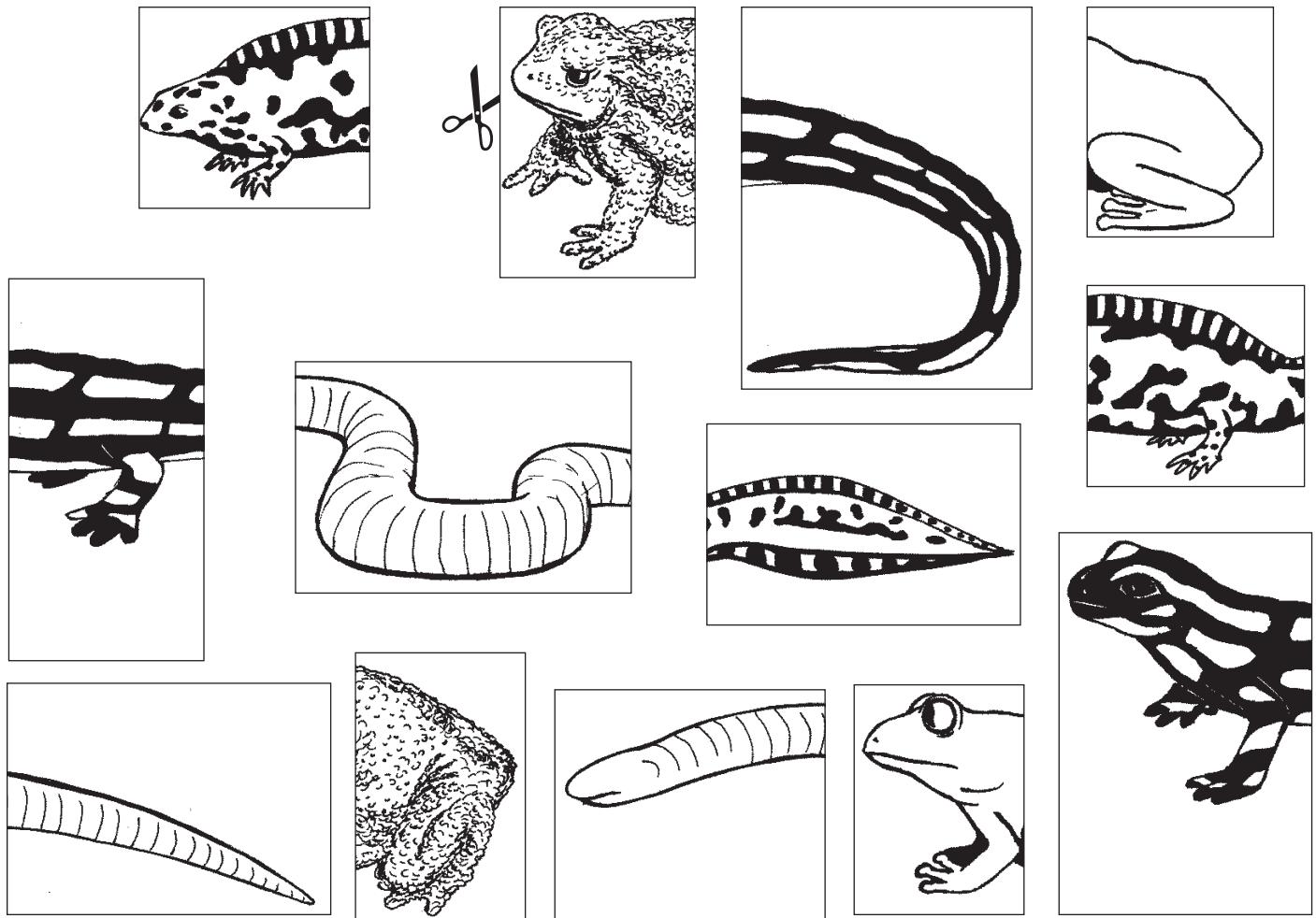
Les premiers oeufs vont éclore après 10 jours. Les têtards se nourrissent d'abord des plantes aquatiques, mais quand leurs jambes apparaissent ils ont besoin d'un aliment plus consistant. Il te faut aussi mettre une grande pierre dans l'eau pour que les petites grenouilles puissent aller à la surface et respirer de l'air. Quand ils auront perdu leurs queues tu devras les remettre en liberté.

**Jason:** Il y a 2300 espèces d'amphibiens réparties en trois groupes. D'abord les grenouilles et crapauds (amphibiens sans queues), puis les tritons et salamandres et enfin les apodes (amphibiens sans jambes) qui vivent dans des cavernes, sous les tropiques.

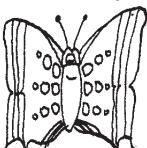
**Tuba:** Quelles sont les différences entre amphibiens et reptiles?

**Jason:** Les reptiles ont une peau sèche avec des écailles, imperméables à l'eau, contrairement aux amphibiens. Leurs oeufs sont couverts d'une coquille calcaire. Ils n'ont pas d'état de développement larvaire. Les crocodiles, serpents, lézards et tortues sont tous des reptiles. Ils habitent tous les continents sauf l'Antarctique mais ils sont plus nombreux sous les tropiques.

 18. Trouve les jambes et les queues correspondant aux corps de ces amphibiens!



 19. Maintenant écoute bien. Je vais raconter plusieurs histoires incroyables dont quelques unes seulement sont vraies. A toi de me dire lesquelles sont vraies ou fausses!



Il existe une grenouille américaine qui rétrécit avec l'âge.

C'est vrai. La grenouille paradoxale qui vit en Amérique du Sud mesure 25 cm de longueur quand elle est têtard et 8 cm quand elle est adulte.

Il existe des grenouilles chez lesquelles les petits naissent dans la bouche de leur père.

C'est vrai. Le mâle de la grenouille de Darwin du Chili avale les oeufs et abrite les têtards dans son estomac jusqu'à la naissance des petites grenouilles.

Il existe une grenouille qui peut vivre 200 ans.

C'est faux. Mais certaines espèces peuvent atteindre 40 ans.

Il existe une grenouille qui ne sait pas nager. Si on la met dans l'eau, elle se noie.

C'est vrai. La grenouille de pluie qui vit en Afrique du Sud, dans la savane, passe la plupart de sa vie sous le sol et ne sait pas nager.

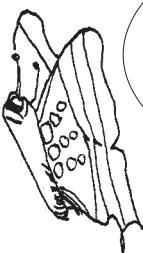
Il existe des serpents qui peuvent mesurer jusqu'à 20 m de longueur.

C'est faux. Le serpent le plus long mesure seulement 10 m.

Il existe des serpents qui peuvent avaler des oeufs de poule bien qu'ils ne soient pas plus épais qu'un doigt de la main.

C'est vrai. Le serpent mangeur d'oeuf, qui vit en Afrique a des mâchoires et un cou extrêmement flexibles grâce aux quels il peut avaler des oeufs beaucoup plus larges que sa tête.

vrai faux



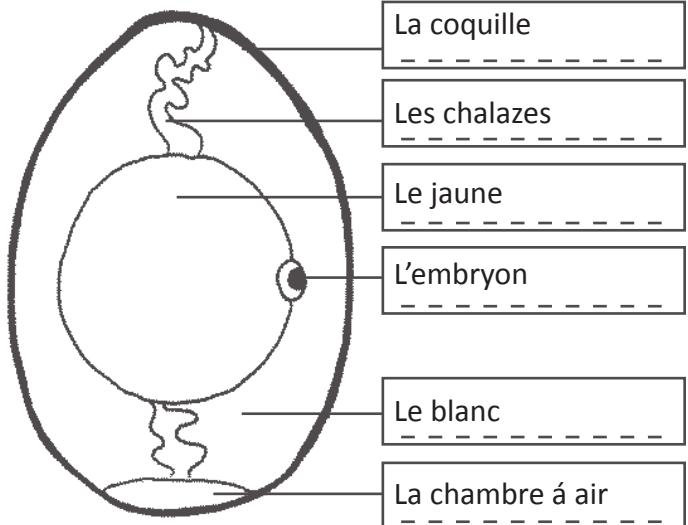
J'ai déjà parlé de beaucoup d'animaux qui pondent des oeufs: les insectes, les poissons, les amphibiens et les reptiles et les oiseaux. Alors que les oeufs des amphibiens sont couverts d'une membrane souple (pas de coquilles), ceux des reptiles comme ceux des oiseaux sont protégés par une coquille rigide faite de calcaire.

La vie de chaque oiseau commence dans un oeuf.

La coquille qui protège l'intérieur de l'oeuf est faite de calcaire. Elle a plusieurs milliers de pores à travers lesquels l'oeuf arrive à respirer.

Si on casse un oeuf on peut voir le jaune d'oeuf (vitellus) au centre du blanc d'oeuf (albumen). Le germe, au niveau duquel la fécondation a lieu est à la surface du jaune d'oeuf. Le jaune est suspendu au milieu du blanc grâce aux chalazes. Le blanc entoure le jaune pour le protéger. C'est une substance élastique, semi liquide, qui contient beaucoup d'eau. Le jaune et le blanc contiennent assez de nourriture pour permettre au poussin de se développer pendant trois semaines chez la poule.

20. Lis le texte concernant les oeufs d'oiseaux. Ensuite nous ferons une expérience pour voir ce qu'il y a à l'intérieur d'un oeuf!



21. Ouvre et observe un oeuf de poule. Colorie le dessin de l'oeuf ci-après avec les couleurs appropriées, puis légende-le.

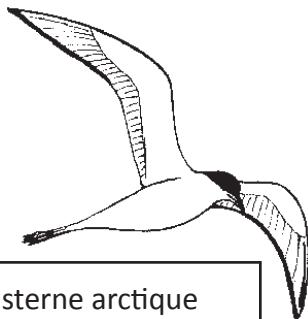
Combien de temps dure l'incubation des oeufs de poules?  
Trois semaines.....

Où est-ce que la fécondation a lieu?  
La fécondation a lieu au niveau du germe.....

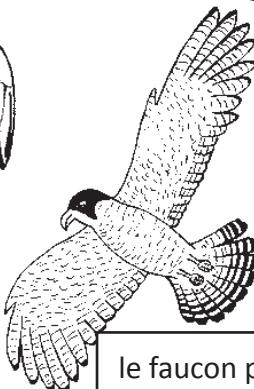


Comme tu le sais, **les oiseaux** peuvent voler.

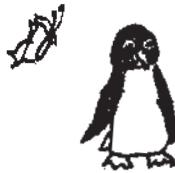
Il y a beaucoup de différences entre le corps des oiseaux et celui des autres vertébrés. Certaines de leurs particularités leur permettent de voler. Certains os du squelette des oiseaux ont des cavités remplies d'air; ce qui les rend très légers. Leur sternum est adapté à l'insertion des muscles puissants du vol. Leurs membres antérieurs sont adaptés au vol: ce sont des ailes. Leurs poumons et leur cœur sont très efficaces, car le vol est très exigeant en énergie.



la sterne arctique



le faucon pèlerin



22. Lis le texte ci-dessous, observe et nomme les différents dessins d'oiseaux.

**L'émeu** est l'un des plus grands oiseaux du monde et il vit en Australie.

**Le kiwi** est aussi une espèce d'oiseaux incapable de voler. Il vit en Nouvelle-Zélande.

L'oiseau le plus grand du monde est **l'autruche**, un autre oiseau incapable de voler qui vit en Afrique. Il a des jambes très longues qui lui permettent de courir à une vitesse atteignant 65 km/h.

**Les colibris** sont des oiseaux très petits qui vivent en Amérique. Ils sont connus pour leur capacité impressionnante de voler sur place en battant leurs ailes 15 à 80 fois par seconde. Ils sont aussi les seuls oiseaux capables de voler en arrière.

**La sterne arctique** est un oiseau marin qui migre entre l'Arctique, où il se reproduit, et l'Antarctique. Sa distance de migration est la plus longue connue.

**Le faucon pèlerin** est l'oiseau le plus rapide du monde. Lorsqu'il chasse, il peut dépasser la vitesse de 200 km/h. Il vit en général sur les montagnes, dans des vallées, ou au bord de la mer, mais on le voit de plus en plus s'installer dans les villes. Il vit sur tous les continents sauf l'antarctique.

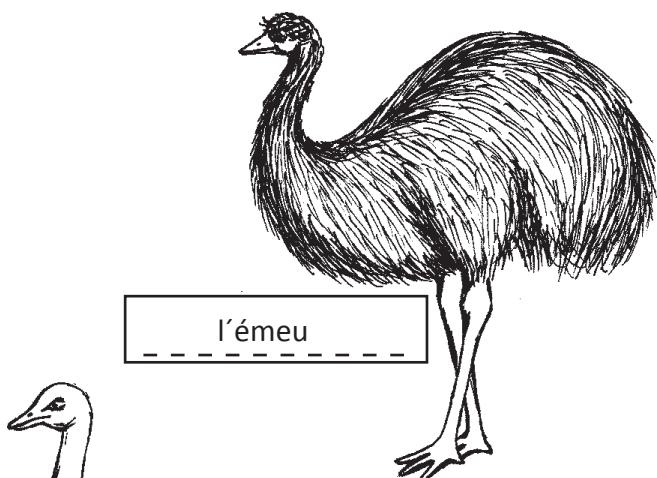
Les oiseaux ne peuvent pas tous voler. Paulette le manchot nous a expliqué que ses ailes se sont transformées en nageoires pour pouvoir vivre dans l'eau. Mais il y a aussi d'autres oiseaux qui ne peuvent pas voler.



le colibri



le kiwi



l'émeu



l'autruche

## Un mobile d'oiseaux

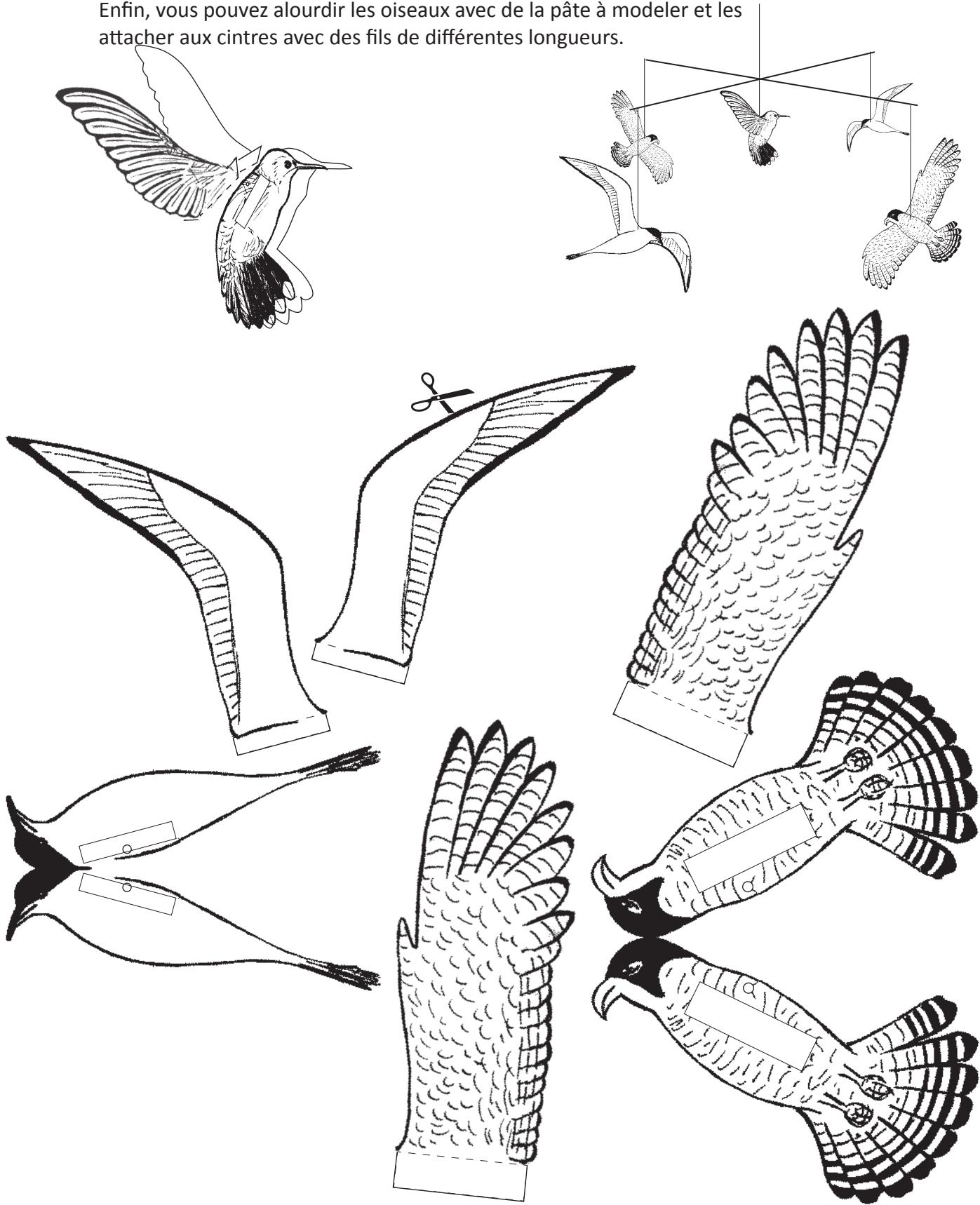
Club Ebobo



23. Aimeriez-vous construire un mobile d'oiseaux?

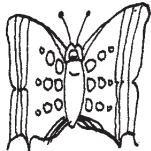
Créons un mobile d'oiseaux!

Répartissez-vous en plusieurs groupes. Coloriez les corps ainsi que les ailes des oiseaux, puis découpez-les. Agrafez ensuite les ailes aux corps des oiseaux. Il vous faut deux baquettes de bois pour suspendre les oiseaux. Enfin, vous pouvez alourdir les oiseaux avec de la pâte à modeler et les attacher aux cintres avec des fils de différentes longueurs.



Guide du professeur

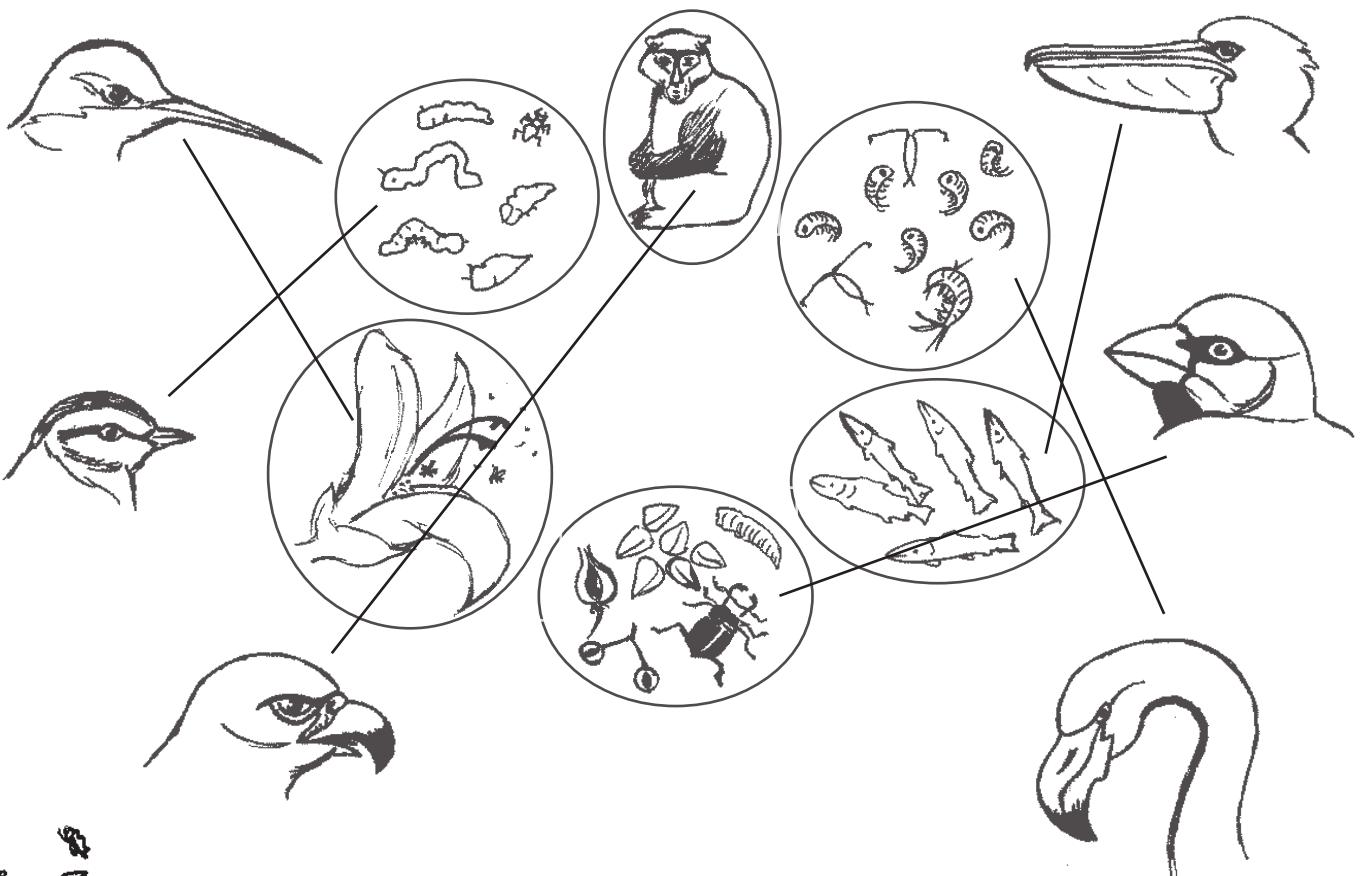




**Les oiseaux** se nourrissent de beaucoup de différents aliments, entre autres: le nectar, les fruits, les plantes, les grains, les insectes, les invertébrés, les charognes, les petits animaux, et même d'autres oiseaux.

Chaque espèce est adaptée à un régime alimentaire particulier. La forme du bec est ainsi très variable. Les oiseaux qui se nourrissent de grains (granivores) ont souvent un bec court et dur, alors que ceux qui se nourrissent d'insectes ont un long bec, fin et pointu. En observant les oiseaux carnivores (les rapaces), tu remarqueras qu'ils ont un bec dur et arqué.

👉 **24.** Regarde le dessin. Peux-tu deviner ce que mange chaque oiseau?



👉 **25. Jeu collectif: Tous les oiseaux volent haut!**

Tous les élèves se lèvent. Ils doivent lever leurs bras si le professeur dit qu'un oiseau vole haut. S'il dit, par exemple: «tous les perroquets volent en haut» tous les bras doivent être levés ensemble (au même moment).

De temps en temps le professeur nomme un autre animal et lever ses bras même si ce n'est pas un oiseau. Par exemple: «tous les chevaux volent haut». Les élèves qui lèvent leurs bras alors que ce n'est pas un oiseau sont éliminés (doivent s'asseoir).

Le dernier élève qui reste debout gagnat.

## Jeu de mémoire

Club Ebobo

**Jason:** Un groupe très intéressant dont nous n'avons pas encore parlé est le groupe des **mammifères**.

**Tuba:** Est-ce que tu sais qui sont les mammifères?

**Tuba:** Je suis un mammifère, tout comme par exemple les chevaux, les éléphants, les singes et les souris.

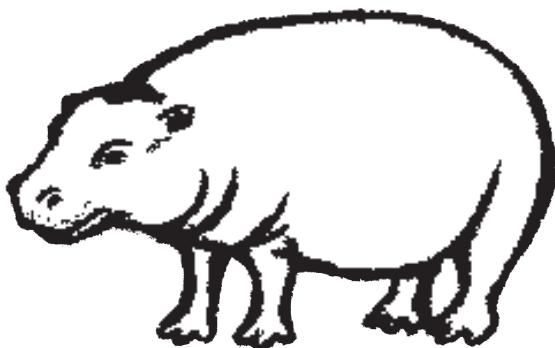
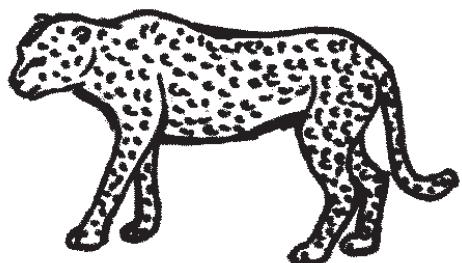
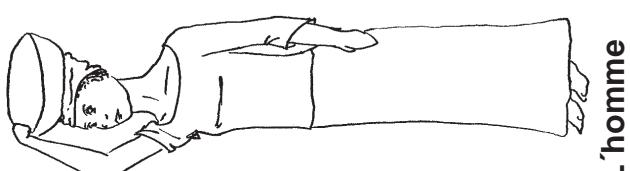
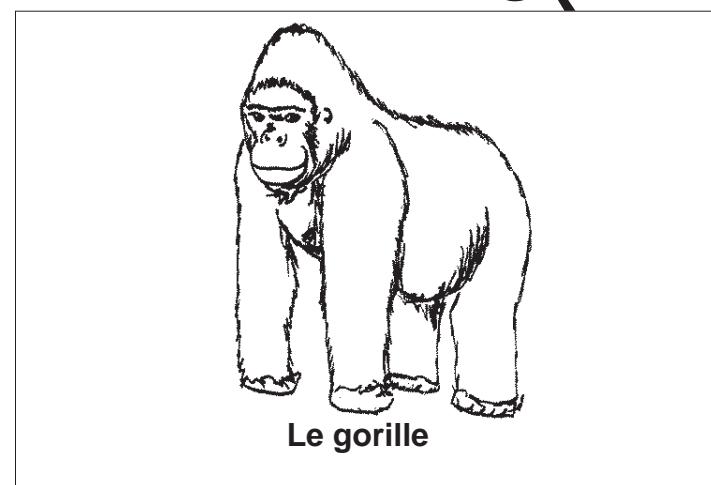
**Jason:** C'est vrai. Connais-tu les caractéristiques des mammifères?

**Tuba:** Oui. Tous les mammifères ont des poils. Les femelles produisent du lait pour nourrir leurs petits. Tous les mammifères ont aussi des dents spécialisées.

**Élève:** Toutes ces caractéristiques se retrouvent chez les humains aussi!

**Jason:** Oui, c'est vrai, vous êtes aussi des mammifères. Maintenant nous pouvons jouer au jeu de mémoire pour découvrir d'autres mammifères.

26. Jeu de mémoire



Guide du professeur



Le groupe des **mammifères** comprend environ 5800 espèces (dont les humains), réparties en trois groupes: les **monotrèmes**, les **marsupiaux** et les **placentaires**.

Les monotrèmes sont des mammifères qui pondent des oeufs et allaitent leurs petits.

Les marsupiaux sont des mammifères dont les femelles ont une poche ventrale dans laquelle elles portent les petits quand ils sont très jeunes.

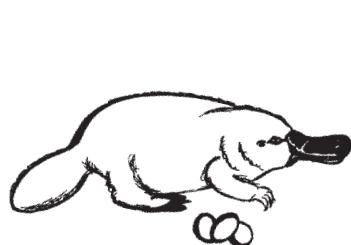
Le placenta est un organe temporaire que les mammifères femelles développent pendant la grossesse et qui permet de nourrir l'embryon à l'intérieur du ventre.



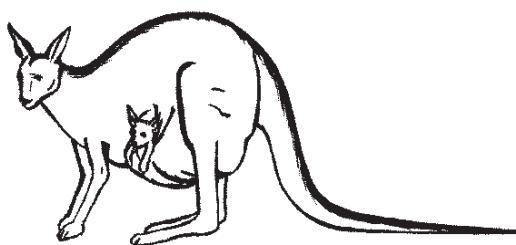
**27.** Regarde les dessins. Peux-tu dire à quel groupe appartient chacun des mammifères? Complète la légende.

Regarde les cartes du jeu. Peux-tu dire à quel groupe appartient chacun des mammifères? .....

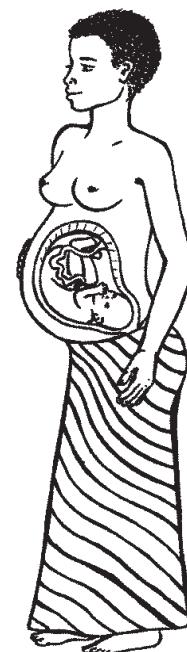
L'Homme, le gorille, la panthère, le lièvre et l' hippopotame sont tous des placentaires.



monotreme



marsupiaux



placentaires

**Élève:** Pourquoi les éléphants sont-ils munis de trompes et les girafes, des couss aussi longs?

**Jason:** Les éléphants utilisent leur trompe pour respirer, sentir, soulever des objets, boire et s'asperger de l'eau.

Le cou des girafes leur permet de se nourrir des feuilles à la cime des arbres.

**Élève:** Pourquoi est-ce que les chameaux ont des bosses?

**Jason:** Les chameaux sont des animaux vivant dans le désert, où il y a peu de nourriture et de l'eau. Ils ont des réserves nutritives –de la graisse– dans leurs bosses; c'est pourquoi un chameau bien nourri peut vivre dans le désert pendant plusieurs semaines sans nourriture et eau.



Tuba et vous, les enfants, appartenez au même groupe au sein des mammifères: vous êtes des primates.



Les prosimiens (galagos par exemple), les grands singes et les petits singes font partie de l'ordre des **primates**.

Ils vivent partout dans le monde, principalement dans les régions tropicales. Les **grands singes** font des petits moins fréquemment que les autres singes, marchent parfois debout et n'ont pas de queue.

Ils ont aussi un cerveau plus grand et plus développé et sont capables d'apprendre et de communiquer de façon complexe. Tuba est un grand singe. Il est un gorille. Mais il y a d'autres espèces: le chimpanzé, le bonobo, le orang-outan et l'homme. Les gorilles, les bonobos et les chimpanzés vivent en groupes en Afrique.

L'orang-outan vit en Asie du sud-est et reste solitaire la plupart du temps.

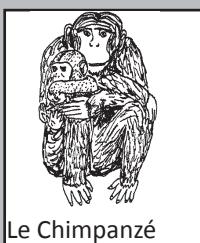
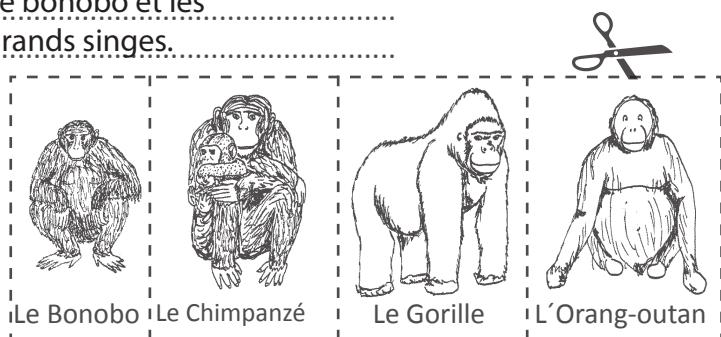
28. Cite les primates que tu connais.

Les lémuriens, les grands singes (dont les humains), les petits singes.....

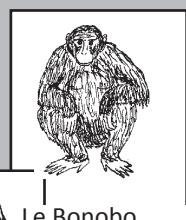
Cite les grands singes que tu connais.

Le chimpanzé, le gorille, l' orang-outan, le bonobo et les hommes appartiennent au groupe des grands singes.....

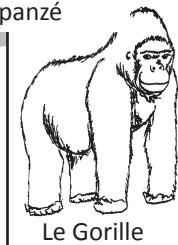
29. Découpe les continents et les singes, puis colle les singes là où ils vivent!



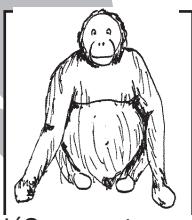
Le Chimpanzé



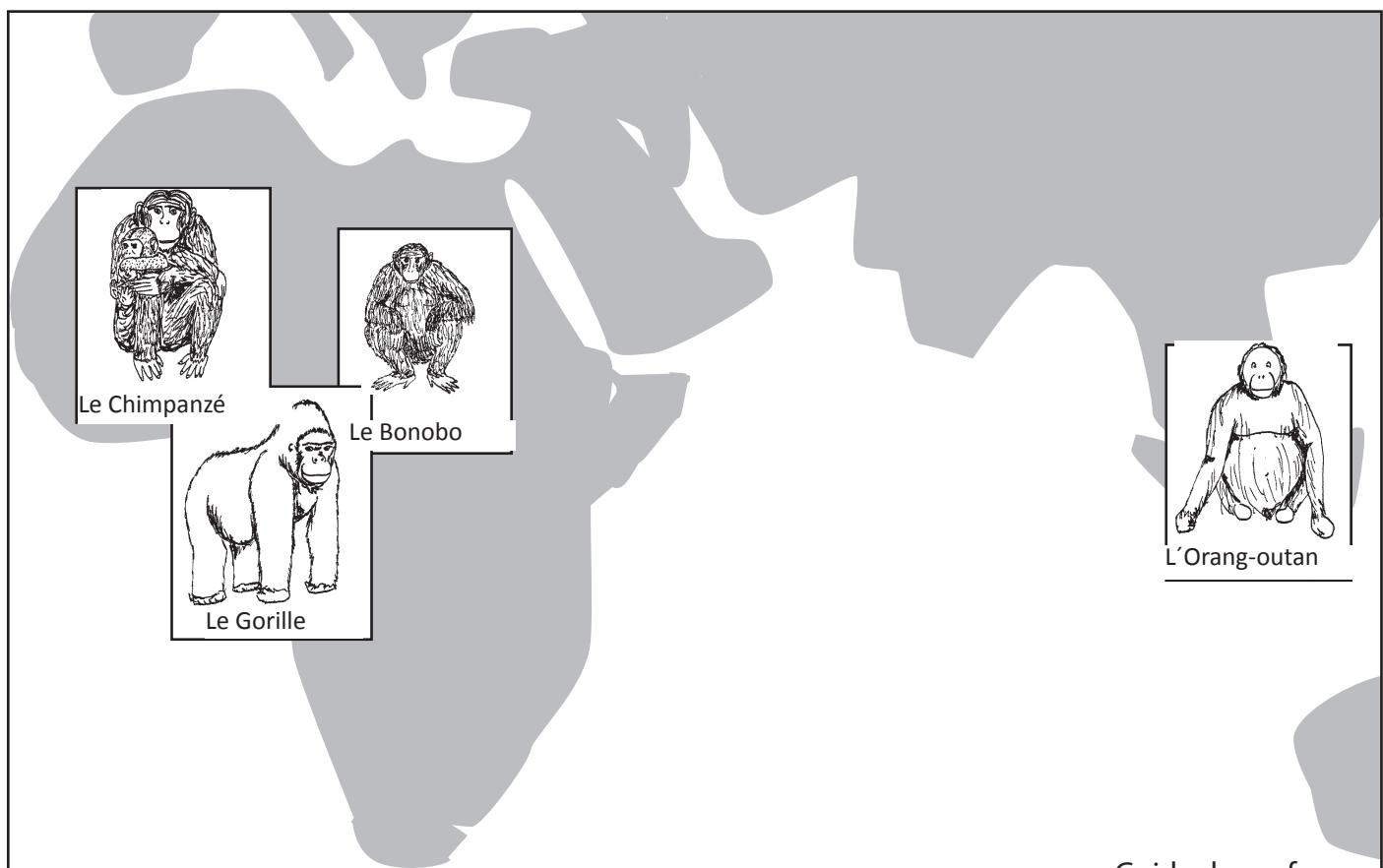
Le Bonobo

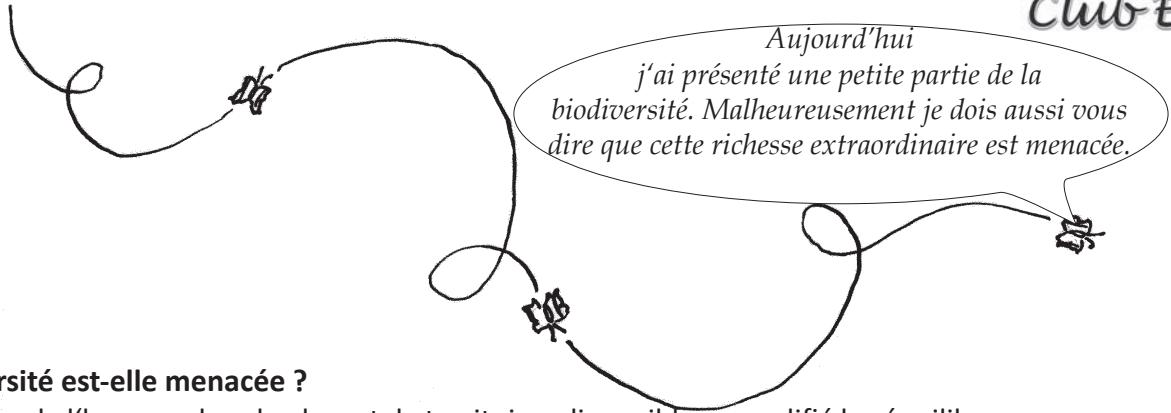


Le Gorille



L'Orang-outan





### La biodiversité est-elle menacée ?

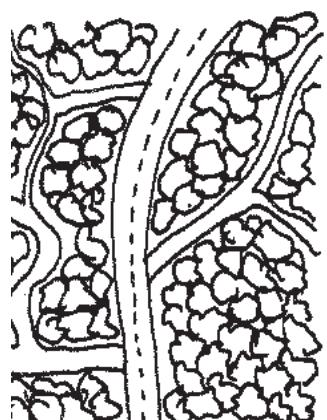
L'installation de l'homme dans la plupart de territoires disponibles a modifié les équilibres écologiques existants; les fluctuations climatiques ont eu un impact sur la répartition des espèces.

Ces modifications, qui ont eu cours durant plusieurs millénaires, ont cependant permis à une importante diversité biologique de perdurer jusqu'à l'aube de l'ère industrielle.

Ces dernières décennies, une érosion de la biodiversité a été observée et plus de la moitié de la surface habitable de la planète a été modifiée de façon significative par l'espèce humaine.

Une extinction massive est en cours. S'il y a désaccord sur les chiffres et les délais, la plupart de scientifiques pensent que le taux actuel d'extinction est plus élevé qu'il ne l'a jamais été dans les temps passés.

Plusieurs études montrent qu'environ une espèce de plante sur huit est menacée d'extinction. Chaque année, entre 17000 et 100000 espèces disparaissent de notre planète, et un cinquième de toutes les espèces vivantes pourrait disparaître en 2030. L'homme en est la cause, en particulier par la fragmentation et la destruction des habitats naturels.



**30. Comment est-ce que la biodiversité est menacée?**

Une extinction massive est en cours à cause des activités humaines.....

L'industrie, les monocultures intensives et la déforestation causent la fragmentation des habitats et la destruction des écosystèmes.....

Combien d'espèces disparaissent de notre planète chaque année?

Chaque année, entre 17000 et 100000 espèces disparaissent de notre planète!



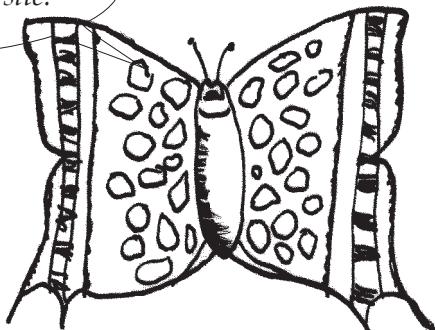
*La forêt tropicale présente en République du Congo est très riche en biodiversité. Voici d'autres exemples de pays riches en biodiversité: Le Brésil est considéré comme représentant un cinquième de la biodiversité mondiale, avec 50 000 espèces de plantes, 5 000 vertébrés, 10 à 15 millions d'insectes et des millions de micro-organismes. L'Inde représenterait 8% des espèces connues, avec 47 000 espèces de plantes et 81 000 d'espèces animales.*



## Leçon 4: La Biodiversité – Conclusion



Pour conclure, voici les notions à retenir sur la biodiversité:



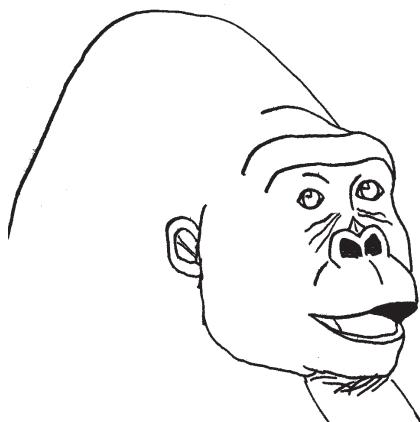
- La diversité biologique est la diversité de tous les êtres vivants. Elle est habituellement subdivisée en trois niveaux: La diversité génétique, qui correspond à la diversité des gènes au sein d'une espèce. La diversité spécifique, qui correspond à la diversité des espèces. La diversité écosystémique, qui correspond à la diversité des écosystèmes présents sur Terre. Il y a environ 1,75 million d'espèces décrites mais des millions d'autres espèces restent à découvrir. Toutes les espèces sont réparties en 5 règnes: animaux, plantes, champignons, bactéries et protistes. Les animaux forment le groupe principal.
- Les insectes forment le groupe animal le plus diversifié sur terre: ce groupe comporte plus d'un million d'espèces décrites.
- Environ 58000 espèces de vertébrés sont décrites. Les poissons, les amphibiens, les reptiles, les oiseaux et les mammifères (dont les humains) sont des vertébrés.
- Caractéristiques des vertébrés: un système musculo-squelettique particulier et la présence d'une colonne vertébrale.
- Tous les mammifères ont des poils. Les femelles produisent du lait pour nourrir leurs petits. Les mammifères comprennent environ 5800 espèces (dont les humains), réparties en trois groupes: monotrèmes, marsupiaux et mammifères placentaires
- La biodiversité est sévèrement menacée par la fragmentation des habitats et la destruction des écosystèmes.



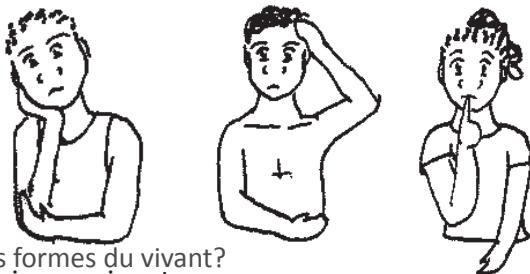
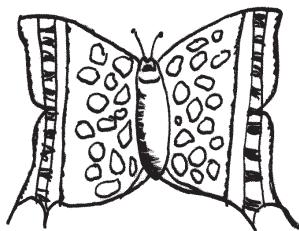
Pour mieux comprendre l'importance de la biodiversité nous allons vous présenter quelques espèces menacées d'extinction lors de la prochaine séance. A la prochaine!



## Leçon 4: La Biodiversité – Evaluation



Bonjour!  
C'est moi, Tuba. De quoi  
te souviens-tu au sujet de la  
biodiversité?



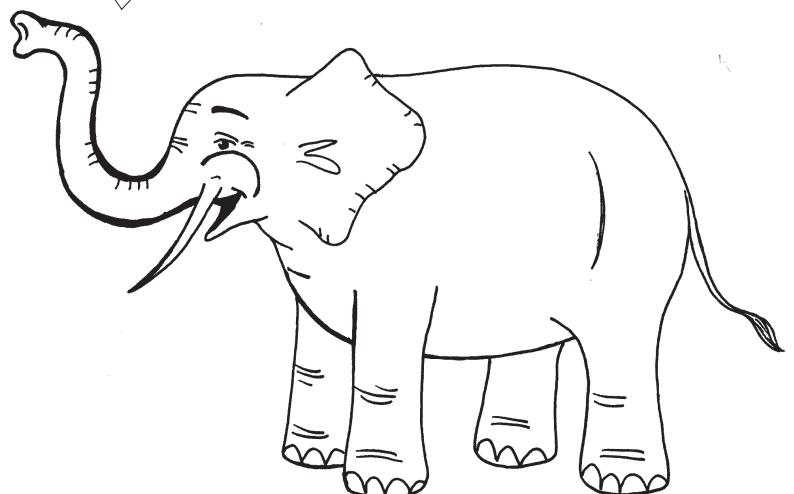
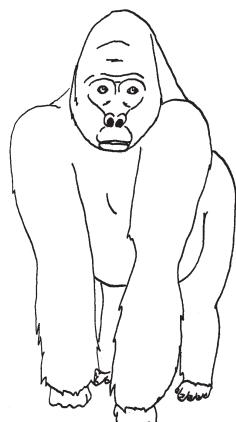
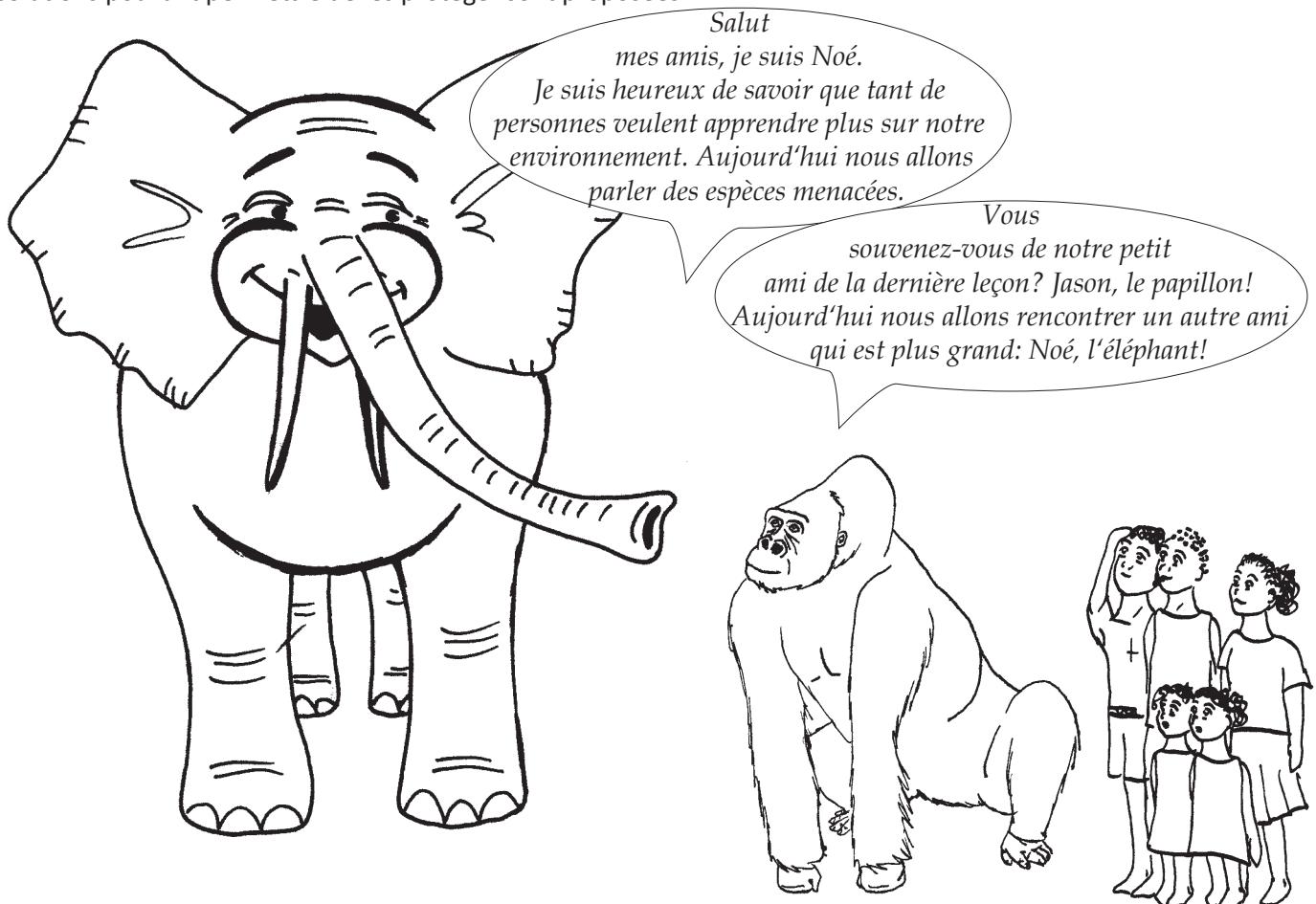
1. Comment appelle-t-on la diversité de toutes les formes du vivant?  
**La biodiversité est la variété de tous les organismes vivants.**
2. Quels sont les trois niveaux de la biodiversité?  
**Ce sont la diversité génétique, spécifique et écosystémique.**
3. Quel est le groupe d'animaux le plus diversifié?  
**Ce sont les insectes.**
4. Comment la biodiversité est-elle menacée?  
**Une extinction massive est en cours à cause des activités humaines. L'industrie, les monocultures intensives et la déforestation causent la fragmentation des habitats et la destruction des écosystèmes.**



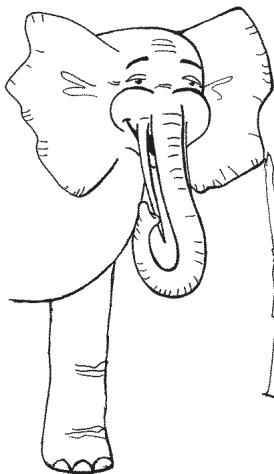
## Leçon 5: Les espèces menacées

**Guide du professeur:** Cette leçon présente les espèces menacées et explique pourquoi elles sont menacées. Elle parle des espèces menacées en Afrique, mais aussi ailleurs dans le monde. Quelques espèces africaines menacées, comme le gorille et l'éléphant sont abordées un peu plus en détail.

Les causes pour lesquelles ces espèces sont menacées sont expliquées; ainsi que quelques solutions pouvant permettre de les protéger sont proposées.



grandes oreilles et leur long nez ils peuvent entendre et sentir beaucoup de choses qui passent inaperçues des humains! Ils ont une défense à chaque côté de leur bouche; soient deux au total. Ces défenses grandissent durant toute la vie de l'éléphant.  
Chaque patte se termine par cinq doigts!

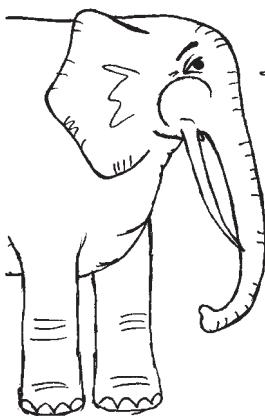


Les éléphants mâles sont plus grands que les éléphants femelles et mènent une vie solitaire en forêt.

Les femelles vivent normalement en familles constituées d'un ou de deux enfants. La femelle est en état de gestation, pendant près de deux ans! Une fois qu'elle a son bébé, elle attend 4 ans pour redevenir gestante. Elle est très protectrice. La femelle éléphant ne peut pas mettre bas avant l'âge de 15 ans; le mâle doit généralement attendre 25 ans pour devenir père!

Savez-vous que les éléphants peuvent vivre jusqu'à 65 ans?

Bien qu'ils ne vivent pas dans de grands groupes, ils communiquent beaucoup entre eux en utilisant les grondements et les barrissements.



Ce nez,  
nous l'appelons la trompe; les éléphants  
l'utilisent pour beaucoup de fonctions telles que : sentir les  
odeurs, sélectionner la nourriture, boire de l'eau, s'asperger  
d'eau et saluer les autres éléphants.

Les  
éléphants sont des animaux  
vraiment passionnants. Ce sont les plus  
grands mammifères qui vivent sur la terre  
ferme!



Les éléphants, ont besoin d'énorme quantité de nourriture. Ils peuvent manger pendant 16 heures par jour! Ils mangent les feuilles, les fruits, les racines et les écorces des arbres.

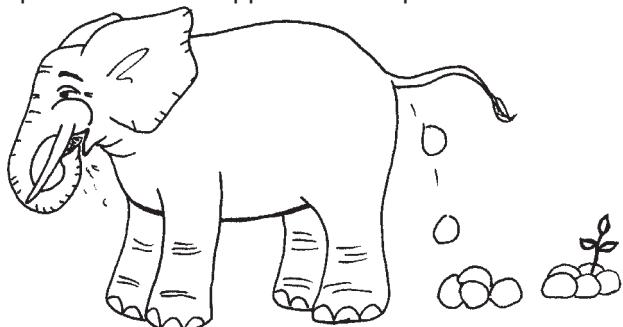
Leur énorme trompe peut sentir les odeurs à de très longues distances. Ils ont aussi besoin de sels minéraux, qu'ils aspirent avec leur trompe. On peut parfois voir les éléphants dans des grandes clairières rechercher des sels minéraux. Les éléphants peuvent plonger leur tête en entier dans l'eau. Vous ne pouvez alors plus voir que leur derrière!

Les éléphants voyagent beaucoup, parfois au-delà des frontières, pour trouver de la nourriture. Quand les éléphants trouvent de la nourriture dans des champs cultivés, ils sont très contents parce que toute cette bonne nourriture est au même endroit, mais ils ne savent pas que ce n'est pas pour eux!



Les éléphants sont parmi les animaux les plus importants de la forêt! Ils créent de grandes pistes quand ils marchent. Beaucoup d'animaux utilisent les pistes des éléphants car elles sont faciles à emprunter.

Au bord des ces pistes, poussent des plantes qui ne peuvent pas bien se développer là où la forêt est très dense. Ces plantes trouvées sur les pistes des éléphants sont très appréciées des petits animaux.



Quand les éléphants mangent les fruits, les grains de ces derniers vont dans leur tube digestif et sont rejetées dans les crottes. Quand elles germent, elles deviennent alors de nouveaux arbres. Il y a des fruits en forêt que seuls les éléphants peuvent manger.

Sans les éléphants, ces arbres avec des grands fruits ne pourraient plus exister!



1. Veuillez répondre aux questions suivantes:

Jusqu'à quel âge un éléphant peut-il vivre?

jusqu'à 65 ans

Combien d'heures par jour l'éléphant passe-t-il à manger?

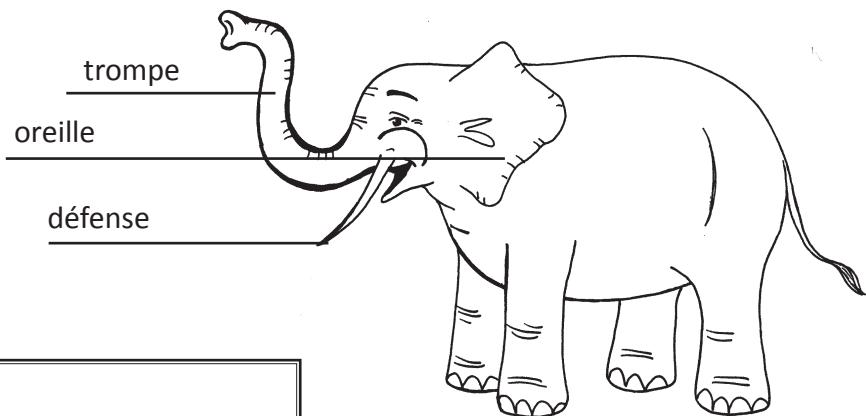
jusqu'à 16 heures

Pourquoi les excréments des éléphants sont-ils utiles à notre environnement?  
ils aident à disperser les grains

.....  
.....



2. Complétez la légende de l'image suivante.



### CHANSON DE L'ÉLÉPHANT

Je suis un éléphant, un éléphant de forêt.  
Je suis un éléphant, un éléphant de forêt.

J'ai deux grosses oreilles sur ma tête.  
J'ai une longue queue.  
Et quatre pattes avec cinq doigts chacune.

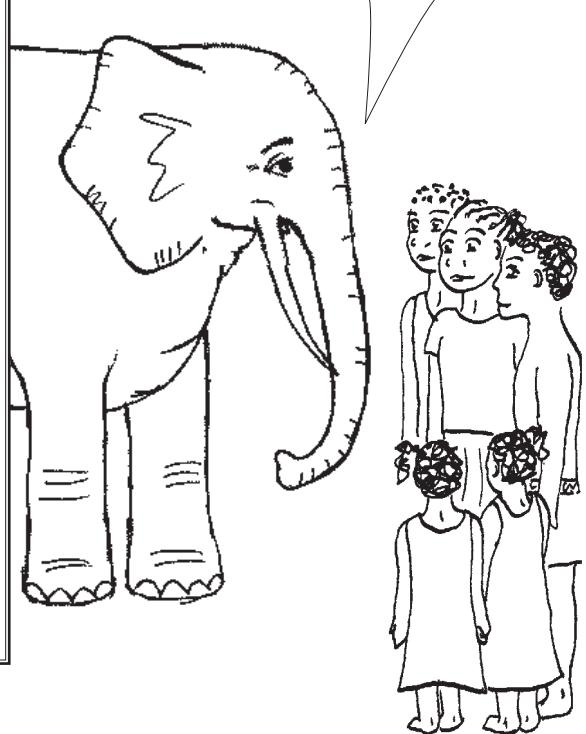
Je suis un éléphant, un éléphant de forêt.  
Je suis un éléphant, un éléphant de forêt.  
J'ai une longue trompe  
pour m'asperger d'eau  
et pour sentir et pour saisir les objets.

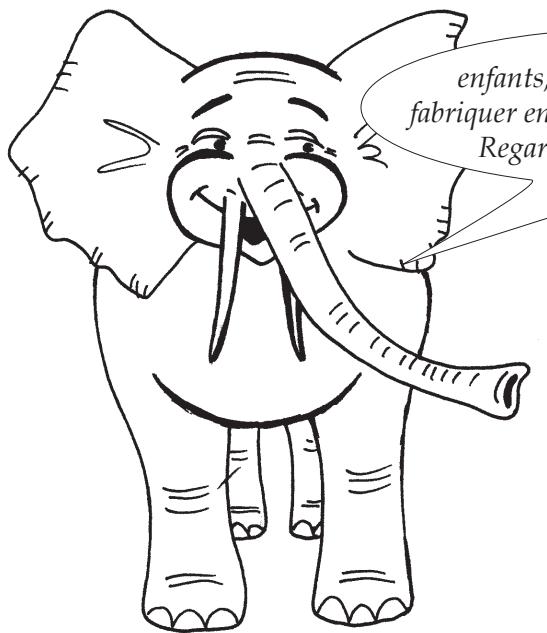
Je suis un éléphant, un éléphant de forêt.  
Je suis un éléphant, un éléphant de forêt.

Je mange, je mange, je mange,  
je mange pour me nourrir.  
Je mange les fruits, les feuilles, les herbes.  
Je mange pour me nourrir.

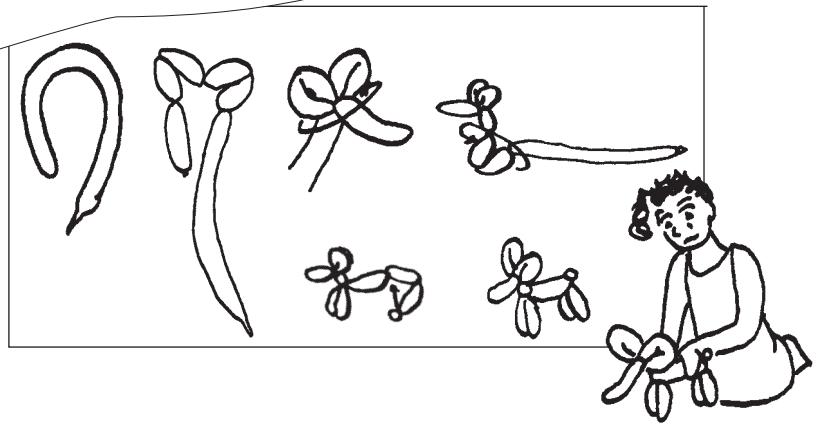
Je suis un éléphant, un éléphant de forêt.  
Je suis un éléphant, un éléphant de forêt.

C'est ce  
que je veux vous raconter.  
Chantons la chanson de l'éléphant  
ensemble!





Hé! Les enfants, j'ai une idée! On pourrait fabriquer ensemble un groupe d'éléphants. Regardez comment y procéder!



### 3. Le corps étonnant!

Indiquez par une flèche la liaison entre la partie du corps de l'éléphant et son vrai nom.



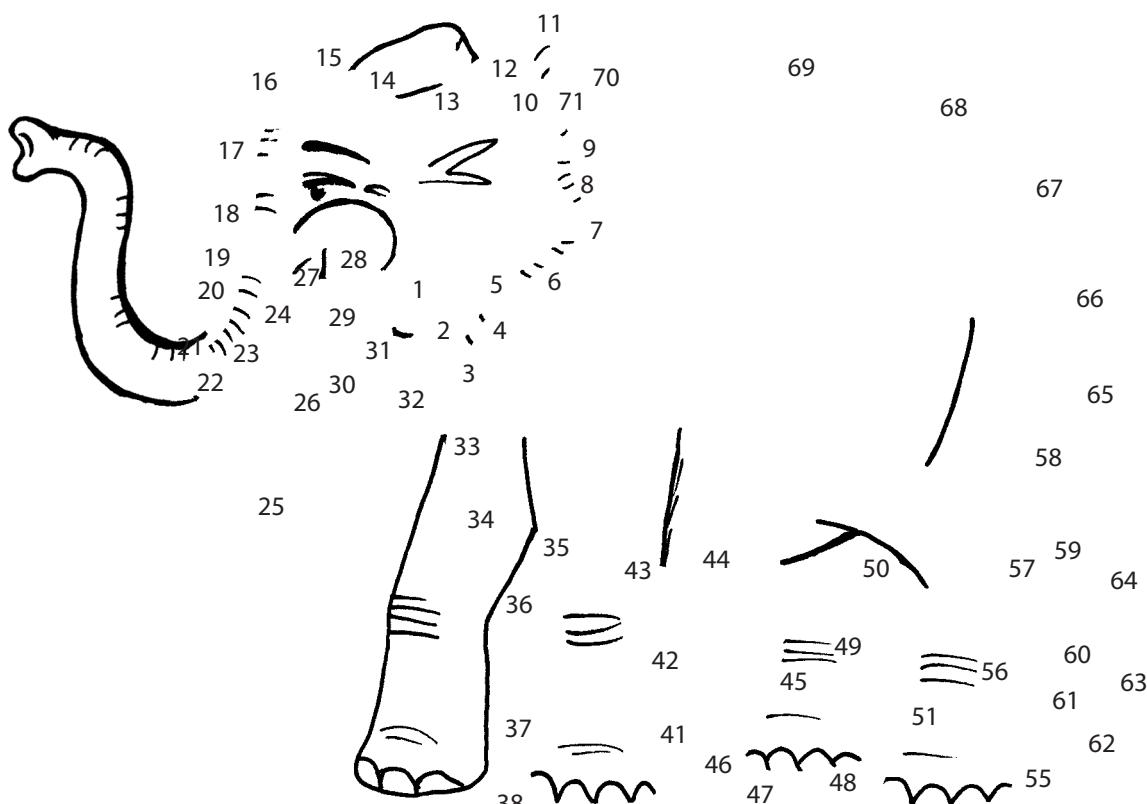
Trompe

Queue

Patte

Oreille

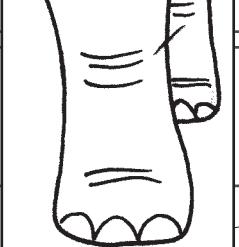
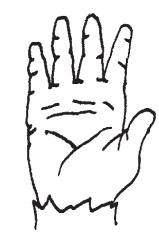
Défense



## Un point commun – être une espèce menacée

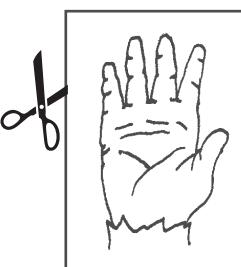
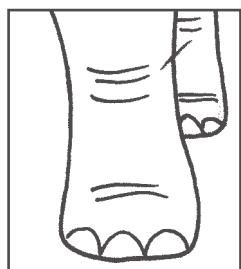
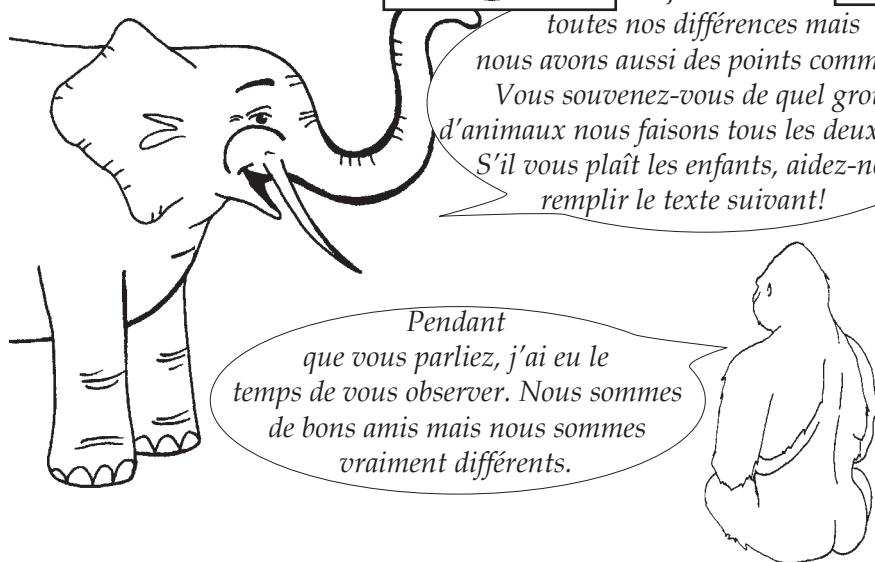
Club Ebobo

-  4. J'ai quelques petites difficultés avec certaines de nos caractéristiques. Pouvez-vous les ranger correctement dans les cases?

Caractéristique	Éléphant	Gorille
Poids	2800-5000 kilos	80 - 200 kilos
Taille	2,50 - 3,20 mètre	1 - 1,80 mètre
pied / main		

*Je vois*

*toutes nos différences mais  
nous avons aussi des points communs.  
Vous souvenez-vous de quel groupe  
d'animaux nous faisons tous les deux partie?  
S'il vous plaît les enfants, aidez-nous à  
remplir le texte suivant!*



-  5. Enoncez les caractéristiques des mammifères et complétez les espaces vides.

Les éléphants et les gorilles sont des mammifères.

Les caractéristiques typiques des mammifères sont:

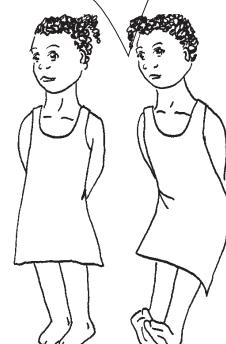
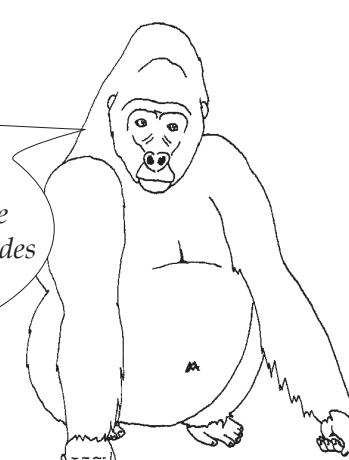
Les enfants sont allaités par leurs mères quand ils sont petits.

Tous les mammifères ont ..... des poils .....

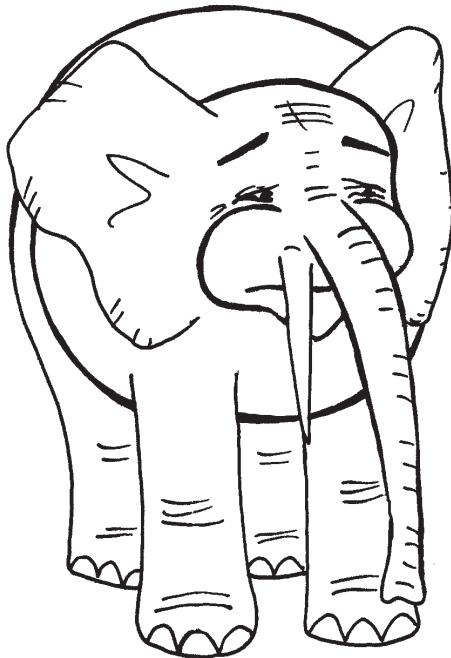


*Vous êtes tellement intelligents!*

*Je suis fier que vous vous souveniez de plein de choses! Il existe encore un autre point commun!! L'éléphant et le gorille sont des espèces menacées! Savez-vous ce que cela signifie?*



Guide du professeur



Les espèces menacées sont des espèces qui risquent de disparaître de la surface de la terre!

Il est normal que des espèces disparaissent et que d'autres apparaissent.

Mais on estime qu'aujourd'hui cent espèces par jour sont concernées. C'est vraiment trop. Les raisons sont: la pollution de l'environnement, la chasse, la destruction de l'habitat naturel des animaux et l'invasion d'espèces étrangères qui vivent normalement ailleurs.



#### Bio invasion:

Comme les enfants le savent, les animaux des différents continents ne se ressemblent pas.

Ils ont des morphologies différentes et vivent dans des habitats différents. Normalement toutes les espèces d'un même habitat vivent en équilibre.

Les petits animaux sont mangés par les prédateurs, mais comme ils se reproduisent vite, l'espèce survit.

Les continents sont séparés par des océans ou par de hautes montagnes.

Dans la nature, la plupart des animaux et des plantes ne peuvent pas migrer entre différents continents. Mais avec les nouveaux moyens de transport comme l'avion et les bateaux, il peut arriver que des espèces soient déplacées.

Si elles trouvent des conditions convenables, elles s'installent, prolifèrent, et risquent alors de menacer les espèces indigènes.

Il arrive que ces dernières disparaissent. Pour cela il est très important de ne jamais déplacer les animaux ni les plantes de son pays.

En plus, beaucoup d'animaux et de plantes sont protégées par la loi.

Il est interdit de couper certaines plantes et de déranger, chasser ou vendre certains animaux.

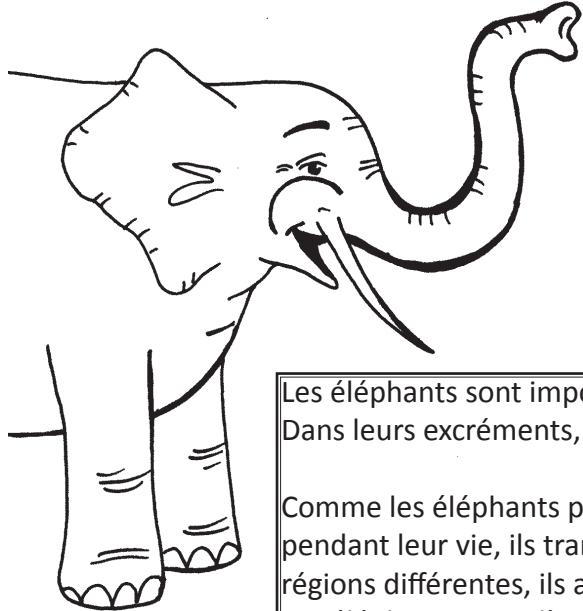


#### 6. Qu'est-ce que la bio-invasion?

Ecoutez les explications de votre professeur et discutez-en avec votre voisin ou en petits groupes.

Nous en avons déjà parlé, as-tu oublié, Tuba? Je suis sûr que les enfants n'ont pas oublié. L'image à côté de moi est un petit indice. Si vous ne comprenez pas de quoi l'on parle, relisez la dernière partie du texte où je me suis présenté!

Je sais que tu fais quelque chose d'important pour notre environnement. Peux-tu l'expliquer aux enfants s'il te plaît?



Les éléphants sont importants pour notre environnement. Dans leurs excréments, il y a beaucoup de grains.

Comme les éléphants parcourent de grandes distances pendant leur vie, ils transportent les grains dans des régions différentes, ils aident les plantes à se propager. Les éléphants sont d'importants propagateurs de grains.



C'est notre principale contribution à la diversité des espèces et si nous ne sommes plus là, personne ne va disperser ces grains. Comme moi, chaque animal a sa fonction dans le grand cercle de la vie. Je vous ai assez parlé de moi.

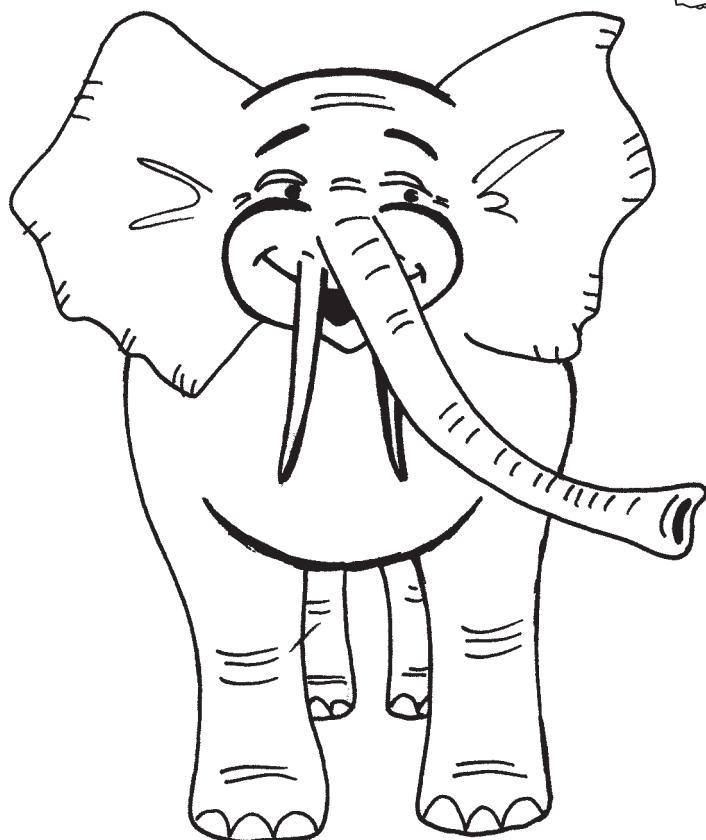
Voyageons ensemble à travers le monde pour découvrir d'autres espèces menacées. Voulez-vous m'accompagner?

Pendant notre voyage, nous allons surtout voir des animaux menacés, mais n'oubliez pas qu'il existe aussi des plantes menacées sur notre planète.

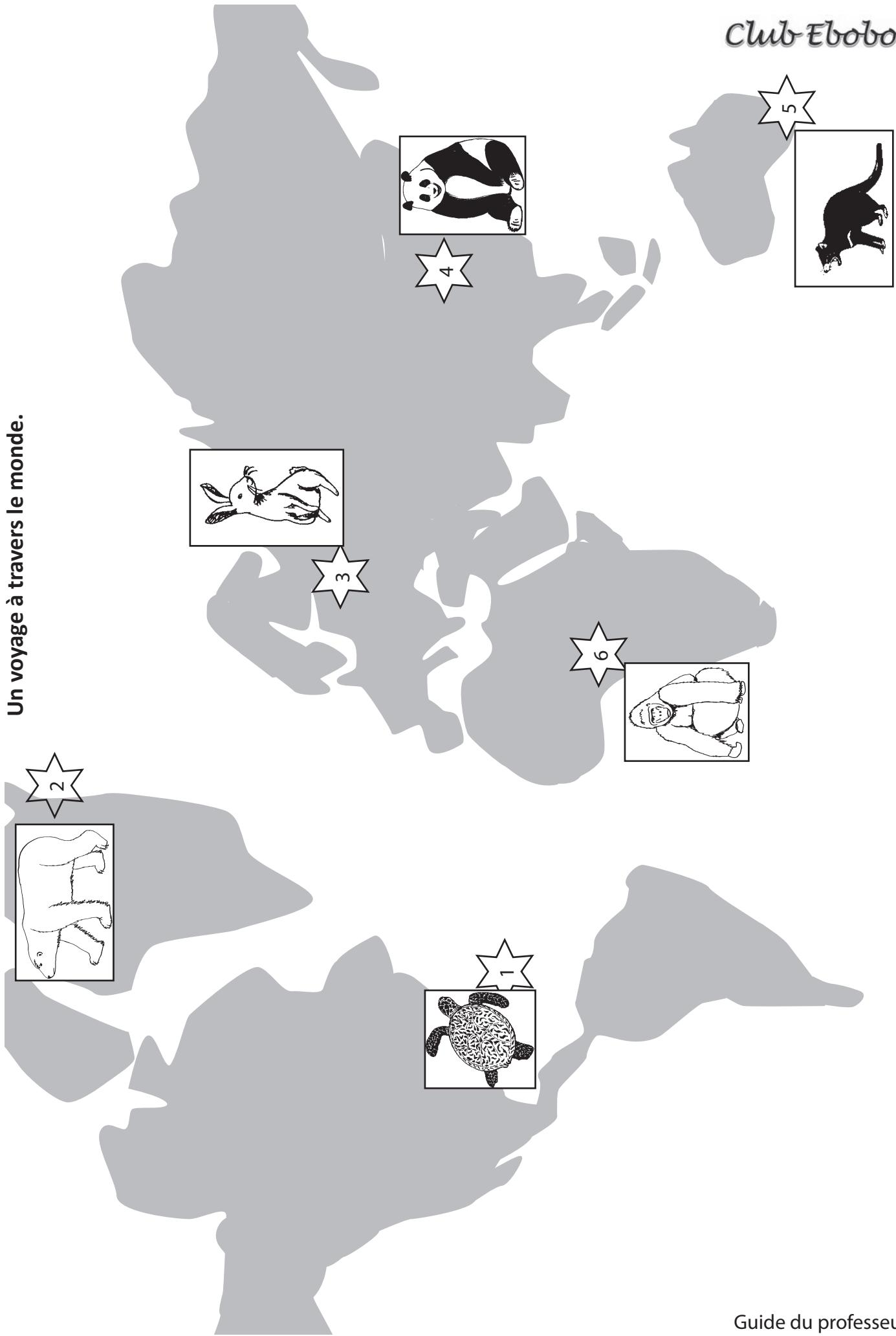
### 7. Un voyage à travers le monde.

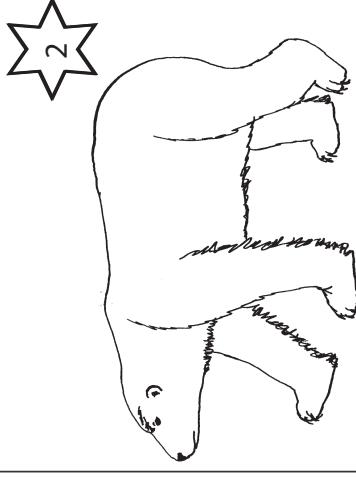
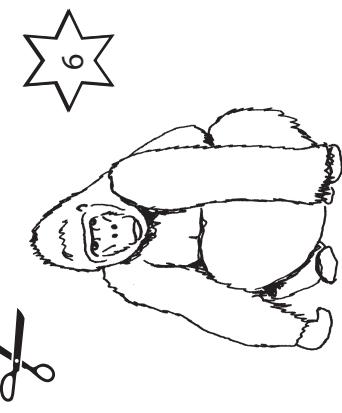
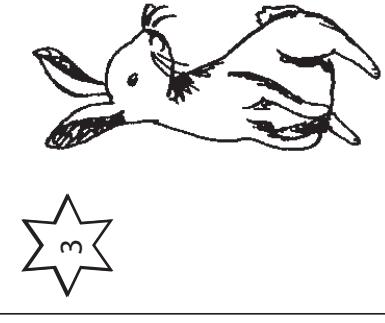
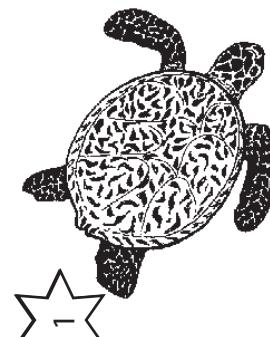
Voici la carte du monde. Nous allons voyager ensemble.

- Prenez votre carte et marquez le lieu où nous sommes maintenant: la République du Congo.
- Regardez au tableau et écoutez le nom de l'endroit où l'on va aller.  
Marquez l'endroit sur votre carte: c'est l'étape numéro 1. A la fin, reliez toutes les étapes par un trait.
- Suivez les caractéristiques de l'animal que votre professeur décrit et placez le numéro 1 au bon endroit sur la carte et aussi près de l'image de l'animal!
- Souvenez-vous de la leçon sur les habitats et trouvez le bon habitat pour chaque animal. Si vous avez besoin d'aide, discutez avec votre voisin ou demandez à votre professeur!
- Continuez le voyage et refaites la même chose pour chaque point dessiné sur la carte!

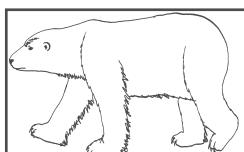
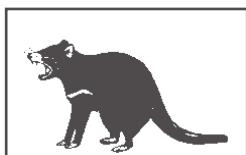
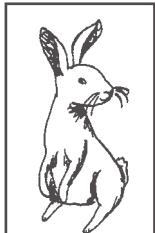
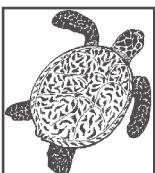
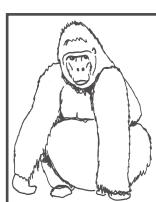


Un voyage à travers le monde.



 <p><b>2</b></p> <p><b>Nom:</b> Ours polaire  <b>Aire de répartition:</b> l'Arctique  <b>Taille et poids:</b> jusqu'à 3 mètre; 800 kilos  <b>Signes particuliers:</b> pelage blanc  <b>Nourriture:</b> principalement des phoques</p>	 <p><b>6</b></p> <p><b>Nom:</b> Gorille  <b>Aire de répartition:</b> l'Afrique centrale  <b>Taille et poids:</b> jusqu'à 1.75 mètre; 200 kilos  <b>Signe particulier:</b> c'est le plus grand primate  <b>Nourriture:</b> fruits, feuilles</p>
 <p><b>3</b></p> <p><b>Nom:</b> Lièvre commun  <b>Aire de répartition:</b> l'Asie, l'Afrique du nord, l'Europe  <b>Taille et poids:</b> jusqu'à 0.7 mètre et 5 kilos  <b>Signe particulier:</b> de longues oreilles  <b>Nourriture:</b> herbe, plantes, céréales</p>	 <p><b>4</b></p> <p><b>Nom:</b> Panda  <b>Aire de répartition:</b> la Chine  <b>Taille et poids:</b> jusqu'à 1.5 mètre; 160 kilos  <b>Signe particulier:</b> vit dans les forêts de bambous  <b>Nourriture:</b> principalement des pousses de bambou</p>
 <p><b>1</b></p> <p><b>Nom:</b> Tortue imbriquée  <b>Aire de répartition:</b> Mer des Caraïbes  <b>Taille et poids:</b> jusqu'à 0.9 mètre; 75 kilos  <b>Signes particuliers:</b> carapace protectrice, ornée de motifs individuels colorés  <b>Nourriture:</b> poissons, poulpes, crabes</p>	 <p><b>5</b></p> <p><b>Nom:</b> Diable de tasmanie  <b>Aire de répartition:</b> Tasmanie  <b>Taille et poids:</b> jusqu'à 1 mètre; 8 kilos  <b>Signe particulier:</b> la femelle donne naissance à de minuscules bébés qui grandissent dans une poche spéciale de la mère où se trouvent aussi les mamelles  <b>Nourriture:</b> oiseaux, insectes, charognes, grenouilles, reptiles</p>

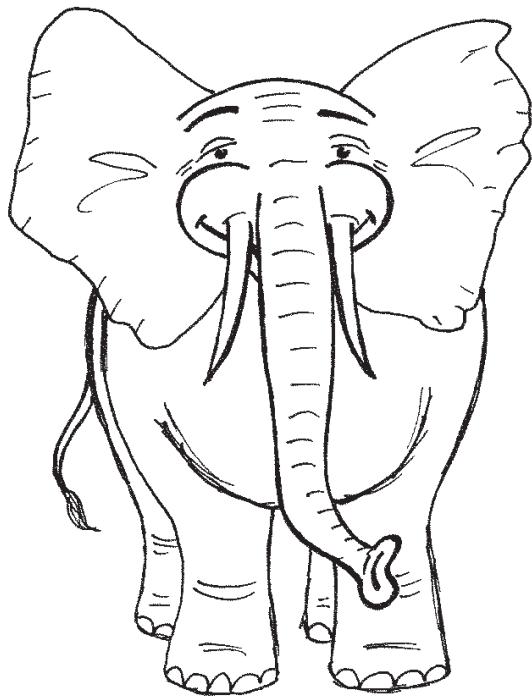
8. Découpe les animaux menacés et colle-les là où ils vivent!



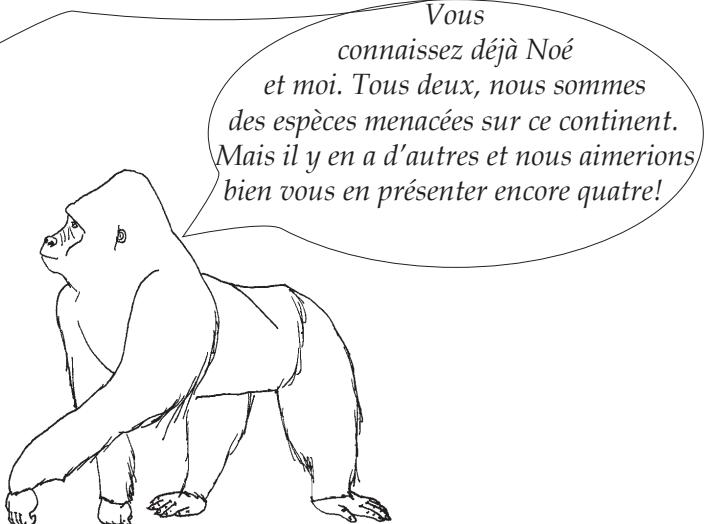
Guide du professeur

## Espèces menacées en Afrique

Club Ebobo

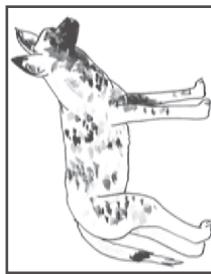


Bon retour  
en République du Congo, j'espère que  
vous avez effectué un bon voyage et que vous allez  
bien. Comme vous pouvez l'imaginer, il y a aussi des  
espèces menacées en Afrique!

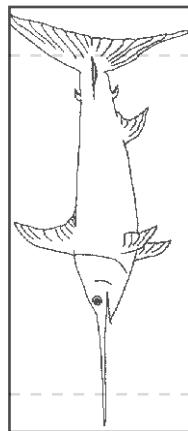


Vous  
connaissez déjà Noé  
et moi. Tous deux, nous sommes  
des espèces menacées sur ce continent.  
Mais il y en a d'autres et nous aimerais  
bien vous en présenter encore quatre!

9. Découpez les images et placez-les dans les bonnes cases en vous aidant des indices!



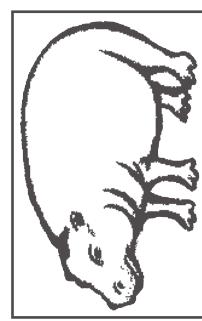
**Nom:** Lycaon  
**Habitat:** la savane  
**Taille et poids:** jusqu'à 0.7 mètre 25 kilos  
**Signe particulier:** des tâches colorées sur tout le corps; très sociable, vit en meute  
**Nourriture:** gazelles, antilopes, phacochères



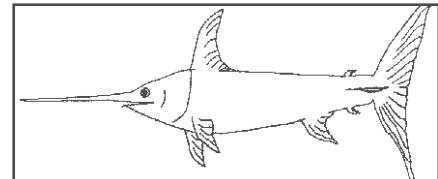
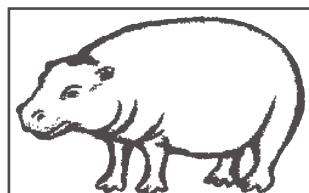
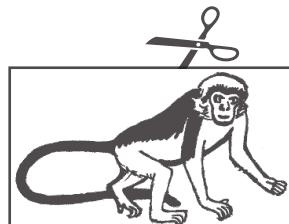
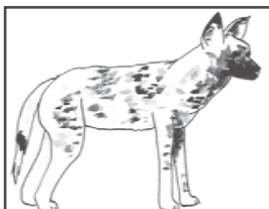
**Nom:** Poisson-scie  
**Habitat:** l'océan  
**Taille et poids:** jusqu'à 5 mètre 1000 kilos  
**Signe particulier:** une longue «scie» pour la chasse et pour se défendre  
**Nourriture:** poissons, crabes, crevettes



**Nom:** Colobe bai d'Afrique occidentale  
**Habitat:** la forêt  
**Taille et poids:** jusqu'à 0.7 mètre; 11 kilos  
**Signe particulier:** longue queue, pas de pouces aux mains  
**Nourriture:** fruits, feuilles



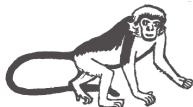
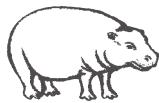
**Nom:** Hippopotame pygmée  
**Habitat:** forêt humide et marécageuse  
**Taille et poids:** jusqu'à 0.75 mètre; 250 kilos  
**Signe particulier:** Il vit la nuit. Il ne voit pas très bien, mais son odorat est excellent.  
**Nourriture:** feuilles, fruits, herbes, racines, plantes aquatiques



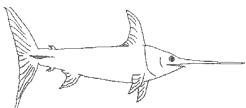


**10.** Complétez les mots croisés

Après avoir découvert autant de nouvelles espèces en danger, complétez maintenant les mots croisés! Mettez les noms des espèces dessinées.



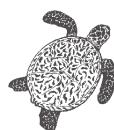
Colobus baï d'Afrique



Poisson-scie commun

Gourou

ours polaire



Tortue timbrique



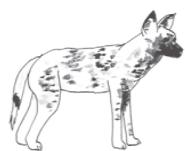
Lièvre commun



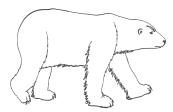
Diable de Tasmania



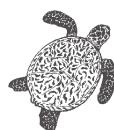
Panda



Lycaon

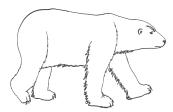


Gorille

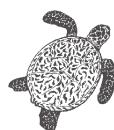


Panda

Lycaon

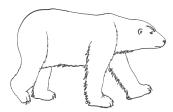


Gorille

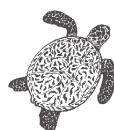


Panda

Lycaon

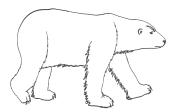


Gorille

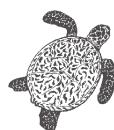


Panda

Lycaon

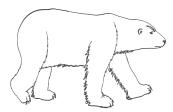


Gorille

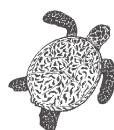


Panda

Lycaon

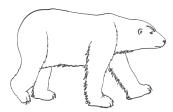


Gorille

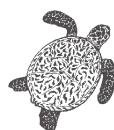


Panda

Lycaon

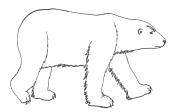


Gorille

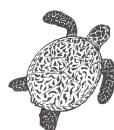


Panda

Lycaon

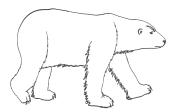


Gorille

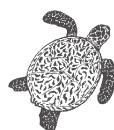


Panda

Lycaon

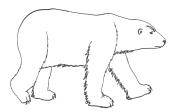


Gorille

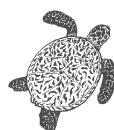


Panda

Lycaon

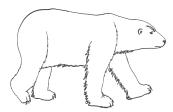


Gorille

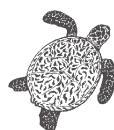


Panda

Lycaon

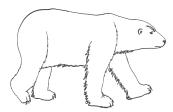


Gorille

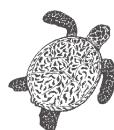


Panda

Lycaon

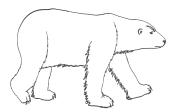


Gorille

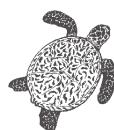


Panda

Lycaon

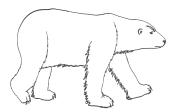


Gorille

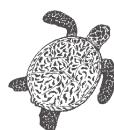


Panda

Lycaon

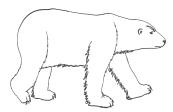


Gorille

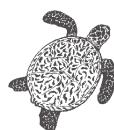


Panda

Lycaon

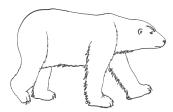


Gorille

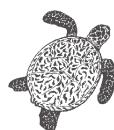


Panda

Lycaon

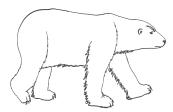


Gorille

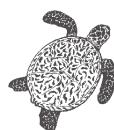


Panda

Lycaon

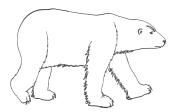


Gorille

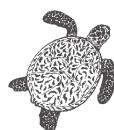


Panda

Lycaon

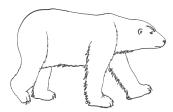


Gorille



Panda

Lycaon

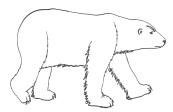


Gorille

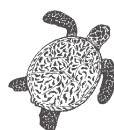


Panda

Lycaon

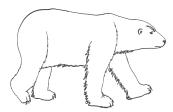


Gorille

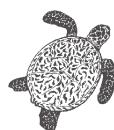


Panda

Lycaon

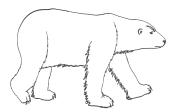


Gorille

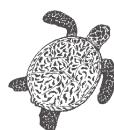


Panda

Lycaon

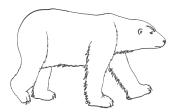


Gorille

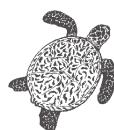


Panda

Lycaon

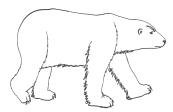


Gorille

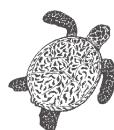


Panda

Lycaon

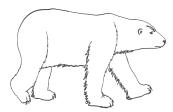


Gorille

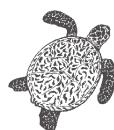


Panda

Lycaon

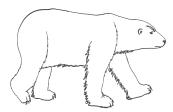


Gorille

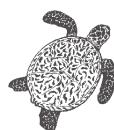


Panda

Lycaon

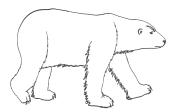


Gorille

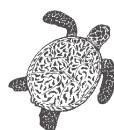


Panda

Lycaon

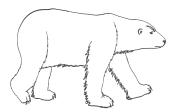


Gorille

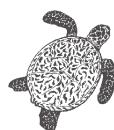


Panda

Lycaon

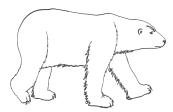


Gorille

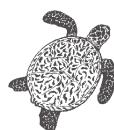


Panda

Lycaon

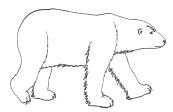


Gorille

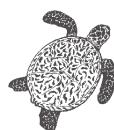


Panda

Lycaon

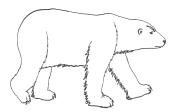


Gorille

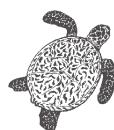


Panda

Lycaon

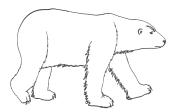


Gorille

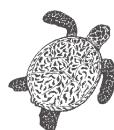


Panda

Lycaon

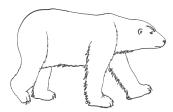


Gorille

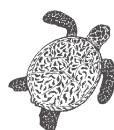


Panda

Lycaon

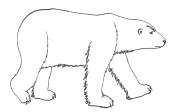


Gorille

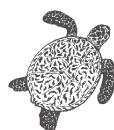


Panda

Lycaon

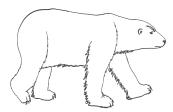


Gorille

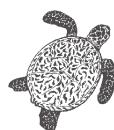


Panda

Lycaon

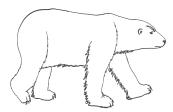


Gorille

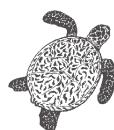


Panda

Lycaon

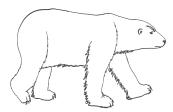


Gorille

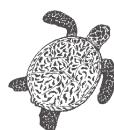


Panda

Lycaon

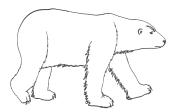


Gorille

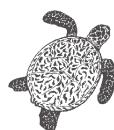


Panda

Lycaon

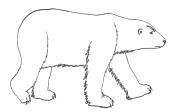


Gorille

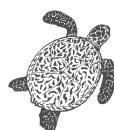


Panda

Lycaon

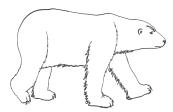


Gorille

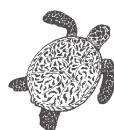


Panda

Lycaon

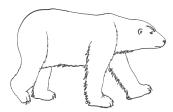


Gorille

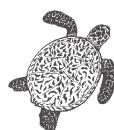


Panda

Lycaon

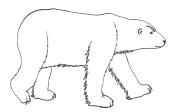


Gorille

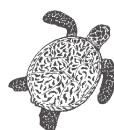


Panda

Lycaon

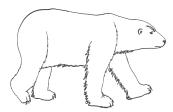


Gorille

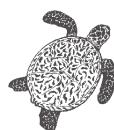


Panda

Lycaon

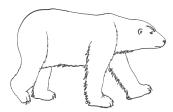


Gorille

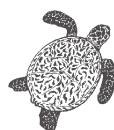


Panda

Lycaon

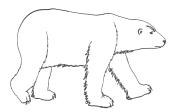


Gorille

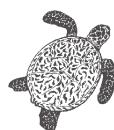


Panda

Lycaon

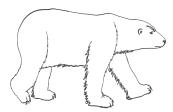


Gorille

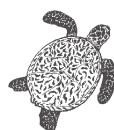


Panda

Lycaon

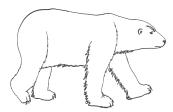


Gorille

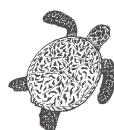


Panda

Lycaon



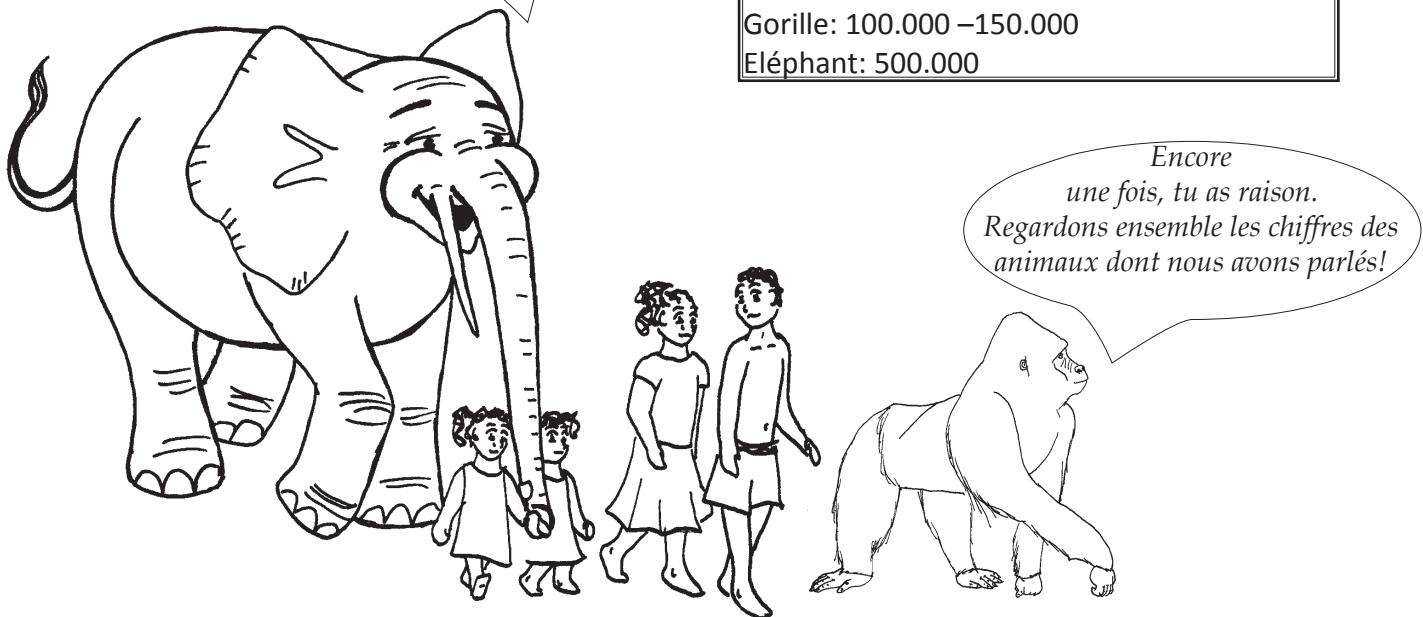
Gorille



Panda

Ç'a l'air  
d'être un travail très difficile,  
uniquement pour recueillir des chiffres  
approximatifs sur la distribution des  
animaux.

Voici les chiffres que nous avons trouvés pour quelques animaux:  
Panda: 1000 – 1600  
Ours polaire: 20.000 – 25.000  
Diable de Tasmanie: 75.000  
Gorille: 100.000 – 150.000  
Eléphant: 500.000



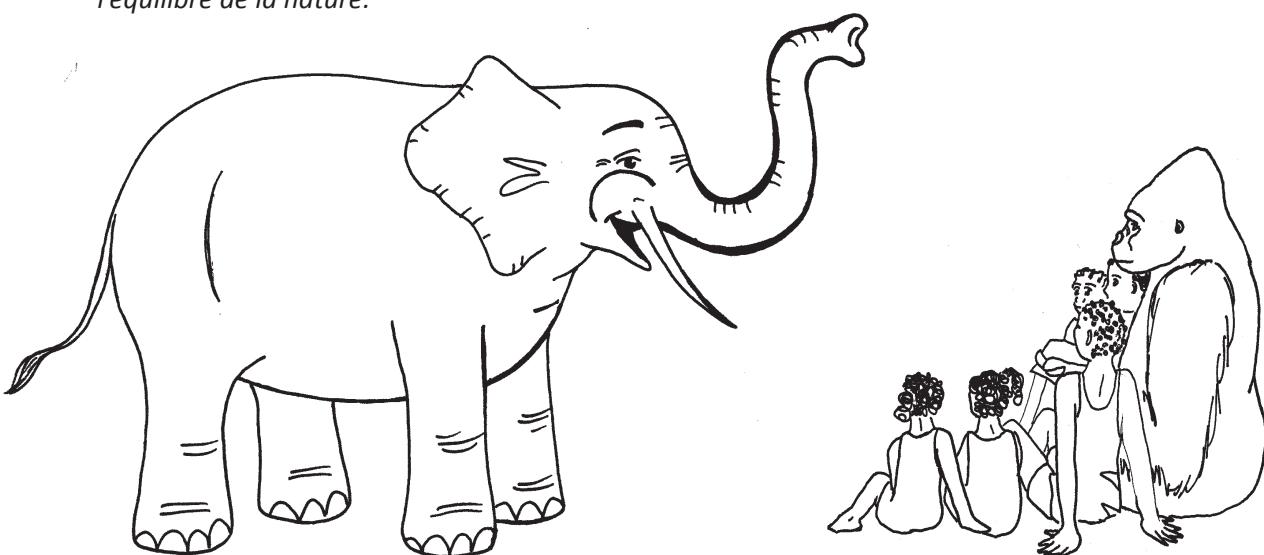
11. Nous ne sommes pas capables d'avoir des estimations pour les animaux qui vivent dans la mer. Peux-tu imaginer pourquoi?

Parce que on ne peut pas counter les animaux avec les observation directs

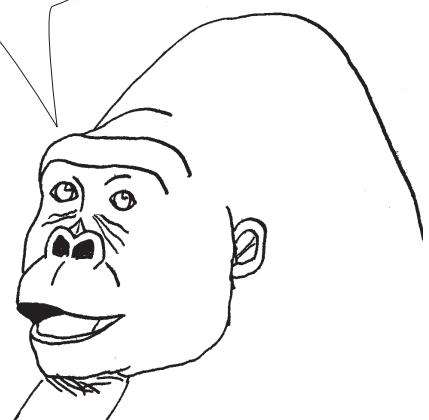
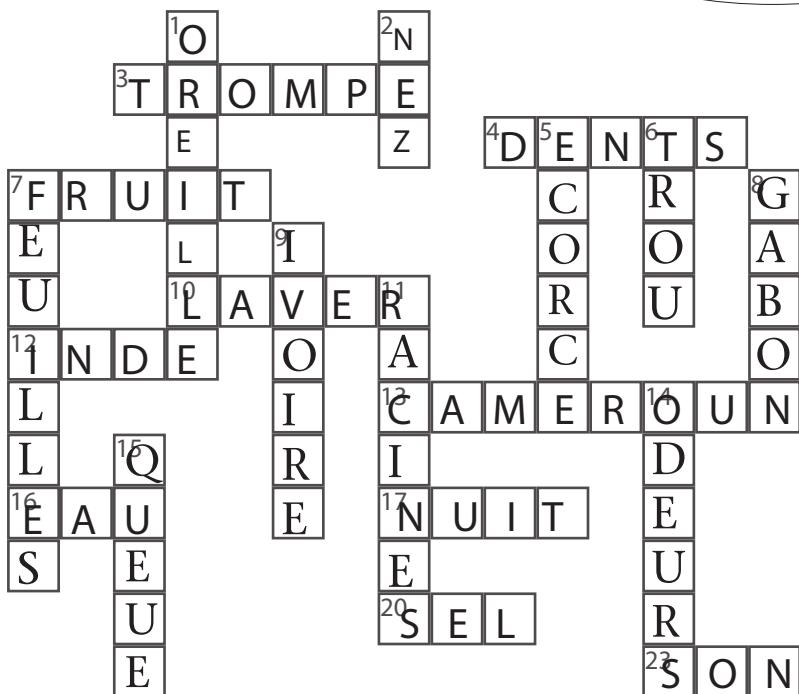
**Noé:** Nous savons que la tortue que nous allons vous présenter aujourd'hui est extrêmement menacée. Cette tortue est un autre bon exemple pour ce qui peut arriver si les animaux disparaissent. Nous avons déjà parlé des éléphants et de leur importance. Tuba, dis-nous pourquoi cette tortue est si importante?

**Tuba:** Cette tortue mange des petits animaux appelés oursins. Ces oursins mangent des plantes. S'il n'y a plus de tortues imbriquées pour manger ces oursins, les oursins vont manger toutes les plantes et ils détruisent l'habitat sous-marin.

**Noé:** Il est important de ne pas oublier ceci: chaque animal et chaque plante est important pour l'équilibre de la nature.



Les enfants, vérifiez ce que vous avez appris sur les éléphants et remplissez les mots croisés!



## 12. Mots Croisés -Connaissez-vous les éléphants?

### Horizontal

3. Une partie du corps que l'éléphant utilise pour sentir et saisir les objets.
4. L'éléphant en a six paires pendant toute sa vie.
7. Une nourriture que l'éléphant aime bien, aussi consommée par les gorilles et les chimpanzés.
10. Une activité que l'éléphant fait avec sa trompe.
12. Un continent où l'on peut trouver des éléphants.
13. Un pays d'Afrique où on trouve des éléphants de forêt.
16. Un liquide que l'éléphant aime bien boire.
17. Les éléphants sont surtout actifs pendant la ....
20. Les éléphants creusent souvent les trous pour obtenir le ....

### Vertical

1. Les éléphants en ont deux, et les utilisent pour entendre même de petits bruits
2. Les humains ont un ..... au lieu d'une trompe.
5. Une partie de l'arbre que l'éléphant enlève souvent
6. Les éléphants creusent souvent un ..... pour obtenir le sel.
7. Il y en a beaucoup sur les arbres, et les éléphants aiment bien les manger.
8. Un pays africain où on trouve des éléphants.
9. L'éléphant en a deux, et sont comme des dents.
11. Une partie de l'arbre qui est sous la terre, et qui est souvent enlevée par l'éléphant .....
14. Les éléphants les sentent avec la trompe.
15. Une partie de l'éléphant que les chimpanzés et les gorilles n'ont pas ....

## Leçon 5: Les espèces menacées – Conclusion

Les espèces menacées sont des espèces dont les risques de disparaître de la terre sont très élevés.

Il est normal que des espèces disparaissent; mais on estime qu'aujourd'hui cent espèces disparaissent par jour; c'est trop!

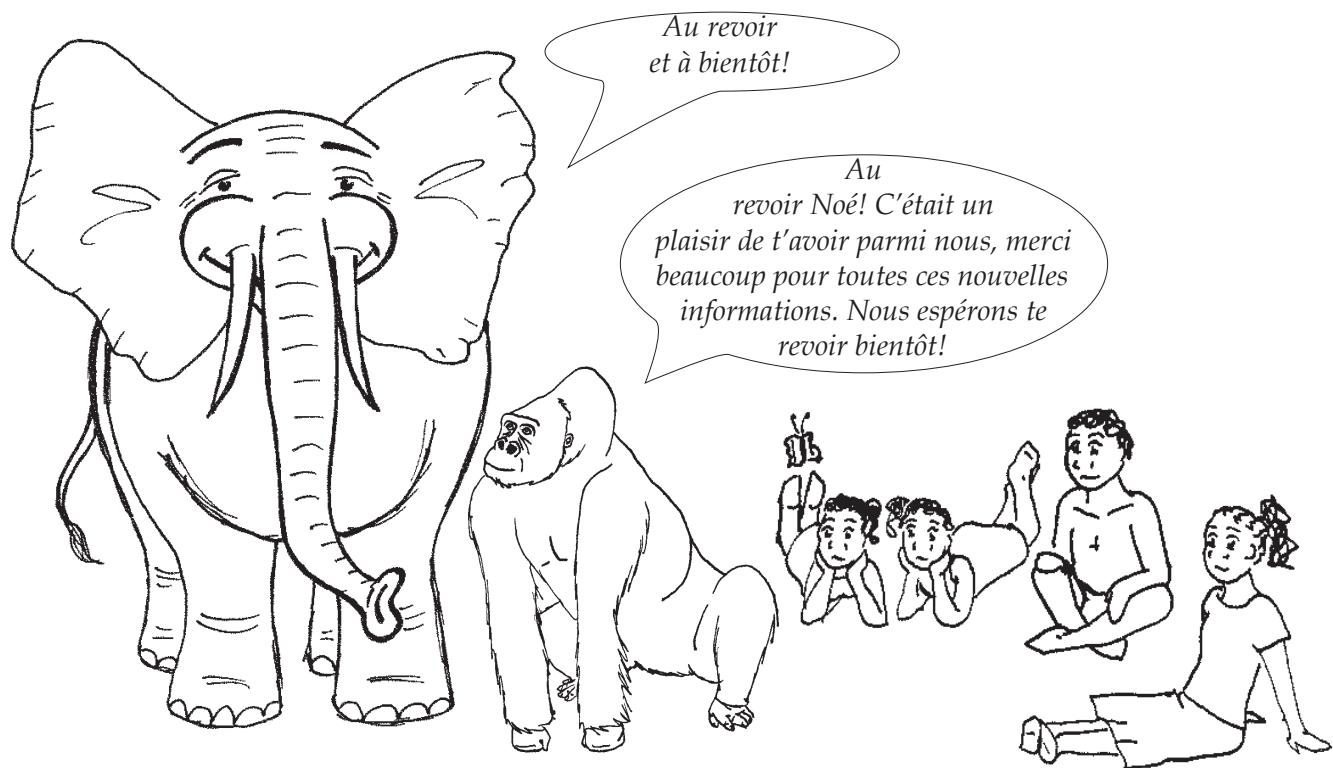
Les raisons sont les suivantes: la pollution de l'environnement, la chasse, la destruction de l'habitat naturel des animaux et l'invasion par des espèces étrangères qui vivent normalement ailleurs.

Chaque animal et chaque plante a sa place dans le cercle de la vie.

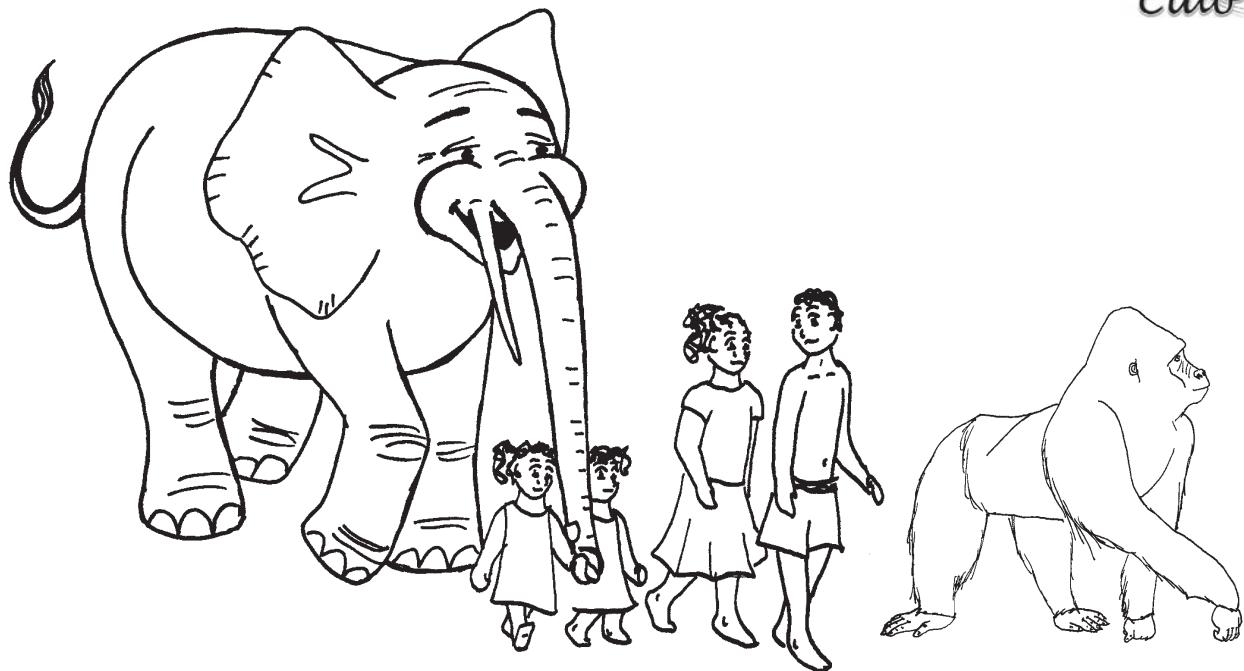
C'est pourquoi il est très dangereux que de plus en plus d'animaux disparaissent. A cause de cela, le cycle de la vie peut-être perturbé. Cela affecte même la vie des êtres humains!

Pour évaluer le nombre d'animaux d'une espèce, il existe différentes méthodes de bio monitoring:

- Compter les nids (pour les grands singes);
- Compter les excréments;
- Compter les individus;
- Compter les traces de pas ou d'autres traces comme des poils, le reste de fruits ou d'animaux mangés;
- Survoler une région.



## Leçon 5: Les espèces menacées – Evaluation



1. Nommer deux espèces menacées parmi les animaux présents en République du Congo et deux autres espèces parmi celles qui vivent sur d'autres continents que l'Afrique!

Espèces menacées en République du Congo:

.....

Espèces menacées dans d'autres continents:

.....

.....

2. Expliquez l'importance des excréments de l'éléphant pour la nature.

.....

.....

.....

3. Que signifie le terme „espèce menacée“?

.....

.....

.....

4. Quelles sont les méthodes utilisées pour compter les animaux sauvages?

.....

.....

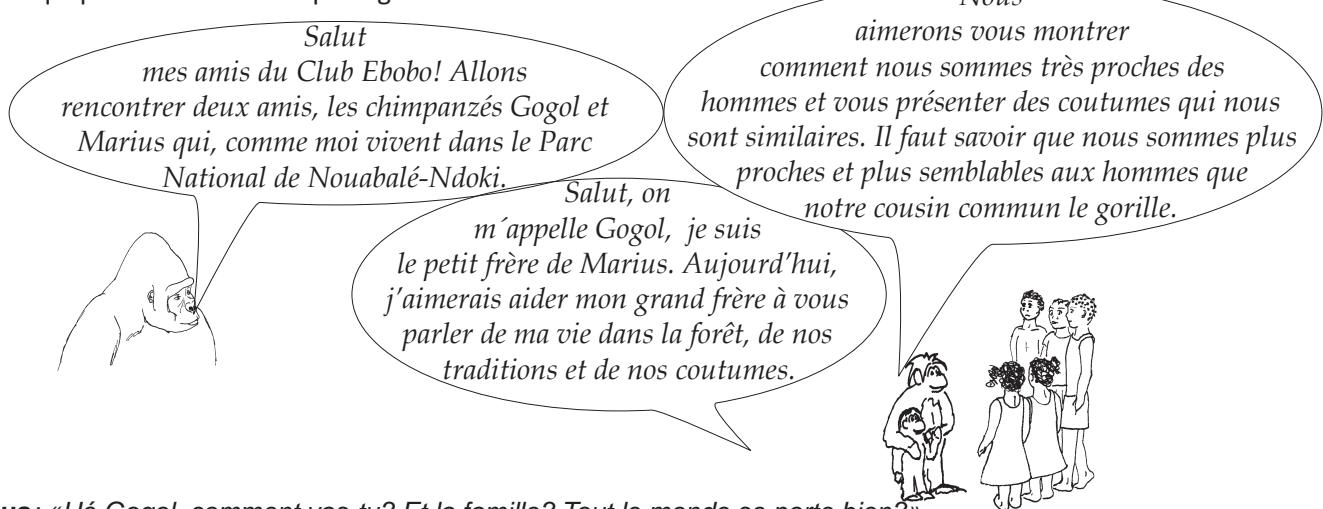
.....

## Leçon 6: Les chimpanzés

### La famille de chimpanzés

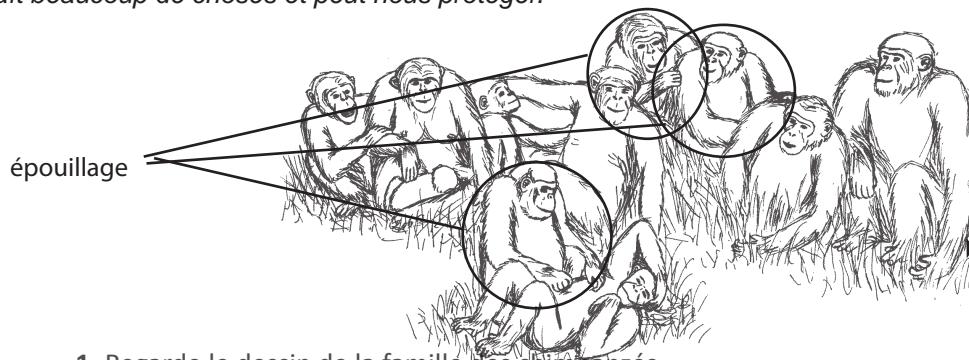


**Guide du professeur:** Cette leçon porte sur les chimpanzés, qui sont des espèces menacées d'extinction. Plusieurs aspects de leur comportement sont abordés, tels que leur régime alimentaire, les outils qu'ils utilisent ainsi que les techniques d'utilisation, leur technique de chasse (chasse coopérative) etc. Certaines activités peuvent être réalisées dans la salle de classe, comme par exemple la fabrication d'une marionnette en forme de chimpanzé. En outre, les différentes causes de la disparition des chimpanzés sont énumérées, comme d'ailleurs quelques actions sont proposées qui pouvant aider à les protéger.



**Marius:** «Hé Gogol, comment vas-tu? Et la famille? Tout le monde se porte bien?»

**Gogol:** «Oui Marius, tout le monde va bien. J'aime beaucoup ma famille, et nous faisons beaucoup de choses ensemble. Nous cherchons la nourriture et mangeons ensemble, nous nous entraînons pour défendre l'endroit où nous vivons des autres groupes de chimpanzés voisins. Nous dormons ensemble dans la même zone, nous nous protégeons les uns et les autres contre les menaces telles que les hommes et les panthères. J'adore passer du temps à enlever les tiques de la fourrure de mes amis et j'aime partager la nourriture avec eux. C'est vraiment bien de passer du temps avec mes congénères, surtout lors des moments difficiles, comme par exemple quand un membre de la famille meurt. Il est utile d'avoir le soutien des autres chimpanzés dans le groupe, et aussi celui du chef. J'ai beaucoup de respect pour lui. Il connaît beaucoup de choses et peut nous protéger.»



1. Regarde le dessin de la famille des chimpanzés.

- Combien de chimpanzés vois-tu? .....
  - D'après toi, quel chimpanzé est le chef? ..... L'individu dominant est le grand mâle à ta droite.
  - Y a-t-il des chimpanzés qui enlèvent les tiques des autres?
- Oui, il y a 3 chimpanzés qui enlèvent les tiques de leurs congénères.....
- Ce comportement s'appelle "épouillage". Quels sont les chimpanzés qui s'épouillent?
- Regarde les bulles où il est écrit « épouillage ».....
- Quels sont les chimpanzés qui épouillent et ceux qui se font épouiller?
- Celui qui épouille est celui qui recherche les tiques sur un autre individu. Il y a trois chimpanzés qui épouillent d'autres et, trois autres encore qui se font épouiller.....
- Selon toi, que ressent le chimpanzé lorsqu'il se fait épouiller?
- D'après la photo, il semble que les chimpanzés qui se font épouiller sont vraiment à l'aise. Ils sont détendus et heureux.....
- Peux-tu trouver un chimpanzé qui sourit?
- Entoure le chimpanzé qui sourit. Ce sourire est appelé „la mimique de jeu“.
- Les chimpanzés et les hommes ont plusieurs manières d'exprimer leur envie de vouloir jouer. Oui, le jeune chimpanzé qui est au côté gauche sourit.....

Guide du professeur

## Généralités sur les chimpanzés

Club Ebobo



Comme les hommes, les chimpanzés vivent en groupes, tel que toi par exemple, qui vit dans un village avec ta famille et beaucoup d'amis. Les groupes de chimpanzés sont formés de plusieurs femelles et de leurs enfants, en plus des mâles. A l'intérieur du groupe de nombreux individus ont des liens familiaux. Pères, mères, oncles, tantes, neveux, et grands-parents vivent tous ensemble dans un même groupe. Comme nous, ils cherchent la nourriture et dorment ensemble, sont affectueux les uns les autres et aiment bien s'épouiller. La famille ou le groupe de chimpanzés a un chef que les autres membres du groupe respectent beaucoup. Ils ont des amis et des membres de la famille qu'ils aiment. Ils dépendent les uns des autres pour survivre et vivent en harmonie tout comme nous.

Regarde, la photo ci-contre. Elle montre une famille de chimpanzés dans la forêt! Kinshasa est assise à côté de son petit frère Kuba; Kirikou, le bébé de Kinshasa est assis sur les genoux de son oncle Kuba.



2. As-tu déjà vu un chimpanzé? Si oui explique où et quand, puis décris comment a été cette expérience?

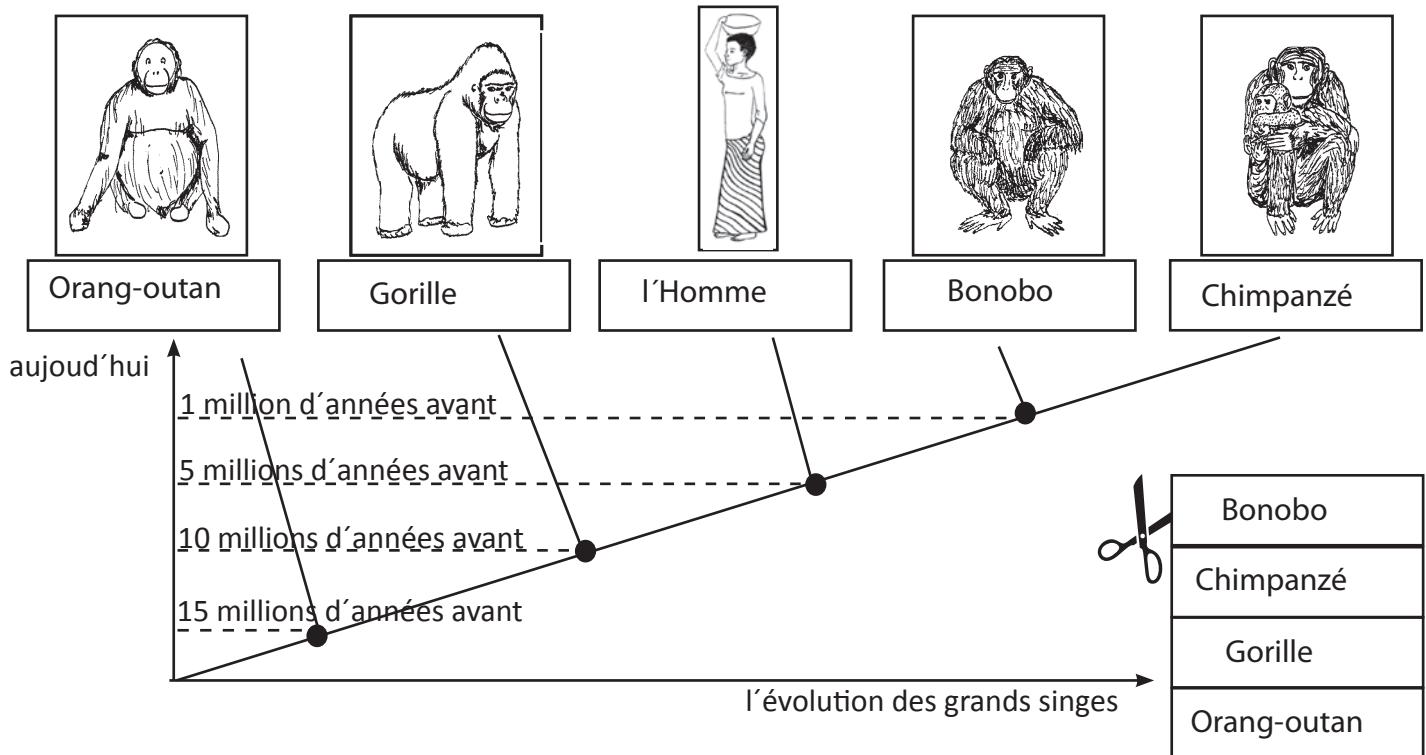
D'après toi quelle est la différence entre le chimpanzé, le gorille et le homme ?

1. Tout d'abord, ils marchent différemment. Les chimpanzés et les gorilles marchent sur leurs 4 pattes, alors que les hommes se déplacent sur 2 jambes. Les chimpanzés s'appuient sur les articulations de la main, alors que les gorilles utilisent les poings.
2. Les chimpanzés vivent en groupes composés de plusieurs femelles et mâles adultes où tous les individus copulent entre eux. Les gorilles vivent en groupes composés d'un seul mâle et de plusieurs femelles.
3. Les chimpanzés passent beaucoup de temps dans les arbres alors que les gorilles et les hommes vivent majoritairement au sol. Les chimpanzés dorment dans les arbres alors que les gorilles et les hommes dorment au sol.
4. Les chimpanzés et les hommes se nourrissent de fruits, de légumes et de la viande, alors que les gorilles sont végétariens.
5. Les chimpanzés et les gorilles ont beaucoup de poils sur leur corps alors que les hommes n'en ont que très peu.
6. Chez les gorilles, il y a une grande différence entre la taille des mâles et celle des femelles alors que chez les hommes et les chimpanzés les mâles et les femelles sont à peu près de la même taille.



Oui  
Marius. **Les chimpanzés**, comme les autres grands singes n'ont pas de queues et sont de grande taille. Alors que les petits singes ont des queues et, pour la majorité, leur taille n'excède pas 40 cm de haut. Nous sommes très proches de tous les grands singes incluant, **Bonobos**, **Gorilles** et **Orangs-outans**. Aucun de ces animaux n'a une queue.

3. Maintenant légende correctement les dessins! Qui est plus proche de l'homme?



4. Les Hommes et les grands singes ont beaucoup de choses en commun; mais il y a quand même quelques petites différences.

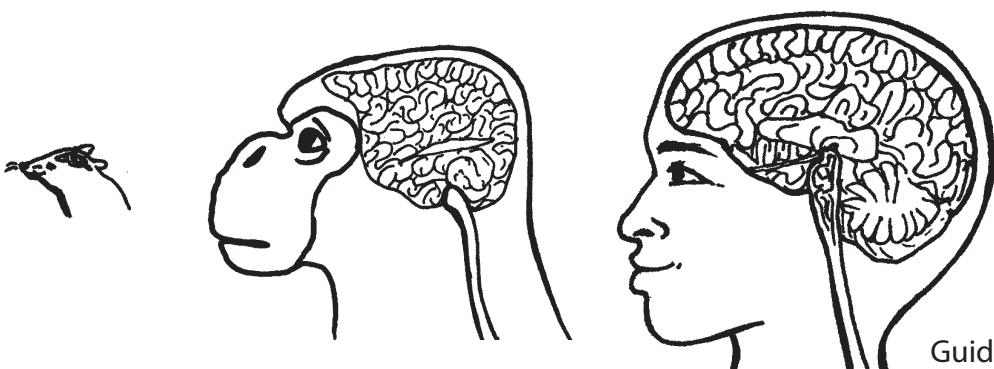
Regarde les dessins ci-dessous et devine à qui appartiennent-ils. Peux tu décrire les différences entre ces mains et définir quelle peut être leur utilité.



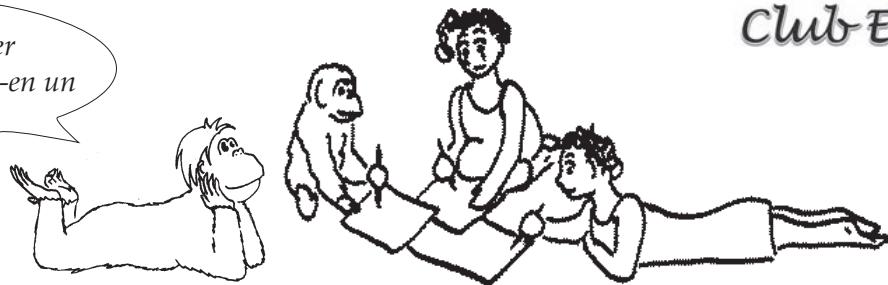
Les tarsiers, les chimpanzés et les gibbons ont de longs doigts qu'ils utilisent pour bien s'agripper aux arbres afin de ne pas tomber, alors que les hommes, du fait qu'ils se déplacent au sol, ont des doigts plus courts.

Les hommes et les chimpanzés ont un plus grand cerveau que les autres mammifères comme par exemple les souris. Ils peuvent apprendre plus de choses. Le cerveau de l'homme est le plus développé que celui des autres grands singes; l'homme est ainsi capable d'apprendre beaucoup de choses.

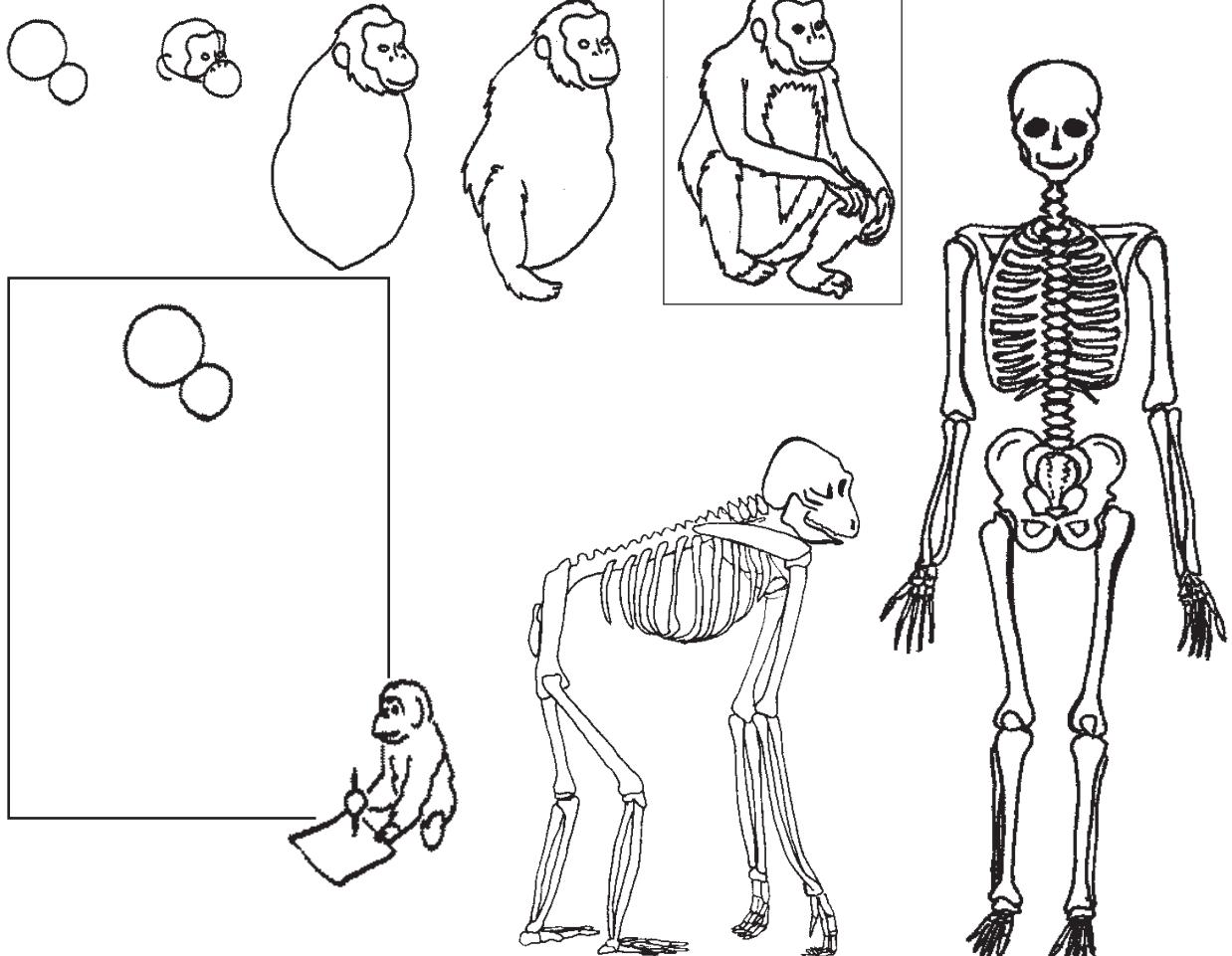
5. Regarde les différents dessins ci-dessous et colorie les différents cerveaux.



Sais  
-tu comment dessiner  
le chimpanzé? Dessinons-en un  
ensemble.



6. Essaie de dessiner un chimpanzé. Aide Gogol à faire le dessin d'un chimpanzé. Suit les différentes étapes expliquées ci-dessous.



Les squelettes des hommes et des chimpanzés sont semblables, c'est le cas de par exemple de la colonne vertébrale. Regarde les squelettes ci-dessus, et observe comment ils sont adaptés à leurs différentes manières de se déplacer. L'homme marche debout sur deux pieds, alors que le chimpanzé utilise ses 4 membres pour se déplacer.

Ainsi, le chimpanzé a des bras plus longs pour pouvoir se déplacer alors que ceux de l'homme sont plus courts pour pouvoir porter des objets.

7. Quelles autres différences ou ressemblances remarques-tu?

Les chimpanzés ont une colonne vertébrale plus longue que celle des hommes.

Les chimpanzés ont un bassin qui leur permet de marcher sur 4 pattes alors que les humains ont un bassin plus court.

Les chimpanzés sont très proches de l'homme. Non seulement nous avons des ressemblances physiques, mais nous avons aussi des comportements communs.

Comme les gorilles, les orangs-outans, les bonobos et les gibbons, les chimpanzés appartiennent au groupe des grands singes, et contrairement aux autres singes, les grands singes n'ont pas de queues. Le chimpanzé représente le plus proche parent de l'homme.

 8. Découpe les différentes parties du corps du chimpanzé puis associe-les pour reconstituer le chimpanzé!



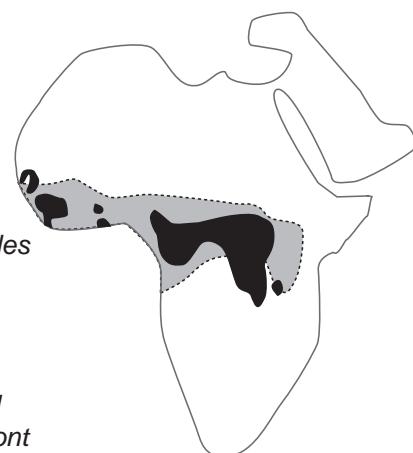
## L'habitat des chimpanzés

**Marius:** Tu sais Gogol, nous les chimpanzés, ne vivons en qu'en Afrique. Nous ne pouvons pourtant vivre que dans les forêts tropicales ou encore dans les savanes.

Avant ta naissance, il y avait beaucoup plus de forêts où nous et bien d'autres animaux pouvions vivre. Les hommes ont coupé des milliers d'arbres là où notre famille vivait. A présent notre habitat est beaucoup réduit.

**Gogol:** C'est horrible! Cela devient de plus en plus difficile pour notre famille mais, aussi pour les autres animaux de trouver de la nourriture et un bon endroit pour dormir.

**Marius :** Oui, c'est juste Gogol. Le nombre de chimpanzés a aussi beaucoup diminué. Regarde la carte d'Afrique ci-après et discute sur les différences.



**Marius:** Avant ta naissance, il y avait beaucoup d'endroits où les chimpanzés pouvaient vivre.

A présent, à cause de la déforestation et de la chasse illégale des chimpanzés comme toi et moi, nous ne sommes plus nombreux.

Les hommes ont également capturé les bébés chimpanzés tel que toi pour les vendre comme animaux domestiques. Ils les ont enlevé de leurs mères et de leurs familles et les ont mis dans des cages.

**Gogol:** Oh non Marius ! C'est atroce ! Je n'aimerais pas être séparé de ma mère, ni du reste de ma famille. Je les aime beaucoup!

■ 100.000 années avant  
■ aujourd'hui



9. Quelle est la différence entre ces deux cartes?

La différence entre les deux cartes est que: l'aire actuelle de répartition des chimpanzés est plus réduite que celle des temps passés. Mais aussi, les chimpanzés étaient présents sur des aires continues, sans interruption, alors qu'aujourd'hui, comme on peut le remarquer sur la carte, les chimpanzés vivent dans des petits espaces forestiers, interrompus par des plantations, des villes,.. A cause de la disparition des forêts, les chimpanzés ne peuvent plus communiquer les uns les autres.

Que veut dire cette différence?

Elle veut dire que l'aire où vivent les chimpanzés est plus petite aujourd'hui qu'autre fois; par conséquent, leur nombre est plus réduit que dans les années passées.

Quelles sont les causes possibles à l'origine de cette différence?

La principale cause de la diminution des populations des chimpanzés est la déforestation.

Les hommes coupent des arbres pour le bois et pour créer des plantations. A travers ces activités, ils détruisent ainsi l'habitat des chimpanzés.

Dans quelles parties de l'Afrique peut-on actuellement trouver des chimpanzés?

On rencontre les chimpanzés principalement en Afrique centrale, mais on trouve aussi d'autres petits groupes en Afrique de l'Ouest ainsi qu'en Afrique de l'Est.

Regarde la carte de l'Afrique et trouve le Congo, notre pays.

Pourquoi penses-tu que le nombre de chimpanzés a diminué au Congo?

Le nombre de chimpanzés a diminué au Congo à cause de la déforestation importante qui a lieu depuis plus de 50 ans, mais aussi à cause de la chasse illégale de ces animaux.

Que pourrais-tu faire pour résoudre ce problème?

Pour aider à protéger les chimpanzés, je dois refuser de manger leur viande, de ne pas les chasser ni les capturer, ni encore les élever. Je peux parler de ce problème à mes parents, ma famille et mes amis pour les convaincre à respecter le code de la chasse, mais aussi la législation de la faune ou le droit des animaux sauvages, et de ne pas manger les espèces protégées. Je dois aussi éviter de couper les arbres dans les aires protégées comme les parcs nationaux. Je peux enfin sensibiliser les gens de mon entourage pour que eux aussi soient engagés dans le processus de protection des animaux et de la forêt.

Guide du professeur

Actuellement la grande majorité des chimpanzés vivent en Afrique Centrale et quelques petits population, à l'est et à l'ouest de l'Afrique. La plus grande menace pesant sur les chimpanzés c'est la destruction de leur habitat et la chasse illégale.

Les chimpanzés aiment vivre dans la forêt et rester proche de leur famille comme c'est le cas pour toi et moi.

Tu peux contribuer à la protection des chimpanzés en s'abstenant de pratiquer leur chasse, en refusant d'acheter leur viande, et aussi de ne pas manger leur viande, en refusant d'acheter leurs bébés pour en faire des animaux domestiques, et en luttant contre la déforestation notamment par le refus d'acheter les produits forestiers provenant des parc nationaux.

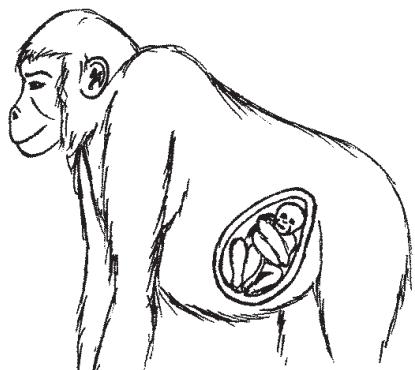


 10. Il y a 10 animaux cachés qui ne vivent pas habituellement dans la forêt tropicale comme les chimpanzés. Où sont-ils ?

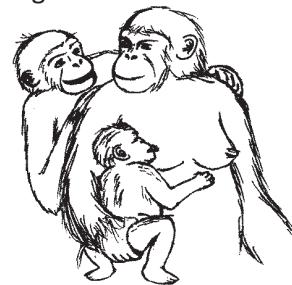
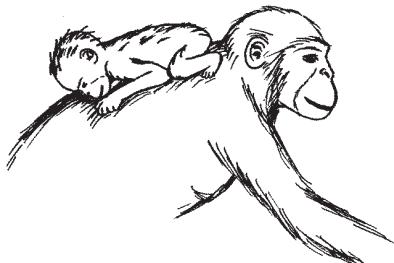
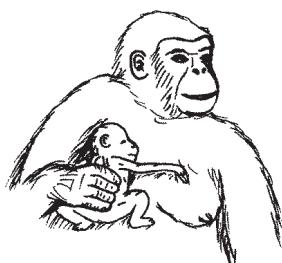


## Le développement du chimpanzé

Club Ebobo



A 12 ans une femelle chimpanzé peut être enceinte et la grossesse dure environ 9 mois.



Dès leur naissance, les chimpanzés sont capables d'agripper leur mère avec un peu d'aide de ces dernières pendant les premières semaines.

Quand il est tout jeune, le bébé chimpanzé se tient sous le ventre de sa mère, puis, lorsqu'il est un peu plus fort, il va être capable de se tenir sur le dos de cette dernière.

Le bébé chimpanzé a accès au lait maternel pendant environ 4 ans. Puis, lorsqu'il atteint ses 5 ans, il peut avoir un nouveau petit frère ou une nouvelle petite soeur.



**Marius:** Gogol, comme tu commences à grandir, tu devrais apprendre à communiquer avec les autres chimpanzés que tu connais. Tu pourrais ainsi savoir comment montrer du respect à tes aînés, savoir l'endroit où se trouvent les autres membres de ta famille, savoir les informer de l'endroit où tu vas et leur communiquer que tu as trouvé de la bonne nourriture, ainsi que beaucoup d'autres choses.

Alors je te propose de jouer au jeu de VOCALISATION. Je fais une vocalisation et tu essayes de l'imiter. Essaie également de deviner ce que ça signifie.

→ 11. Ecoutes les vocalisations de Marius et aide Gogol à les imiter et à deviner ce qu'elles signifient: Joue aux vocalisations des chimpanzés!



1. **Pant-hoot:** c'est une série de cris de plus en plus aigus, permettant de communiquer sur des courtes distances. Ils permettent d'informer les autres membres du groupe de la position de celui qui émet cette vocalisation.
2. **Tambourinage:** permet la communication sur de longues distances. Il informe les autres membres du groupe sur la position de celui qui tambourine et, peut-être entendu à près d'un km.
3. **Salutations:** C'est un signe de respect que les chimpanzés éprouvent à l'égard de leur chef, aînés, etc.
4. **Rire:** C'est une vocalisation que les chimpanzés font quand ils jouent.
5. **Accès de rage:** Les chimpanzés (spécialement les plus jeunes) émettent ces vocalisations quand ils sont vraiment fâchés.



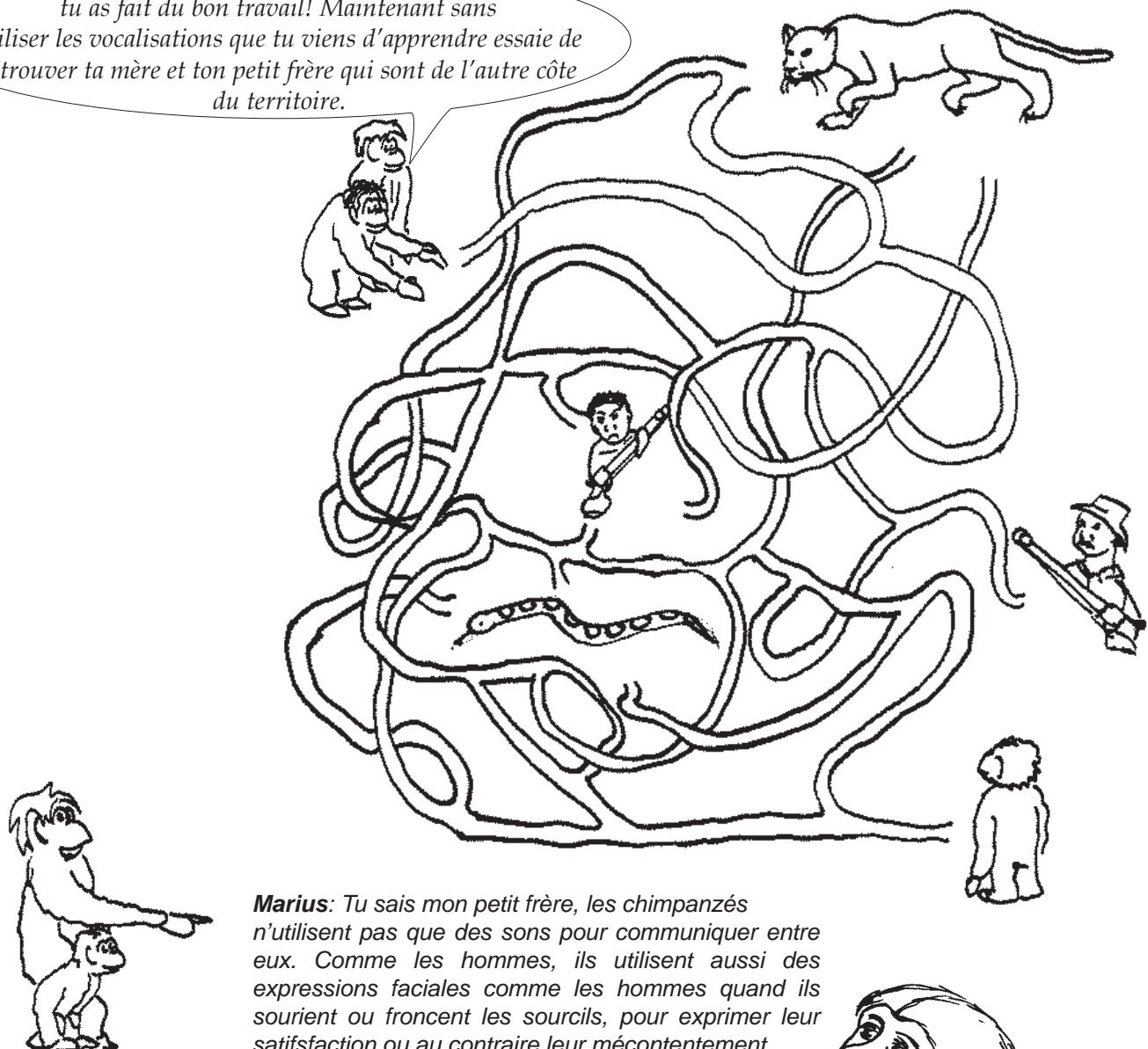
Guide du professeur

 **12. Aide Gogol à retrouver sa famille.**

Fais une ligne qui connecte le jeune chimpanzé à sa mère et son petit frère.

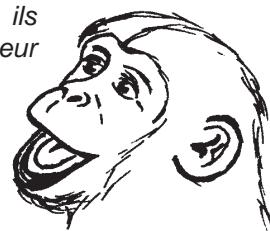
attention aux dangers (Chasseurs et autres prédateurs) en s'efforçant à ne pas les rencontrer.

*Très bien Gogol,  
tu as fait du bon travail! Maintenant sans  
utiliser les vocalisations que tu viens d'apprendre essaie de  
retrouver ta mère et ton petit frère qui sont de l'autre côté  
du territoire.*

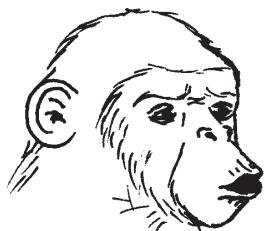


**Marius:** Tu sais mon petit frère, les chimpanzés n'utilisent pas que des sons pour communiquer entre eux. Comme les hommes, ils utilisent aussi des expressions faciales comme les hommes quand ils sourient ou froncent les sourcils, pour exprimer leur satisfaction ou au contraire leur mécontentement.

 **13.** Observe les dessins suivants et décris ce que chaque chimpanzé ressent. Chacun de ces chimpanzés est susceptible de ressentir. Toi aussi, essaie d'imiter cette expression faciale.  
Identifie cette expression faciale et aide Gogol à les imiter.



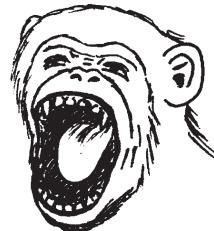
la mimique de jeu



lamenter, geindre,  
pleurer



gentil, souriant,  
il veut communiquer



crier, avoir peur,  
avoir la frousse

**Marius:** Gogol, sais-tu ce qui fait que nous les chimpanzés, soyons si particuliers?

Nous fabriquons des outils qui nous permettre de saisir certains produits alimentaires comme les fourmis magnans qui s'avèrent difficiles et dangereux à saisir à mains nues.

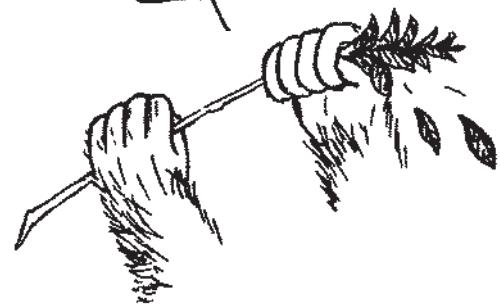
Nous procémons de la manière suivante : On se sert d'une petite branche (dépourvue de feuilles) que l'on introduit dans un trou de fourmis magnans. Celles-ci vont grimper et se déplacer le long de la branche. Une fois que nous pensons que notre petite branche est entourée de nombreuses fourmis, nous la retirons du trou pour se régaler de ces pauvres petits insectes.

Wow  
Marius c'est étonnant! J'ai vu  
ma mère et les autres chimpanzés faire ça,  
mais je suis trop jeune et je ne l'ai pas  
encore appris.



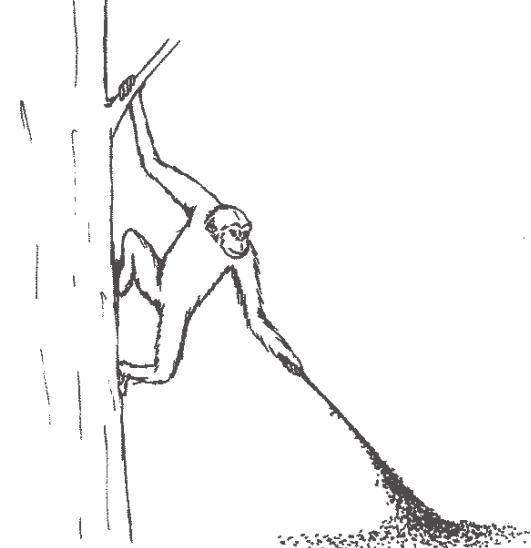
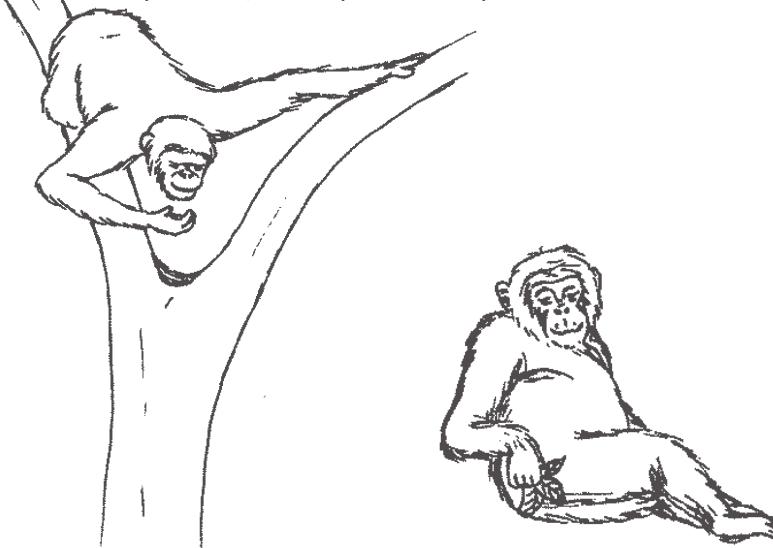
OK,  
alors je vais te  
l'apprendre aujourd'hui.

14. Va dehors et cherche une brindille ou une petite branche. Enlève les feuilles et les petites branches annexes. Maintenant tu as un outil comme les chimpanzés pour manger les magnans. La prochaine fois que tu verras des formis magnans venir au village tu mets la brindille près d'eux et tu verras s'ils grimpent ou pas.



15. Regarde l'image ci dessous.

Que pense tu, de ce que les chimpanzés font avec chacun de ces outils.



Utilise des feuilles  
comme une éponge pour  
récupérer de l'eau dans  
les trous d'arbres.

Utilise une feuille pour  
nettoyer le reste des  
fèces.

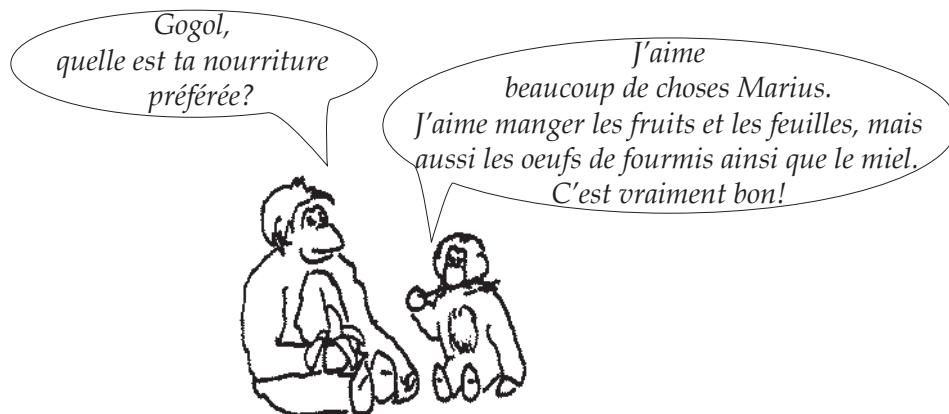
Pêche les fourmis  
magnan en se tenant sur  
un arbre pour éviter de  
se faire mordre.

Les chimpanzés sont des animaux très intelligents, capables de faire ce que d'autres animaux ne peuvent pas faire. Ils sont capables de fabriquer des outils complexes, pouvant leur permettre de saisir les produits alimentaires difficilement accessibles au toucher.

Nous aussi, utilisons des cuillères et des fourchettes pour prendre notre repas, afin de ne pas se salir les mains et d'éviter de se brûler avec une nourriture chaude.

## La nourriture des chimpanzés

Club Ebobo



16. Trouve dans la grille ci-contre, les noms des différents aliments consommés par les chimpanzés.

Regarde la liste ci-dessous et lorsque tu trouves un de ces mots dans la grille, encercle-le puis enraie-le de la grille.

Cette grille compte 10 types d'aliments  
Trouve-les!

oeufs, fruits, fleurs, feuilles, grains, néré,  
écorces, miel, figues, insectes

a	m	c	h	i	m	p	a	n	z	e	m
f	i	g	u	e	s	g	t	e	u	o	a
e	e	r	o	e	u	f	s	f	u	u	n
u	l	a	f	o	r	e	t	l	l	t	g
i	g	i	n	s	e	c	t	e	s	i	e
l	r	n	g	o	g	o	l	u	k	l	r
l	a	s	f	r	u	i	t	s	e	s	b
e	c	o	r	c	e	s	f	o	r	e	t
s	m	a	r	i	u	s	b	n	e	r	e

**Marius:** Au Congo, les chimpanzés aiment manger beaucoup les noix de palme, mais pour pouvoir les manger, nous devons casser la coque avec des outils. Nous utilisons les racines des arbres comme des enclumes et des bois ou des pierres comme marteaux pour casser ces noix. Nous posons la noix sur l'enclume, mais attention, il faut bien placer la noix pour qu'elle ne puisse pas bouger. Ensuite nous frappons la noix avec le marteau, mais pas trop fort sinon elle risque de s'écraser.

Cette activité est très délicate et exige de la force.

Les jeunes chimpanzés doivent beaucoup apprendre des adultes, se livrer à d'intenses pratiques des enseignements apprises afin d'être capables de casser les noix avec succès vers l'âge de cinq ans.

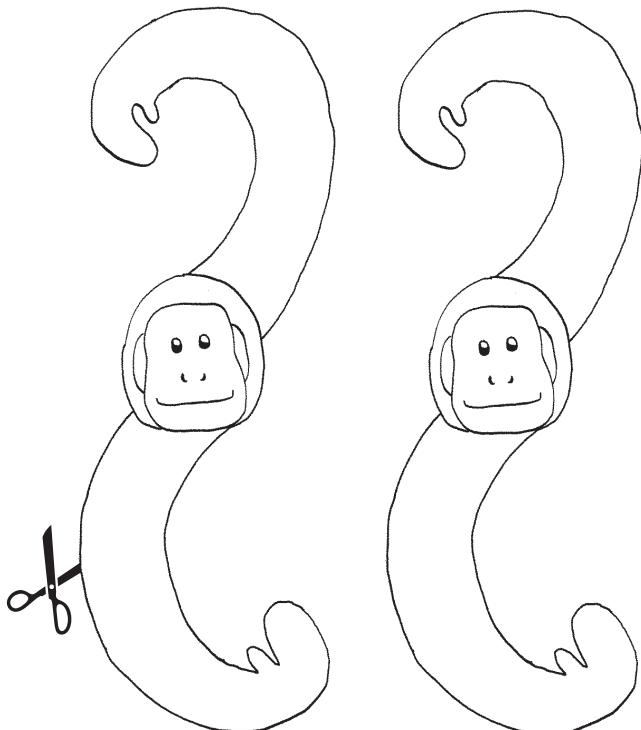
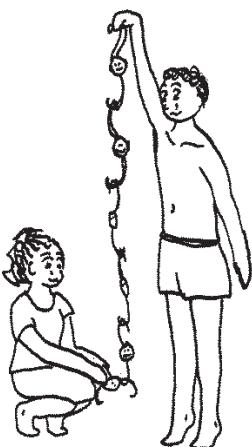
17. Et maintenant, essaie, toi aussi de casser les noix comme les chimpanzés.



Guide du professeur



- ☞ **18.** Un groupe va faire la guirlande de chimpanzés, pouvant ainsi créer une jolie décoration pour la classe.
- ☞ **19.** Le second groupe va faire le chimpanzé grimpant.



#### LES CHIMPANZES SONT NOS COUSINS

Les – chimpanzés – sont – nos cousins.

Les chimpanzés sont nos cousins

Mes chers amis, je vous dis

Les chimpanzés sont comme les hommes

Je vous en prie, ne les tuons pas

Laissons les en vie, ce sont nos cousins

Ahoblé oo

Les – chimpanzés – sont – nos cousins.

Les chimpanzés sont nos cousins

Dieu a dit « Ne tuons pas nos prochains »

Et les chimpanzés sont très proche de nous

Comme chez les hommes, on a nos coutumes

Les chimpanzés, ont leurs coutumes

Chez nous, on éduque les enfants

Eux aussi éduquent leurs enfants

Chez nous, on pleure nos morts

Eux aussi, ils pleurent leurs morts

Chez nous, on a beaucoup d'outils

Eux aussi ont des outils

Ahoblé oo

Les – chimpanzés – sont – nos cousins.

Les chimpanzés sont nos cousins

Ne les mangeons pas

Les chimpanzés sont nos cousins

Ne les tuons pas

Ils ont des pierres

Pour casser les noix

Ils ont des baguettes

Pour manger les magnans

Ils ont des éponges

Pour boire de l'eau

Ils ont des massues

Pour se défendre

Ils s'organisent

Pour chasser le gibier

Et après ils partagent la viande

Et dans la forêt pour s'appeler

Ils tapent sur des racines

Ahoblé oo

Les – chimpanzés – sont – nos cousins.

Les chimpanzés sont nos cousins      Guide du professeur



## 20. Le chimpanzé grimpeur

Club Ebobo



### Attention!

Avant de pouvoir l'utiliser, tu dois d'abord faire un peu de bricolage! Pour cela, tu dois te munir de tes pièces de construction: le chimpanzé, la cime en bois et la corde.

Premièrement tu dois commencer à peindre la cime en vert et le chimpanzé en marron. Dès qu'il est sec, tu peux continuer à peindre son visage, son ventre, ses bras et ses pieds comme tu peux le voir sur la photo à gauche.

### Deuxièmement: Le montage.

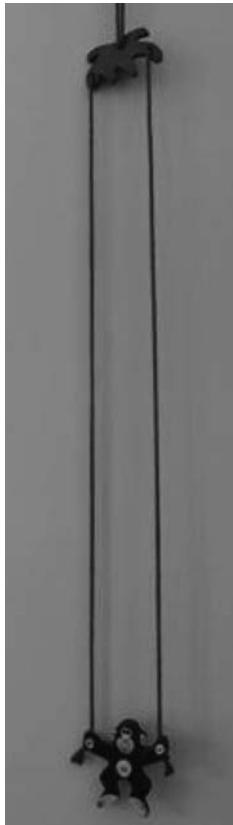
Tu dois d'abord plier la corde en 2 . Ensuite, fais passer une partie de ta corde doublée dans le plus grand trou de la cime situé au milieu.

Attention, ne laisse pas passer toute la corde, une partie doit rester avant le trou!

Fais maintenant passer chaque bout de la corde par les petits trous de chaque côté: l'un à gauche et l'autre à droite de sorte qu'ils pendent parallèlement comme des lianes.

Enfile à présent ton chimpanzé en faisant passer les «lianes» dans les trous situés derrière ses bras. Pour finir, fais des noeuds au bout des cordes pour que le chimpanzé ne tombe pas des «lianes».

Et voilà! Maintenant tu peux le laisser grimper.



Le départ accroche la boucle quelque part mais pas trop bas (tu peux aussi la faire tenir par un ami qui est debout).



Commence maintenant à tirer l'un des bouts de la corde et puis l'autre. En tirant les deux bouts tour à tour, le chimpanzé commence à grimper sur les lianes ... jusqu'à la cime où il a bien mérité un petit repos...

A toi de jouer...

Bon grimpage et amuses-toi bien !

☞ Si tu découpes les parties blanches du dessin suivant tu pourras le suspendre devant ta fenêtre

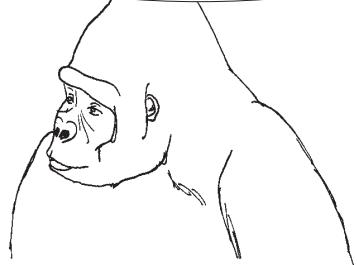
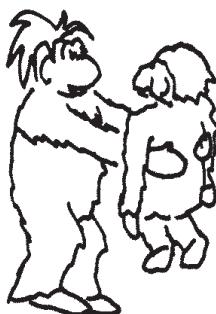


## Leçon 6: Les chimpanzés – Conclusion



Gogol, je suis très heureux que tu sois venu me voir aujourd'hui! Nous avons appris beaucoup de chose à propos de nous, les chimpanzés.

Oui Marius, j'ai beaucoup appris. Je sais maintenant que:



1. Nous les chimpanzés sommes très sociaux, et vivent dans de grands groupes composés des membres d'une même famille. Nous mangeons, s'épouillons, et contribuons tous ensemble à la protection de notre communauté. Tout comme dans les sociétés humaines, nous avons à la tête de chaque communauté de chimpanzés, un chef que nous respectons tous.

2. Le chimpanzé représente l'espèce animale la plus proche de l'homme et par conséquent en est son cousin. Malheureusement, les hommes représentent la principale cause de la diminution du nombre de chimpanzés parce qu'ils détruisent leur habitat, les chassent pour leur viande ou font d'eux des animaux domestiques.

Tout le monde peut aider les chimpanzés à ne pas disparaître: en refusant de manger leur viande, ni de les considérer comme animaux domestiques, mais aussi en ne pas couper les arbres dans les Parcs Nationaux.

3. Les chimpanzés sont très similaires aux hommes dans leurs façons de communiquer. Ils utilisent des gestes et des vocalisations pour informer les autres de ce qu'ils pensent et sentent.

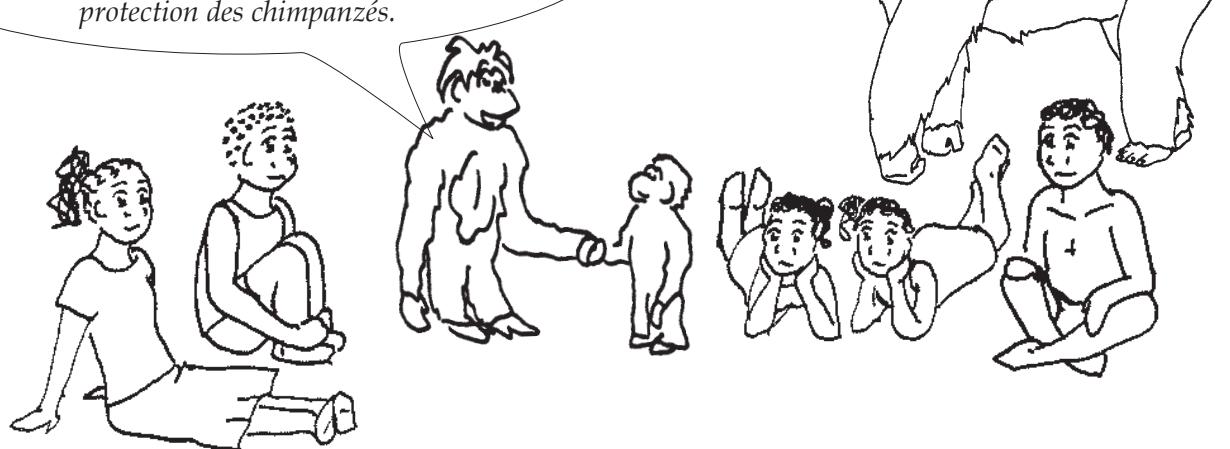
4. Les chimpanzés sont des animaux très intelligents.

Comme les hommes ils utilisent des outils pour saisir certaines denrées alimentaires pour s'en régaler.

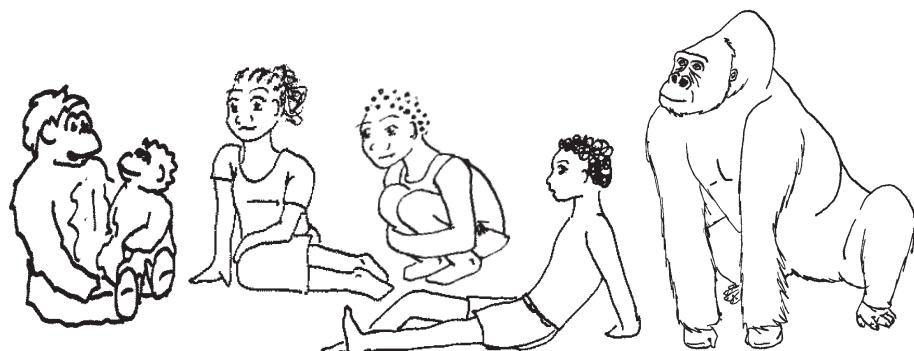
Très bien

Gogol. Tu as beaucoup appris.

N'oublie jamais toutes les choses aussi merveilleuses que tu as apprises à propos des chimpanzés. Raconte-les à tes amis, afin que eux aussi, puissent connaître et participer à la protection des chimpanzés.



## Leçon 6: Les chimpanzés – Evaluation



1. Pourquoi le nombre de chimpanzés a-t-il diminué en Afrique? Que pouvons nous faire pour aider à protéger les chimpanzés ?

Le nombre de chimpanzés a diminué en Afrique principalement à cause de la déforestation ayant entraîné la perte de leur habitat, mais aussi à cause du braconnage.

2. Pourquoi les chimpanzés sont spéciaux et intéressants à étudier?

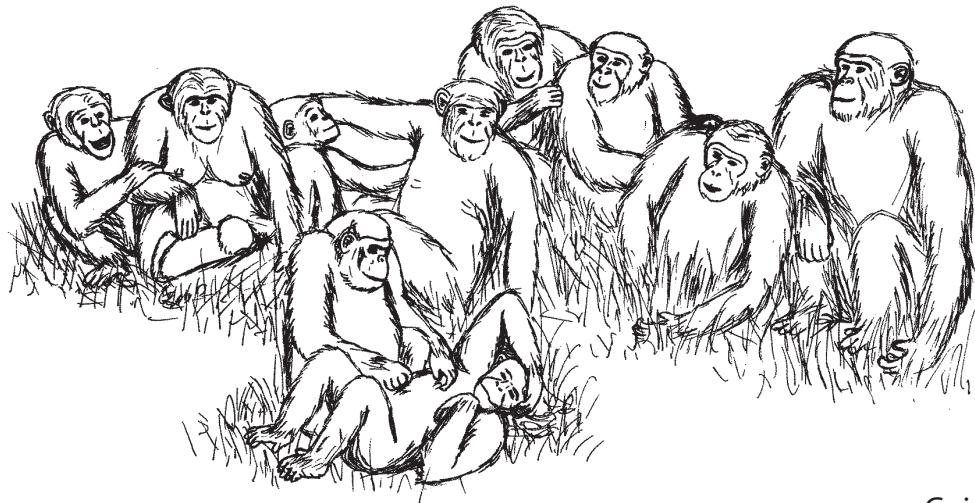
Les chimpanzés sont très intéressants parce que ce sont des animaux intelligents, qui nous ressemblent. Ils ont des familles et prennent soin d'elles, ainsi que des autres membres du groupe. Ils utilisent des outils pour chercher la nourriture difficile à accéder. Ils utilisent différents types de vocalisation et de tambours sur les arbres pour communiquer avec d'autres membres du groupe. Ils ont un grand cerveau et un corps semblable à celui des hommes.

3. Que mangent les chimpanzés? Utilisent ils des outils?

Les jeunes se nourrissent du lait de leurs mères jusqu'à environ 3 ans, mais ne sont jamais sevrés avant 5 à 6 ans d'âge: ce sont des mammifères. Les adultes se nourrissent des fruits, feuilles, grains, fleurs, écorces, noix, miel, insectes et viande: ce sont des omnivores. Ils font la chasse des animaux comme les petits singes et les antilopes pour s'en procurer la viande. Ils fabriquent des outils spécifiques à chaque activité, comme par exemple: casser les noix pour en récupérer les amandes, pêcher les termites et les fourmis magnans, recueillir l'eau contenue dans les trous des arbres...

4. Comment les chimpanzés communiquent-ils les un, des autres ?

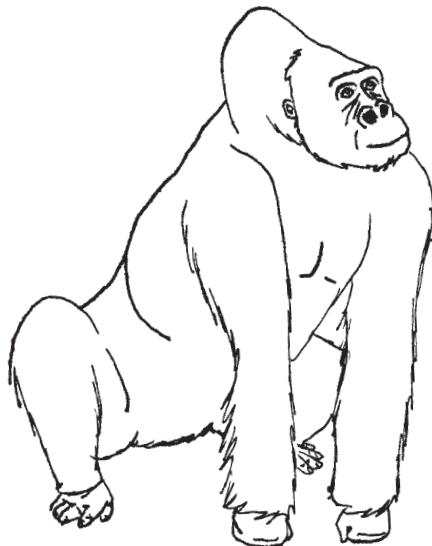
Les chimpanzés utilisent les vocalisations et le tambourinage sur les contreforts des arbres pour communiquer avec les autres membres du groupe.



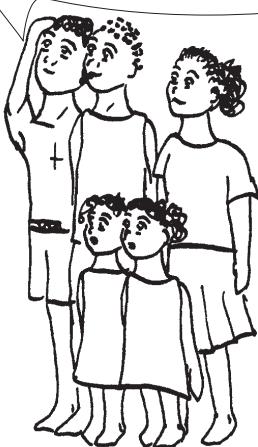
## Leçon 7: Les gorilles



Salut  
mes amis du Club  
Ebobo! Aujourd'hui, nous allons  
entreprendre une leçon assez spéciale  
portant sur l'étude du gorille.



Salut  
Tuba! Oh oui, ça fait si  
longtemps que nous attendons une leçon  
sur le gorille. Nous savons déjà que les gorilles,  
comme les chimpanzés sont très proches de  
l'Homme.



C'est exact, les gorilles sont des grands singes comme le sont également les chimpanzés, les bonobos et les orangs-outans. Les Hommes et les grands singes ont plusieurs points communs.

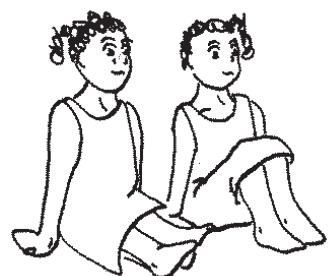
Comme les Hommes, tous les grands singes n'ont pas de queue. Mais, portent deux bras et deux pieds terminés chacun par cinq doigts dont deux pouces opposables. Les grands singes sont caractérisés par une marche bipède (parfois imparfaite). Ayant un plus grand cerveau que d'autres mammifères et, une face prognathe (comme le chien) ; les Hommes et les grands singes ont pour caractéristique principale, un comportement social très complexe caractérisé par d'importantes interactions entre les membres d'une même famille ou de famille différente, leur expressivité faciale permettant de manifester leurs émotions.

Tous sont capables de communiquer efficacement.

Les hominidés notamment, l'Homme et les grands singes ; font également partie des rares espèces animales à pouvoir être conscients d'eux-mêmes (ils se reconnaissent mutuellement comme dans un miroir, contrairement au chat par exemple).

Tuba, nous  
savons que les chimpanzés, les  
bonobos et les gorilles vivent en Afrique  
et les orangs-outans en Asie.

C'est  
exacte on ne trouve le gorille  
qu'en Afrique équatoriale, plus particulièrement  
dans les forêts tropicales, les forêts secondaires, les forêts  
marécageuses, et aussi dans les montagnes. Les gorilles  
comme les autres grands singes ont besoin des forêts  
pour survivre. Sans forêt, il n'y aura plus des  
grands singes.



## Distribution et habitats des gorilles

Club Ebobo

Les populations des gorilles peuvent aussi être différents d'un habitat à un autre. On peut ainsi distinguer deux espèces et quatre sous-espèces.



1. Regarde la carte avec moi et colorie la distribution des deux espèces: les gorilles de l'Ouest et les gorilles de l'Est de l'Afrique.



Gorille de l'Ouest africain:

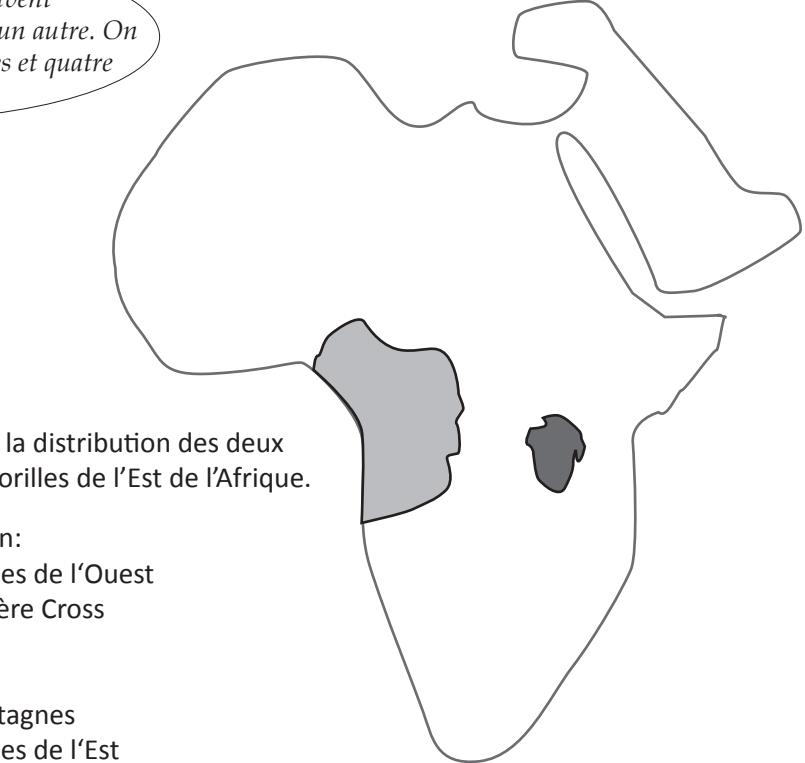
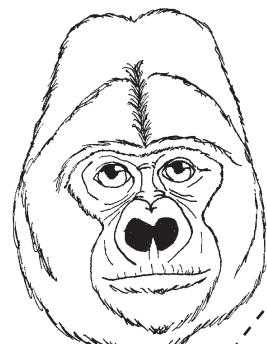
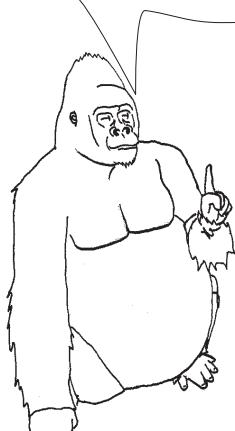
Gorille des plaines de l'Ouest  
Gorille de la rivière Cross



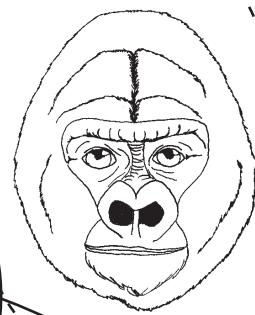
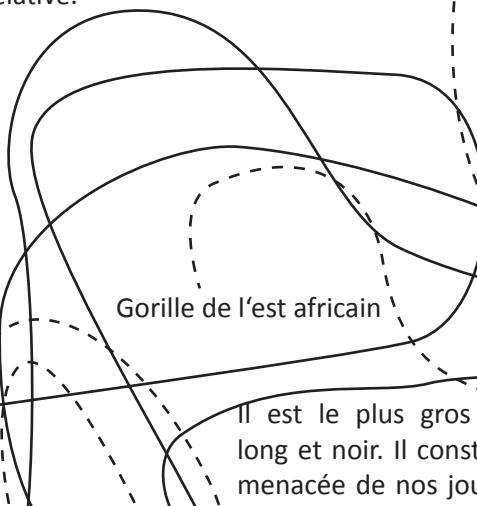
Gorille de l'Est africain:

Gorille des montagnes  
Gorille des plaines de l'Est

Sois attentif,  
je veux t'apprendre beaucoup de choses  
sur deux espèces de gorille.



2. Trace une ligne servant de connexion entre les caractéristiques de chaque image, ainsi que le nom de l'espèce y relative.



Gorille de l'est africain

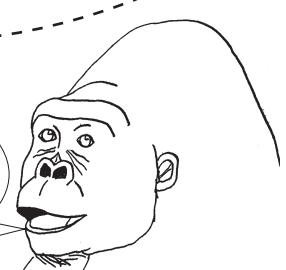
Il est le plus gros des gorilles. Son pelage est long et noir. Il constitue l'espèce de gorille la plus menacée de nos jours. Sa population se compose de quelques 6000 individus sauvages qui vivent les forêts tropicales.

Gorille de l'ouest africain

Il est le plus petit des espèces de gorille et présente un pelage de taille réduite (court), caractérisé par une coloration diversifiée partant du noir, gris, rouge au marron. Il constitue l'espèce de gorille la plus répandue dans les forêts d'Afrique avec une population de 100000 individus sauvages environ.

Les gorilles  
de l'Ouest vivent aussi au Congo.

Oui, très proche de chez toi, dans le parc National de Nouabalé-Ndoki. N'est-ce pas excitant ? Il y a des chercheurs dans le parc National de Nouabalé-Ndoki. Ils travaillent à Mbeli Bai et Mondika, ou ils étudient le comportement des grands mammifères comme les gorilles.



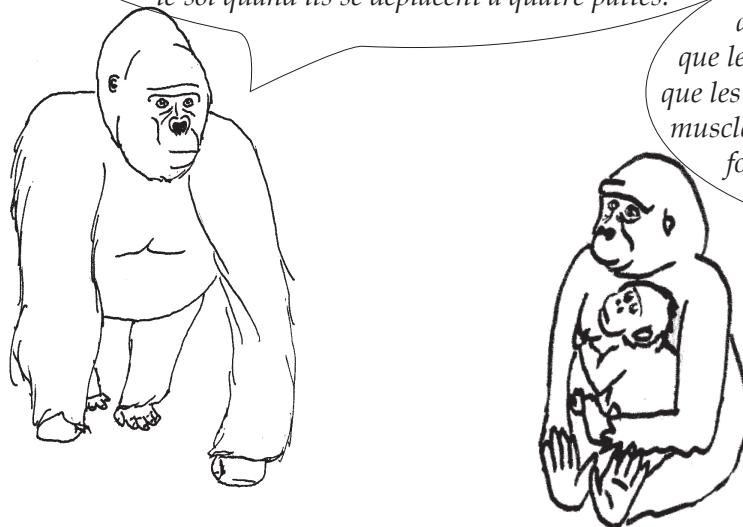
Guide du professeur

## Vie sociale

Club Ebobo

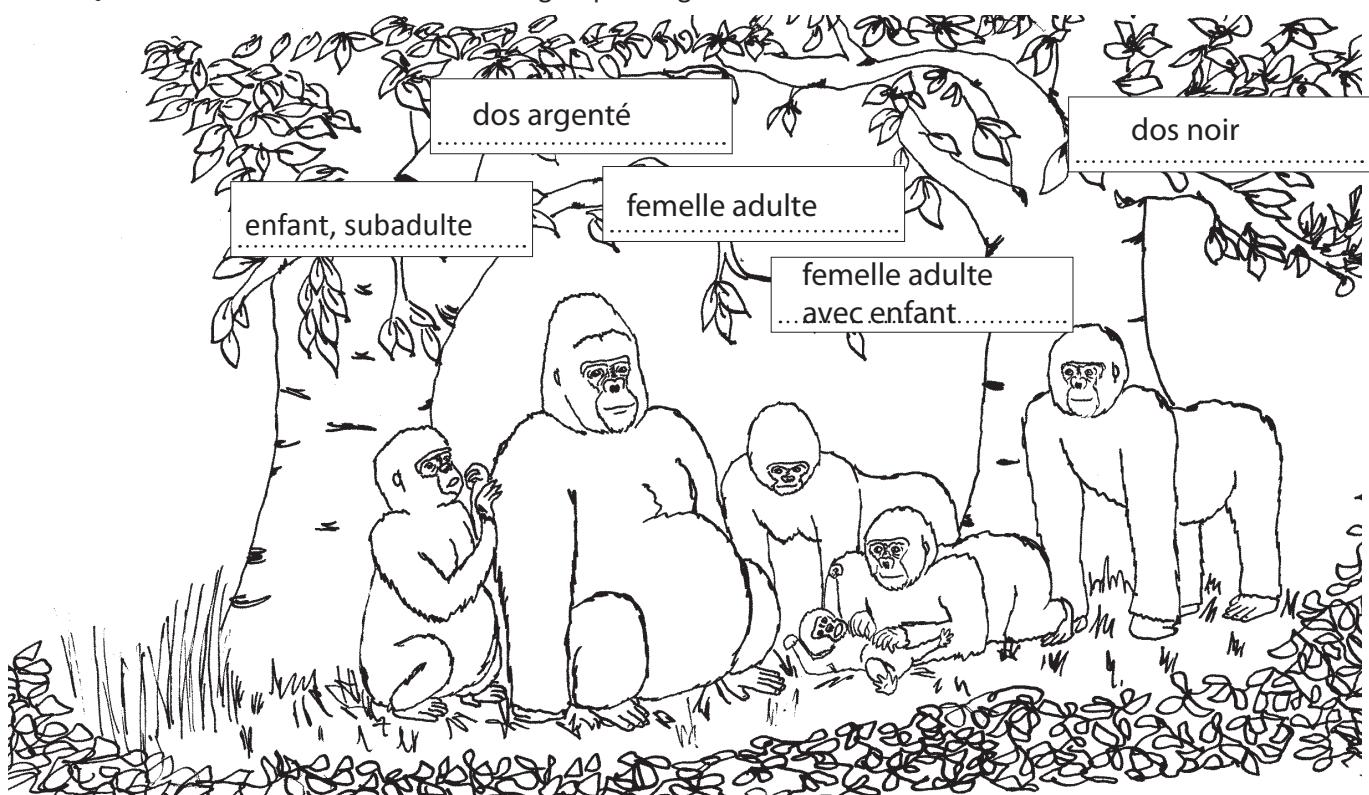
Parmi les animaux les plus fascinants qui puissent exister sur la terre, le gorille vient en premier lieu. Ceci s'explique par le fait que le gorille est le plus grand des primates (c'est-à-dire, la famille d'animaux qui comprend les grands singes, les singes de petites tailles, et l'homme). Le poids moyen d'un gorille mâle adulte correspond à 200kg. Les gorilles se caractérisent par des ventres ballonnés ayant parfois tendance à toucher le sol quand ils se déplacent à quatre pattes.

Nous les femelles des gorilles, sommes de petites tailles et pesons deux fois moins que les mâles adultes. Nous mesurons 1,50m tandis que les mâles mesurent 2m. Le corps des mâles est très musclé, et ce sont ces muscles qui leur procurent une force considérable leurs permettant ainsi de protéger les membres de son groupe.



Comme l'homme, les gorilles vivent en famille appelée groupes. Chaque groupe peut être constitué de plusieurs femelles adultes et de leurs enfants, ainsi que des jeunes ou sub adultes. Un seul mâle adulte encore appelé mâle dominant conduit le reste des membres du groupe. Ce mâle adulte a une tête dont la coloration varie entre les couleurs suivantes : rouge, fauve, et marron. Il présente un dos de coloration apparemment blanche (argenté), c'est pour cette raison qu'on l'appelle le dos argenté. Dans un groupe de gorilles, chaque individu a sa place. Le dos argenté est le chef du groupe et à plusieurs assistants, les jeunes mâles au dos noirs. Plus mâles au dos noir prend de l'âge, plus son dos devient argenté. A cette époque, il peut- être admis dans les rangs des jeunes dos argenté puis quitter son groupe natal pour vivre une vie de solitude. Il devient dans ce cas, un mâle solitaire. Ce dernier devra attirer des femelles pour former son propre groupe.

3. Nommez les individus de ce groupe des gorilles.



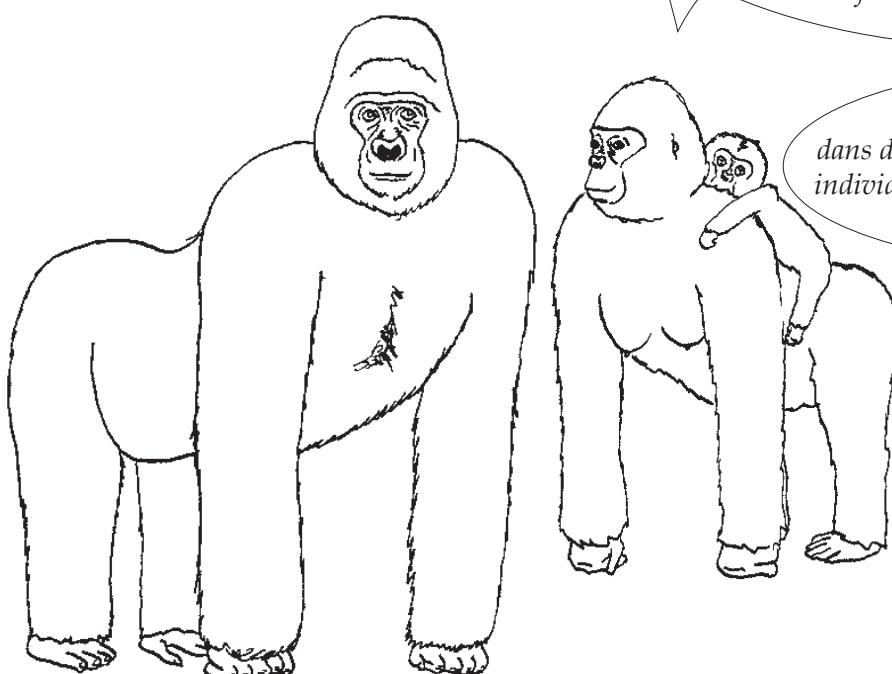
Guide du professeur

Maintenant que tu as une idée sur la composition de ma famille, je veux te fournir plus d'informations sur notre vie sociale. Nous les gorilles, mangeons, marchons, jouons, nous reposons et dormons ensemble. Moi, le dos argenté, peux avoir plusieurs femelles ainsi que des jeunes, qui demeurent près de moi pendant toute la journée et la nuit.

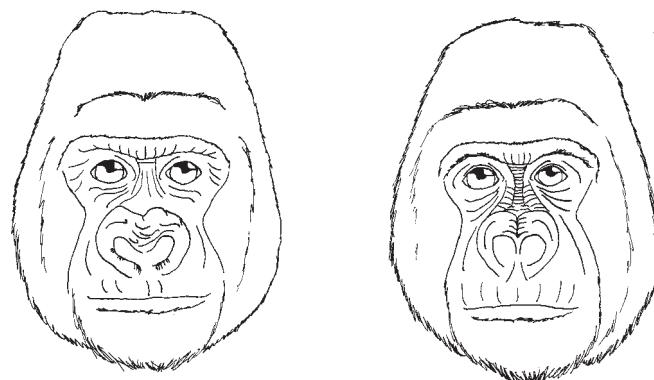
Chaque femelle pourra avoir un enfant qu'elle portera toujours avec elle, le protégera, le nettoiera et, lui donnera son lait.

Quand j'ai un nouveau né, je le porte dans mes bras. Des qu'il sera un peu fort, il pourra utiliser ses mains et ses pieds pour se cramponner sur ma poitrine et après, il pourra être porté au dos. Les jeunes gorilles se nourrissent du lait de leur mère et, l'allaitement dur trois années de la vie. Cette période est très importante pour les enfants. Ils apprennent progressivement à survivre. Je ne peux avoir un autre enfant que si le précédent est au moins âgé de 5ans.

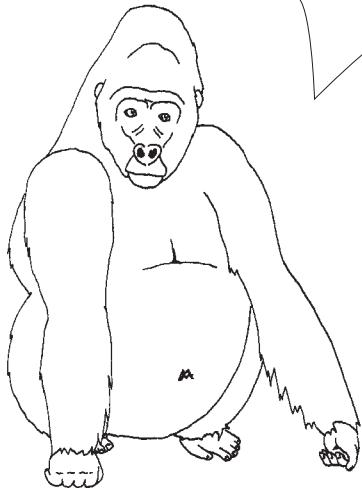
Comme les humains, les gorilles vivent dans des familles dans lesquelles on trouve des individus de différents âges. Comment peut-on distinguer les gorilles?



4- Tous les gorilles ont chacun un visage qui lui est unique. En les observant dans le souci de pouvoir les identifier, les scientifiques mettent l'accent sur la forme du nez de chaque gorille. Chaque nez est différent de l'autre. Ainsi, les gorilles peuvent être distingués d'un individu à un autre. Observez attentivement les images ci-dessous portant sur les têtes de gorilles et remarquez que les nez de chacune d'entre elles présente des différences caractéristiques.



Maintenant  
que tu t'es informé sur la vie  
des gorilles, je t'invite à t'amuser avec  
le tableau suivant.



5. Trouve les mots qui sont liés à la vie des gorilles:

FORT  
INTELLIGENT  
FAMILLE  
ARBRE  
FEUILLES  
POILES  
TETE ROUGE  
FRUITS  
TIMIDE  
ESTOMAC GRAND  
NID  
FORT

N	R	O	H	P	L	F	B	C	T	E	O	D	S	H	U	B	P
E	S	R	J	E	H	U	O	A	V	U	I	M	C	E	S	T	K
R	D	L	G	M	W	B	R	R	H	E	B	A	E	W	E	H	I
I	B	F	R	U	I	T	S	G	T	H	L	F	G	R	B	R	N
K	D	A	B	U	H	X	H	F	I	K	D	S	O	H	C	N	T
I	U	M	Q	L	R	N	I	X	M	Q	V	F	H	L	R	W	E
P	O	I	L	E	S	M	O	P	I	B	I	M	N	A	I	U	L
Y	P	L	C	U	W	W	S	E	D	S	C	W	U	D	A	R	L
T	Q	L	H	O	S	K	I	L	E	A	L	S	Q	H	O	F	I
E	L	E	J	L	O	Y	A	W	H	K	J	B	M	E	G	Y	G
T	I	G	K	A	E	U	J	H	S	H	W	S	H	N	A	L	E
E	I	M	D	S	U	F	E	U	I	L	L	E	S	B	Q	H	N
R	D	O	J	Y	N	B	Q	H	P	D	D	U	P	E	W	R	T
O	P	E	L	A	A	C	L	P	R	V	J	I	F	D	A	N	K
U	B	A	H	R	J	D	O	M	Y	I	O	C	H	S	N	A	N
G	W	G	Y	B	F	I	M	Y	E	K	L	H	S	B	N	Y	O
E	U	P	W	R	B	U	D	S	R	R	V	S	O	L	I	E	S
S	A	Y	K	E	S	T	O	M	A	C	G	R	A	N	D	S	Y

## Communication

Club Ebobo

Tuba,  
comment est-ce que les  
gorilles communiquent?

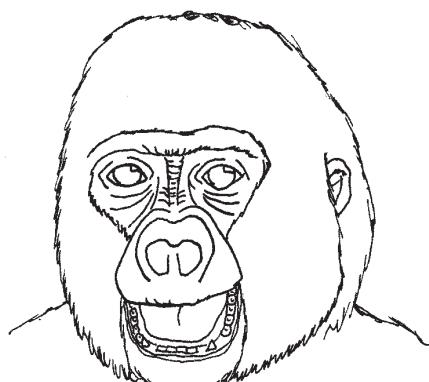
Comme  
les hommes, les  
gorilles utilisent différentes  
expressions du visage pour faire  
savoir aux membres du groupe  
ce qu'ils pensent et  
ressentent.



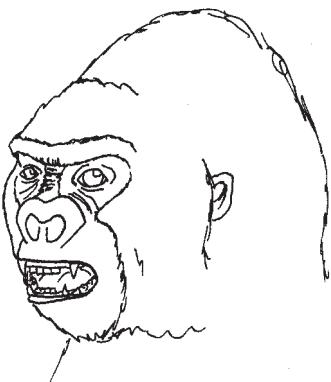
6. Voici quelques expressions du visage. Pouvez-vous deviner ce qu'elles signifient?



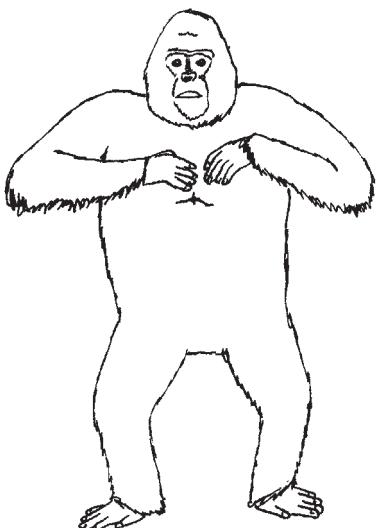
fâcheuse, furieuse,  
en colère



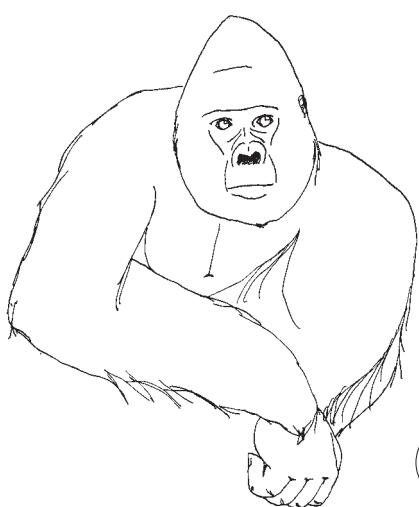
Gorille en joie (content).  
sourit, la mimique de jeu



Gorille en colère (fâché).  
agression



Les gorilles  
communiquent par des sons très  
distincts. Pour effrayer les gorilles ennemis, le dos  
argenté se donne de coup de poing sur sa poitrine, faisant  
ainsi beaucoup de bruit. Il est rare que les gorilles se battent  
entre eux mais ça peut arriver. Une famille de gorilles ne reste  
pas au même endroit pendant plus d'une journée, elle se  
déplace de temps à autre.



*Tuba de quoi  
se nourrissent les gorilles?*



*Les gorilles se nourrissent des herbes, des feuilles, des racines, des arbustes et des fruits. Aussi, ils mangent les insectes comme les termites et les fourmis. Manger est l'activité principale des gorilles. Un mâle adulte comme moi peut manger plus de 18 kg de nourriture par jour.*

### Importance écologique

Les gorilles jouent un rôle important dans la dispersion des grains des plantes qu'ils consomment. Une fois que le fruit a été consommé, il est plus tard rejeté avec les fèces loin de la plante mère. Ces grains régénèrent grâce aux conditions de germination du sol. Les hommes apprécient les fruits de Gambeya (Bambou) et Annonidium (Mobeyi) qui contiennent des grains. Ce qui lui permet de combler le quotidien nutritionnel pendant la saison propice.

Les gorilles méritent d'être protégés, car ; il contribue à la diffusion des fruits que les hommes adorent. S'il n'a plus de gorilles dans une zone, il est certain que les arbres fruitiers comme les Gambeya et Annonidium risqueront de disparaître.



7. Quelle est l'importance écologique du gorille?

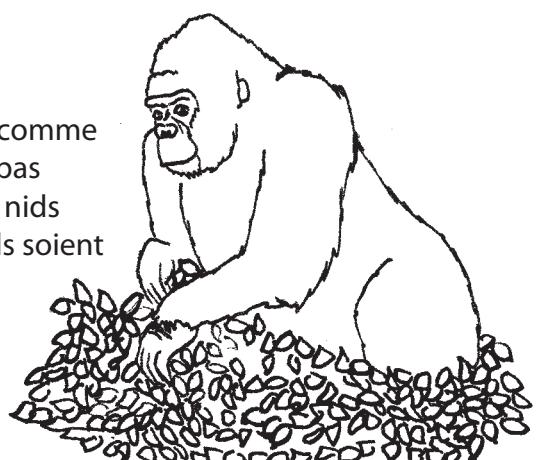
Les gorilles réalisent la dissémination des grains. Ils assurent ainsi le maintien de la forêt. Les arbres produisent l'oxygène et consomment le gaz carbonique. Les arbres protègent aussi le sol contre les érosions.

.....  
.....  
.....



8. Comment dorment les gorilles pendant la nuit?

Les gorilles construisent des nids pour dormir, un peu comme le font les chimpanzés. Mais souvent, ces nids ne sont pas dans les arbres, mais à même le sol. Ils construisent les nids avec des branches et des feuilles qu'ils plient pour qu'ils soient confortables.



## La Nourriture

Club Ebobo

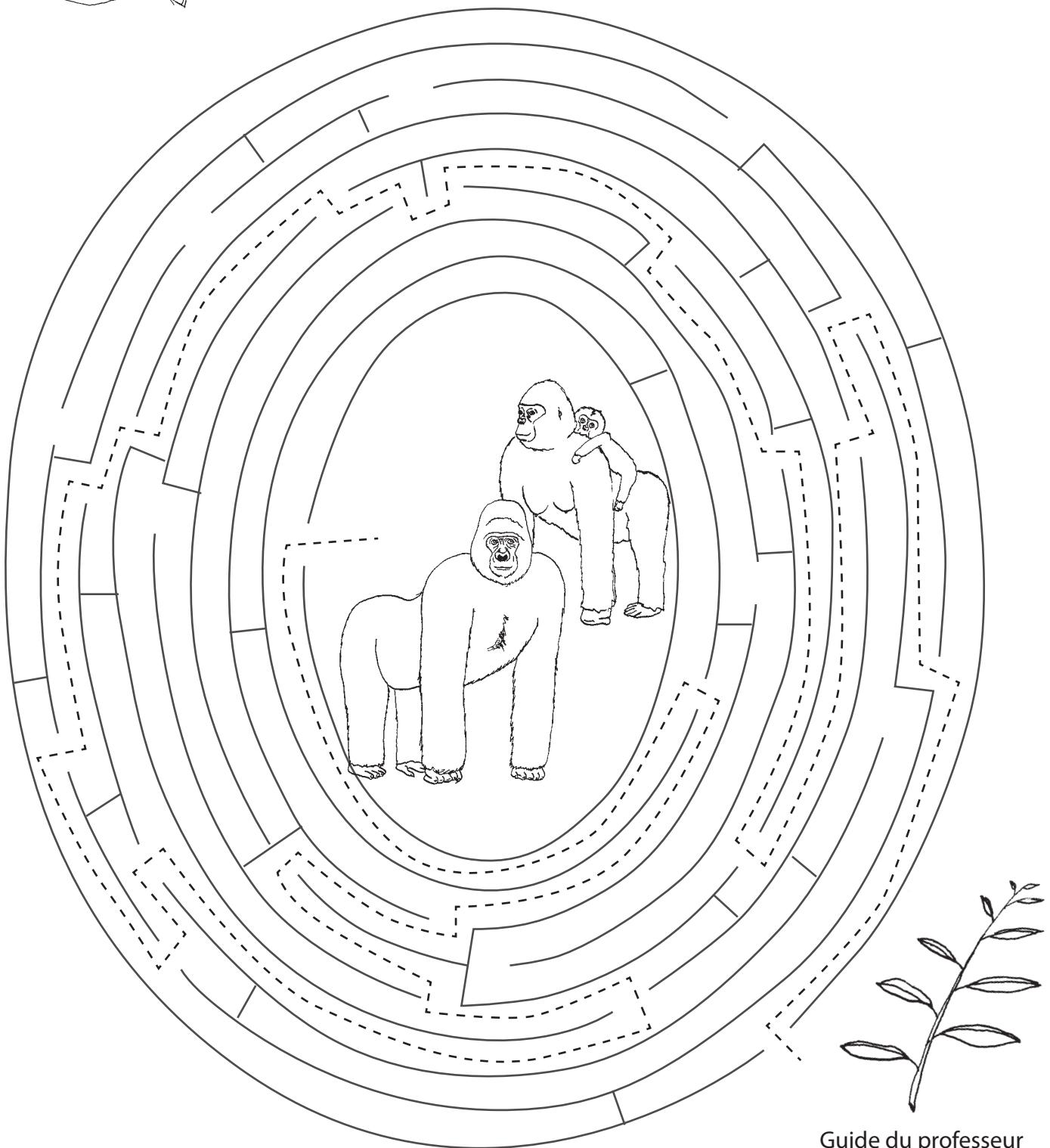


Peux-  
tu aider ma famille à  
trouver sa nourriture?



9. Aide la famille de Tuba à trouver la nourriture. Trace une ligne qui connecte la dite famille à la nourriture.  
Les gorilles aiment beaucoup cette nourriture.  
Comment appelle-t-on cette nourriture ?  
herbes, feuilles, racines, arbustes, fruits

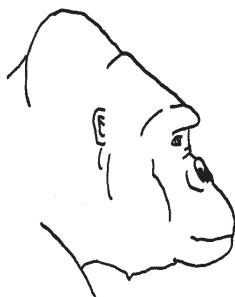
.....



Guide du professeur

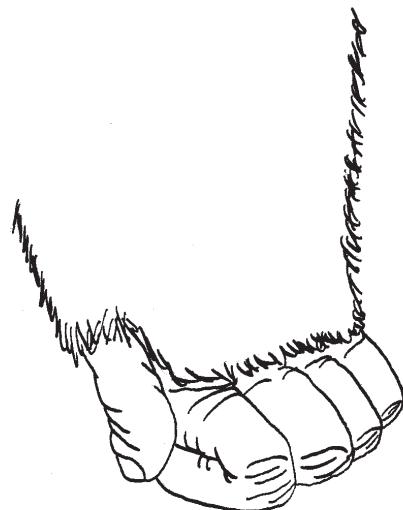
## Morphologie

Club Ebobo

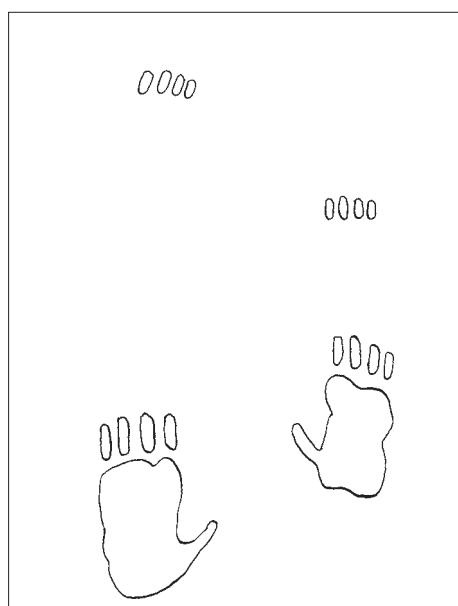


Les gorilles sont des animaux arboricoles et terrestres, c'est à dire qu'ils se déplacent d'arbre en arbre et sur la terre. Sur le sol, ils marchent à quatre pattes, les doigts à demi fléchis.

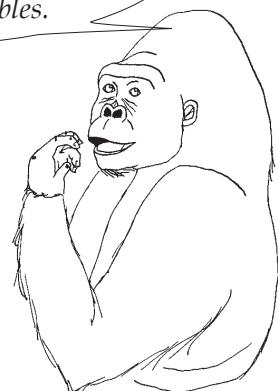
10. Regarde le dessin et réponds à la question suivante:  
Comment est-ce que le gorille marche t-il? NB : S'inspirer des dessins (images) du livre.  
**Le gorille marche sur les pieds en s'appuyant sur les phalanges de leurs mains (avec poings fermés), cette technique s'appelle : Marcher sur les phalanges.**



11. Regarde le dessin ci-dessous et, imagine à quel animal appartient ces empreintes ; puis imite la marche de cet animal (Voir le dessin dans le livre)



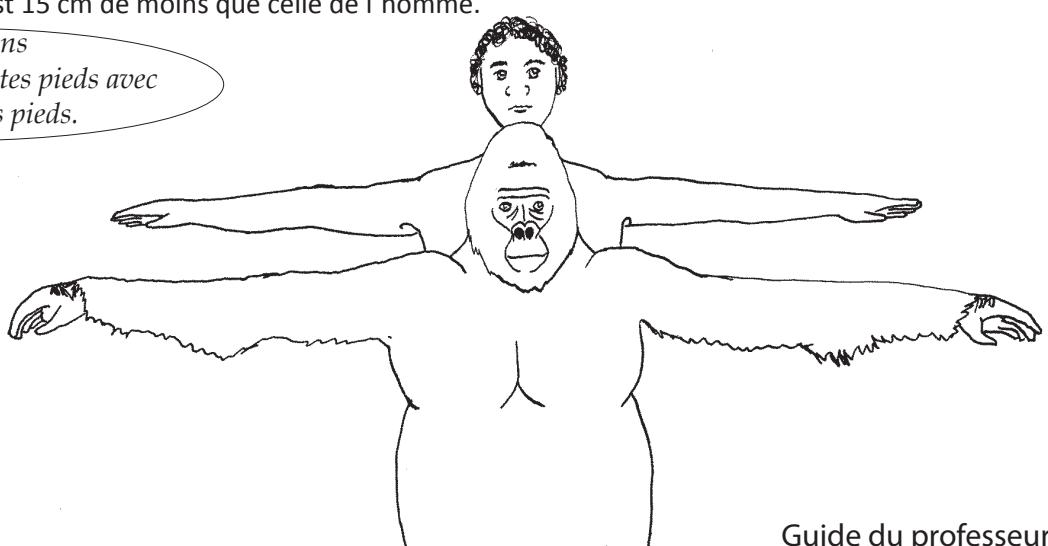
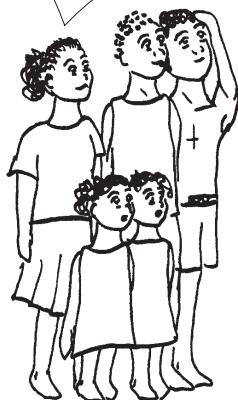
Comme les hommes, tous les grands singes ont deux bras et deux pieds terminés chacun compte cinq doigts, dont deux pouces opposables.



Les bras des gorilles sont aussi plus longs que leurs jambes, alors que chez l'homme, les jambes sont plus longues que les bras.

Mais les bras d'un gorille sont au moins un peu plus longs que ceux de l'homme. En moyenne la taille du gorille est 15 cm de moins que celle de l'homme.

Nous voulons comparer tes mains et tes pieds avec nos mains et nos pieds.





12. Compare ta main avec celle du gorille et décris les différences qui y existent, puis explique l'utilité de la main du gorille.

La main du gorille est plus grosse que celle de l'homme. Elle porte cinq doigts terminés chacun par des ongles. Mais, un pouce opposable caractérise cette main. Cette dernière porte aussi des empruntes digitales. La main du gorille sert à saisir la nourriture, à manger et à épouiller les autres.



13. Compare ton pied avec celui du gorille, décris les différences entre les deux pieds ; puis explique l'utilité du pied du gorille?

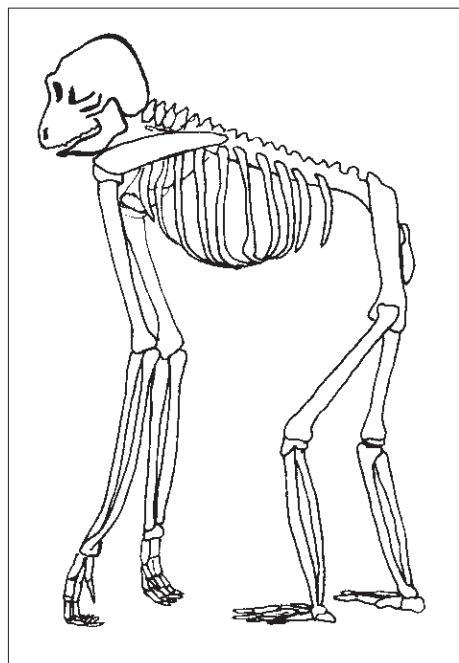
Le pied du gorille porte cinq orteils terminés chacun par les ongles. Un pouce opposable caractérise ce pied.....

Le pied du gorille est plus..... développé que celui de l'homme. Ce pied lui permet d'effectuer la marche mais aussi de saisir les objets grâce à son pouce... opposable.

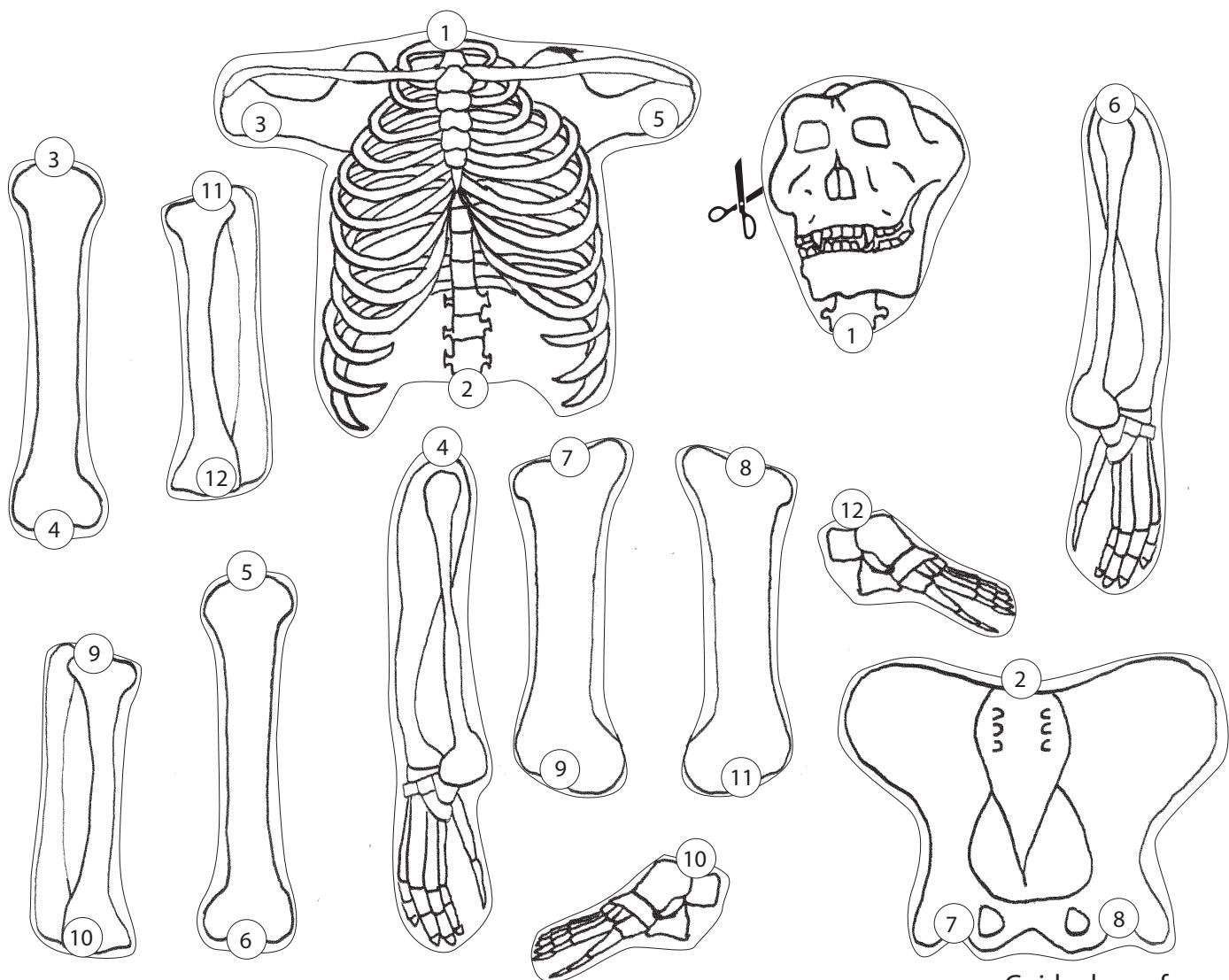
Les gorilles ont des os et des muscles comme l'homme. Mais la forme du corps du gorille est différente, par exemple: l'estomac est plus grand que la poitrine. Ceci s'explique par le fait d'aliments que les gorilles mangent beaucoup qu'exigent assez d'espaces dans leur estomac.



14. Regarde le dessin du squelette du gorille et colorie la colonne vertébrale et la tête.

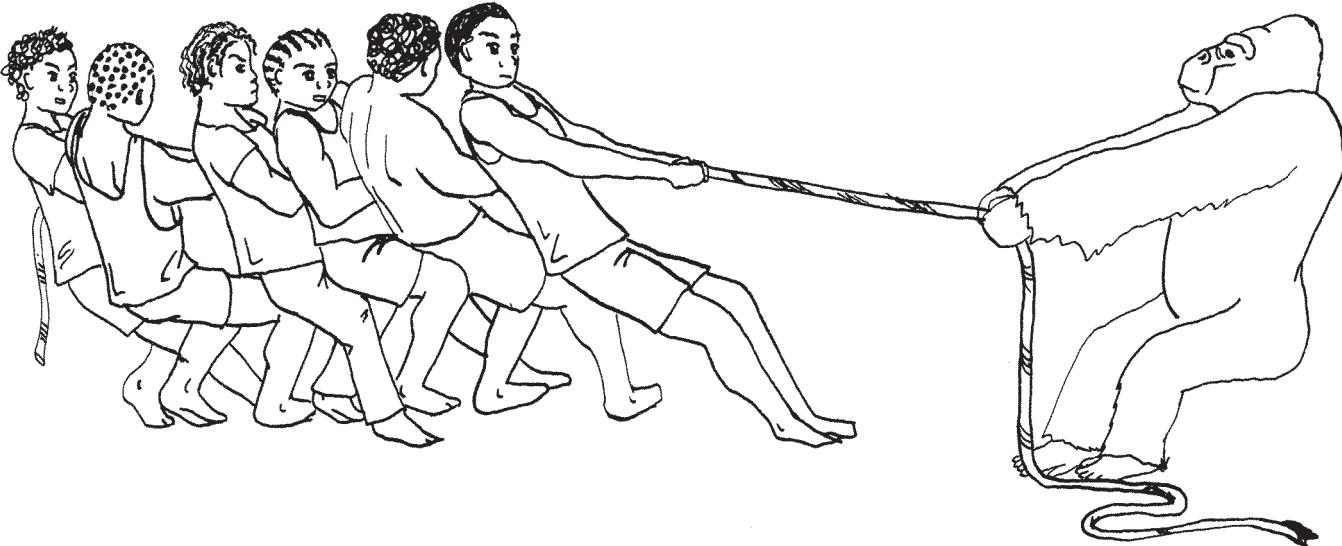


15. Bricole le squelette de gorille.



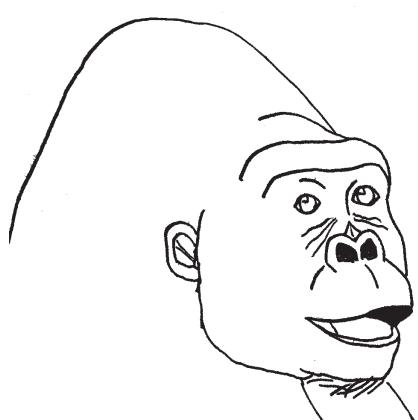
Guide du professeur

*Le gorille  
est tellement fort.*



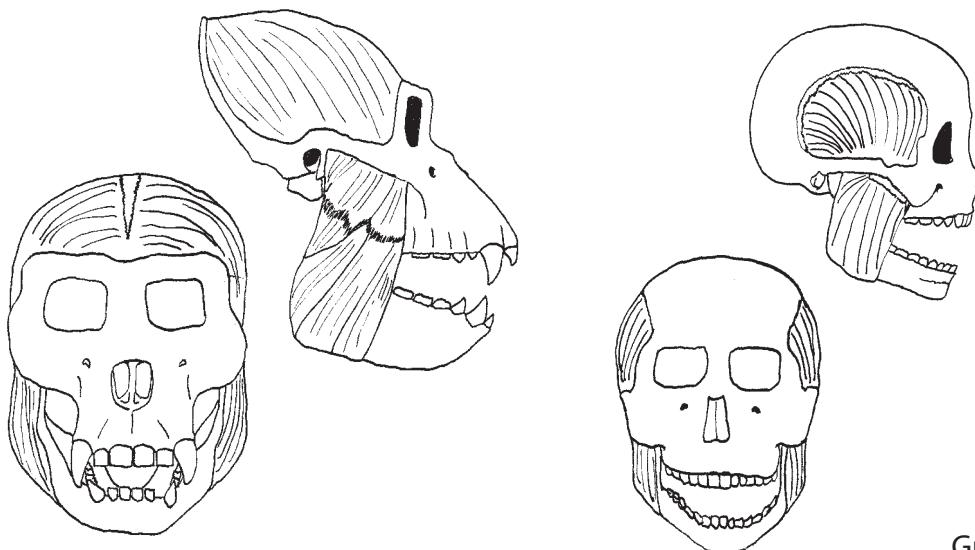
Le gorille est tellement fort que dans beaucoup de pays africains les gens pensent que sa viande pourrait leur procurer une force exceptionnelle, voilà pourquoi cette espèce est victime de la menace du braconnage et tend à disparaître.  
La force de près de cinq personnes adultes ne peut égaler celle d'un dos argenté.

16. On dit qu'il est très ..... fort



Il existe d'autres différences morphologiques intéressantes entre l'homme et le gorille. Ce sont les pins, les canines et les muscles du visage. Regarde le dessin ci-dessous pour comprendre pourquoi les muscles de mâchoires des gorilles sont beaucoup plus forts que ceux des humains. Les mâchoires et les dents des gorilles sont beaucoup plus grandes que celles des Hommes. Les canines sont particulièrement plus énormes. Les gorilles ont des grands muscles pour fermer leurs mâchoires. Les grands muscles, mâchoires et dents des gorilles leur permettent de bien mâcher toutes les plantes qu'ils consomment.

17. Pour sentir comment tes muscles travaillent, fais bouger tes mâchoires, place ta main sous ton menton pendant que tu mâches.

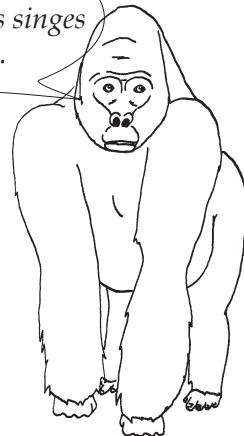
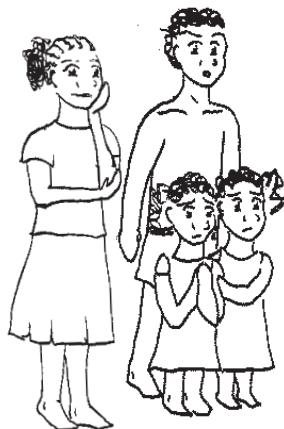


## Le gorille – Une espèce menacée

Club Ebobo

Tuba, les gorilles sont vraiment les plus impressionnantes des primates. Mais, je suis très triste de constater que les gorilles sont en danger d'extinction.

C'est exact. Les gorilles comme les autres grands singes sont très menacés.



Le gorille comme le chimpanzé est une espèce classée à l'annexe A de l'arrêté 3863/ 1984. Ce sont des espèces intégralement protégées dans toute l'étendue du territoire national.

Ainsi, le trafic et le commerce de tout ou partie des gorilles et des chimpanzés sont strictement interdits. La chasse du gorille ou du chimpanzé, animaux intégralement protégés, est considérée comme un délit. Cette infraction est punie d'une amende de dix mille francs à cinq millions de francs CFA et d'un emprisonnement de deux mois à cinq ans. Voici en bas pourquoi les gorilles sont intégralement protégés.

Tuba,  
pourquoi est-ce que les gorilles sont intégralement protégés?



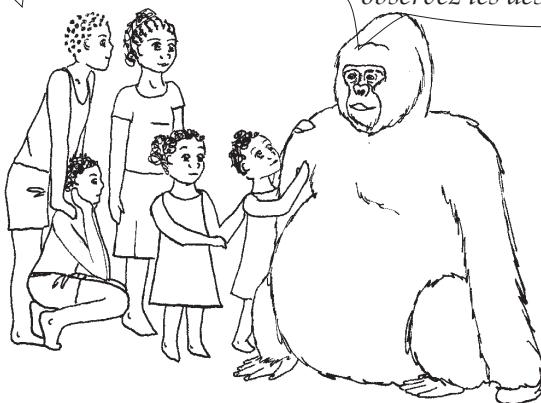
Les gorilles sont intégralement protégés parce que c'est une espèce qui:

- est très rare, la densité de population est faible,
- se reproduit lentement: à chaque naissance un seul enfant est né; une mère ne peut donner un enfant que tous les 5 ans et, pour toute sa vie, elle peut avoir jusqu'à 5 enfants et les élever avec succès,
- est très proche de l'homme, tous les grands singes sont nos cousins. Les études sur les grands singes nous renseignent sur notre histoire ancienne (l'origine de l'homme).

Guide du professeur

Tuba,  
comment les gorilles sont-ils  
menacés de disparition?

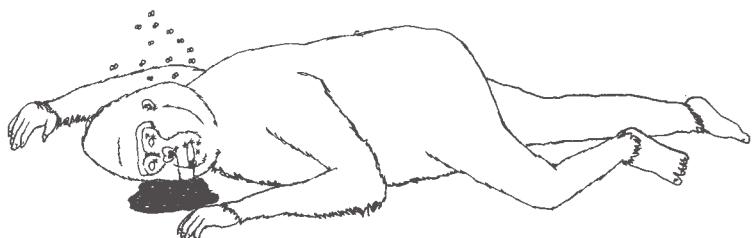
Pour  
comprendre pourquoi nous  
gorilles sommes menacés d'extinction -  
observez les dessins ci-dessous.



18. Pour découvrir pourquoi nous gorilles sommes menacés, regardez les dessins et interpréter-les.



1 Bracconnage

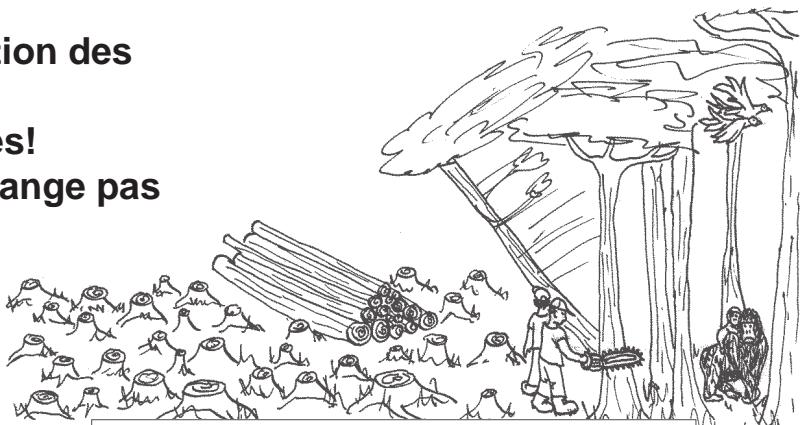


2 maladies comme Ebola .....



3 Capture et trafic des enfants gorilles.

**Participe à la conservation des gorilles!**  
**Protège les gorilles!**  
**Ne les abat pas, ne les mange pas non plus!**

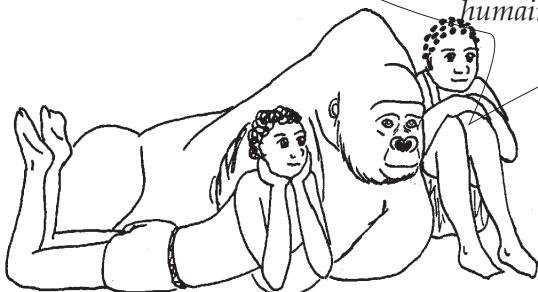


4 Destruction de l'habitat (à cause de la déforestation)

*En  
conclusion, le gorille ressemble  
physiquement à l'Homme.*

**Club Ebobo**

*Son corps ressemble à celui de l'Homme est ils sont tous les grands singes. Comme l'Homme, il vit en famille appelée groupe. Ce groupe est dirigé par un mâle adulte appelé dos argenté. C'est le dos argenté qui protège chaque membre du groupe. Les gorilles sont les plus grands primates du monde. Ils préfèrent un habitat où la végétation est dense. Les gorilles ont peu de prédateurs naturels, bien que les léopards fassent parfois d'eux leur proie. Pourtant ces créatures paisibles sont en danger de disparition à cause de l'ignorance et de la méchanceté de certains humains. Je voudrais savoir ce que vous avez retenu aujourd'hui.*



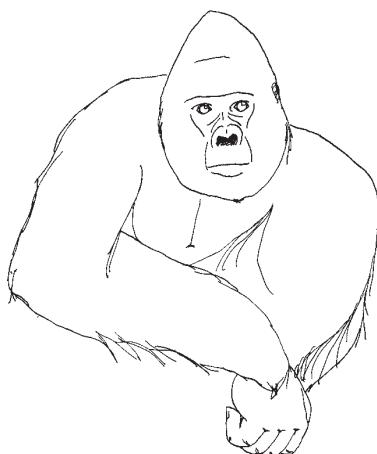
### 19. Répond par vrai ou faux.

Vrai      Faux

- Le gorille possède une queue.
- Le gorille consomme des insectes.
- Le gorille cache ses crottes comme le fait le chat.
- Le gorille consomme le Gambeya (mabambou).
- Le gorille a un gros ventre.
- En marchant, le gorille s'appuie sur les pommes de ses main.
- Le gorille nettoie ses aliments avant de les mettre dans la bouche.
- Quand il naît, le bébé gorille est tout blanc.
- Le corps du gorille est couvert de poils.
- Tous les nez des gorilles sont identiques.
- Les femelles adultes sont deux fois plus grandes que les mâles adultes.
- Le gorille peut vivre pendant 50 ans.
- Le gorille vit dans les forêts tropicales d'Afrique.
- Le gorille ne joue pas de rôle écologique.
- Le gorille ne vit pas au Congo.
- Manger est l'activité principale du gorille.
- Le gorille vit en famille.
- Pour dormir confortablement la nuit, le gorille construit un nid.
- Le gorille ne communique pas avec sa famille.
- Les mâles adultes ont une tête rouge et un dos argenté.

Guide du professeur

## Les gorilles – Conclusion I



*Ecoute mon ami,  
Aujourd'hui, tu as appris de nombreuses informations sur les gorilles. Ne les oublis pas et raconte à tes amis, afin que ces derniers aussi contribuent à leur protection.  
Lors de la prochaine étude, nous apprendrons plus sur les animaux sauvages ainsi que leur rôle dans la forêt. Ainsi, nous verrons que les animaux vivent dans un état d'équilibre avec les autres.*

### Caractéristiques des gorilles. A qui ressemblent les gorilles ?

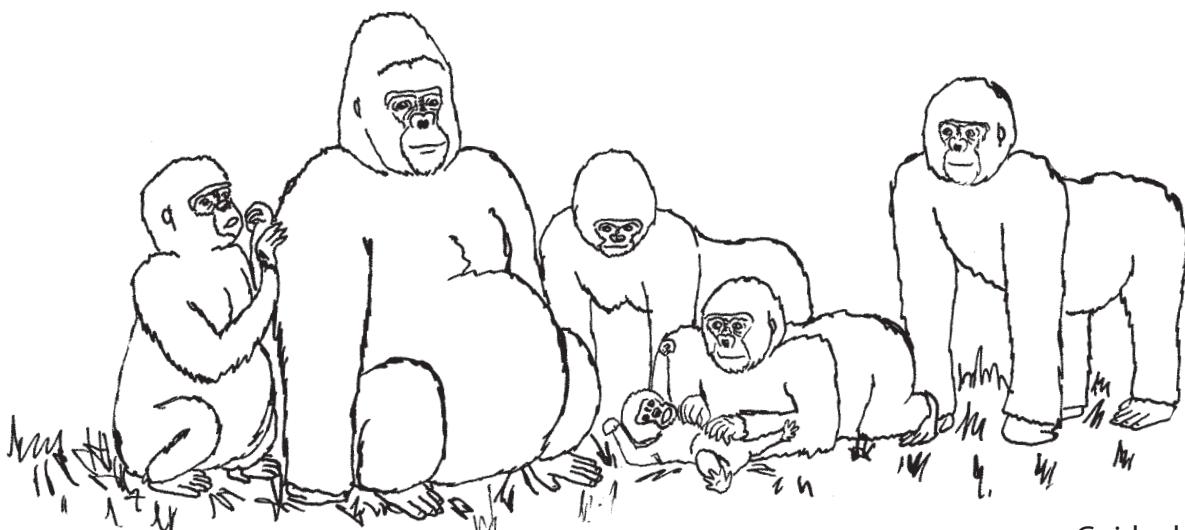
Les gorilles ressemblent aux humains, comme ces derniers ils ont :

- Deux bras et deux pieds. Chaque main se termine par cinq doigts et chaque pied par cinq orteils.
- En marchant, ils s'appuient sur leurs mains et leurs pieds. Parfois, ils peuvent se tenir sur les deux pieds comme un homme et, se déplacer rapidement sur quelques mètres.
- Ils ont chacun de petites oreilles, deux yeux marron, un nez plat muni de nombreuses empreintes et enfin une bouche.
- Ils ont tous de gros ventre
- Leur peau est noire. Mais, la majorité de son corps est couvert de poils de couleur noire. (Sauf que leur tête est rouge)
- Cependant, leurs visages ainsi que les paumes de leurs mains et le bas de leurs pieds ne sont pas couvert de poils.
- Ils ne portent pas de queue.
- Les mâles adultes sont deux fois plus grands que les femelles adultes.
- S'ils se relèvent sur leurs deux jambes, ils peuvent atteindre la taille des hommes.
- Les males et femelles adultes ont une tête de coloration rouge, marron et fauve.
- Ils ont des ongles et non des griffes.
- Le gorille peut vivre au minimum entre 30 et 40 ans.

### Où vivent-ils ?

Les gorilles ne vivent que dans un seul continent du monde entier : L'Afrique.

- Les gorilles vivent dans la forêt tropicale.
- Ils ont besoin des plantes et des arbres qui y poussent pour vivre. Les forets constituent leurs habitats.
- Il y'a deux espèces de gorille : les gorilles de l'Ouest et de l'Est de l'Afrique.



## Les gorilles – Conclusion II

### Que mangent les gorilles ?

- Les gorilles mangent les feuilles, les fruits et les insectes.
- Ils ne mangent pas la chair.

### Vie en famille.

Les gorilles vivent souvent en famille de 8 à 10 individus. Mais il y a aussi les solitaires – les males qui se promènent seule. Dans chaque famille, existe un grand mâle adulte (ou don argenté), plusieurs femelles adultes ainsi que des nouveaux nés.

- Les mères prennent soins de leurs bébés et les portent sur leurs dos pendant plus d trois ans.
- Les femelles adultes ont leurs nouveaux nés de 4 à 5 ans.
- Le grand male protège sa famille contre les prédateurs comme la panthère mais aussi contre les autres males. Il est un bon chef de famille.

Les jeunes dos argenté quittent souvent leurs groupes d'origines pour une vie de solitude avant de trouver leurs propres femelles ainsi pour former un nouveau groupe.

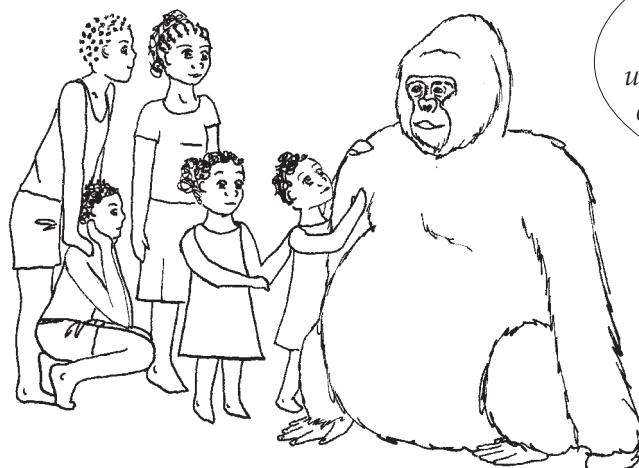
- Les gorilles se communiquent par des sons semblables à des ronflements.
- Quand ils sont excités, ils battent la poitrine et cris de temps en temps.

### Que font-ils pendant la journée ?

- Les gorilles passent la plus part de leur journée à rechercher de la nourriture et à manger.
- A l'intervalle des repas, les gorilles prennent souvent un repos.
- Pendant la nuit, les gorilles construisent un peu comme le font les chimpanzés, des nids pour dormir. Très souvent, ces nids ne se construisent pas dans les arbres, mais à même le sol.
- Ils construisent des nids avec des branches et des feuilles qu'ils plient de façon qu'ils soient confortables.

### Le gorille- Une espèce -menacée

- Les gorilles sont très souvent effrayés en présence des humains qui les chassent, les tuent et les mangent. Et pourtant, ils sont des animaux gentils.
- Le gorille est intégralement protégé sur toute l'étendue du territoire national.
- Le gorille ressemble à l'Homme. Ne pas le manger, ni l'abattre. Protège le gorille!



*La prochaine fois les amis, nous apprendrons plus à propos des animaux. Nous verrons que les animaux vivent dans un état d'équilibre avec les autres, où certains chassent et mangent d'autres animaux pour survivre. Alors à la prochaine fois!*

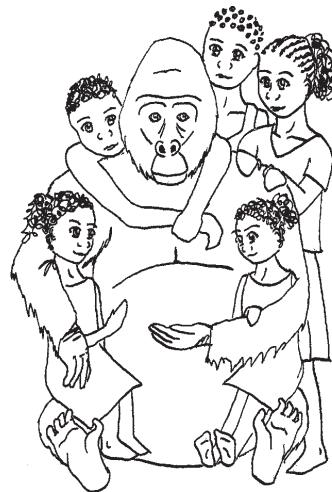
## Evaluation



### 1. Répond par vrai ou faux.

Vrai      Faux

- Le gorille possède une queue.
- Le gorille consomme des insectes.
- Le gorille cache ses crottes comme le fait le chat.
- Le gorille consomme le Gambeya (mabambou).
- Le gorille a un gros ventre.
- En marchant, le gorille s'appuie sur les pommes de ses main.
- Le gorille nettoie ses aliments avant de les mettre dans la bouche.
- Quand il naît, le bébé gorille est tout blanc.
- Le corps du gorille est couvert de poils.
- Tous les nez des gorilles sont identiques.
- Les femelles adultes sont deux fois plus grandes que les mâles adultes.
- Le gorille peut vivre pendant 50 ans.
- Le gorille vit dans les forêts tropicales d'Afrique.
- Le gorille ne joue pas de rôle écologique.
- Le gorille ne vit pas au Congo.
- Manger est l'activité principale du gorille.
- Le gorille vit en famille.
- Pour dormir confortablement la nuit, le gorille construit un nid.
- Le gorille ne communique pas avec sa famille.
- Les mâles adultes ont une tête rouge et un dos argenté.



## Leçon 8: Le rôle des animaux

**Guide du professeur:** Cette leçon explique le rôle essentiel que jouent les animaux dans la chaîne alimentaire, mais aussi, dans la dispersion des grains des arbres (rôle écolo-gique). Toute la chaîne alimentaire est présentée, ainsi que la définition des différents régimes alimentaires. Les interactions possibles entre les animaux, en plus de celles avec les plantes sont abordées.



Salut les

enfants! C'est parti pour  
une nouvelle leçon du Club Ebobo!



**Tuba:** Aujourd'hui nous allons parler du rôle des animaux dans la nature et des relations entre chasseurs et proies. Vous vous souvenez certainement de ce que Marius vous a expliqué sur l'alimentation des chimpanzés. Ces derniers chassent de temps en temps les singes colobes pour les manger. Aujourd'hui j'aimerais vous présenter un autre chasseur très habile: Pia, la panthère.

**Pia:** Salut Tuba! C'est vrai, je suis une chasseuse très rapide. Mes proies préférées sont les céphalophes, les petits singes et les pangolins. De temps en temps j'essaie aussi d'attraper un chimpanzé, mais c'est vraiment difficile! Mais avant que je ne puisse me présenter, parlons de la distinction entre animaux carnivores et herbivores!

### Classer les animaux sur la base de leur régime alimentaire

En considérant le type d'aliments qu'ils mangent, les animaux peuvent être classés en différentes catégories ci-après:

- Herbivores: espèces qui se nourrissent essentiellement des herbes (ou fourrage);
- Granivores: espèces qui se nourrissent essentiellement des grains
- Frugivores: espèces qui se nourrissent essentiellement des fruits
- Folivores: espèces qui se nourrissent essentiellement des feuilles
- Nectarivores: espèces qui se nourrissent de nectar des fleurs
- Carnivores: espèces qui se nourrissent de la chair
- Omnivores: espèces qui se nourrissent d'un peu de tout

1. Observe l'image ci-dessous et classe les animaux en fonction de ce qu'ils mangent.

Où peut-on classer l'homme?

Le Galago: Je vis dans la canopée. Mon nid est dans un fouillis de lianes ou dans un trou d'arbre. Je suis un omnivore car je mange les herbes et la viande.

Le colobe: je vis dans la canopée. Je suis herbivore car je mange des feuilles et des grains.

Le gorille: Je vis sur le sol. Je suis herbivore.

Le buffle: Je vis sur le sol. Je suis herbivore.

Le éléphant: Je vis sur le sol. Je suis le plus grand des mammifères. Je suis herbivore.

Le céphalophe: je vis sur le sol. Je suis herbivore.

Le pangolin: Je vis sur le sol. J'adore manger les fourmis et les termites.

**Pia:** La Forêt n'est pas seulement un lieu où pousse une grande variété d'arbres et de plantes. C'est un endroit où vivent plusieurs milliers d'espèces d'animaux qui y trouvent nourriture et refuge. Chaque animal vit dans son habitat, c'est-à-dire là où il se reproduit. Je dors sur les arbres et je me promène sur le sol. Je mange d'autres animaux; Je suis donc un carnivore.

 2. Les enfants, voici les animaux omnivores, herbivores et carnivores.

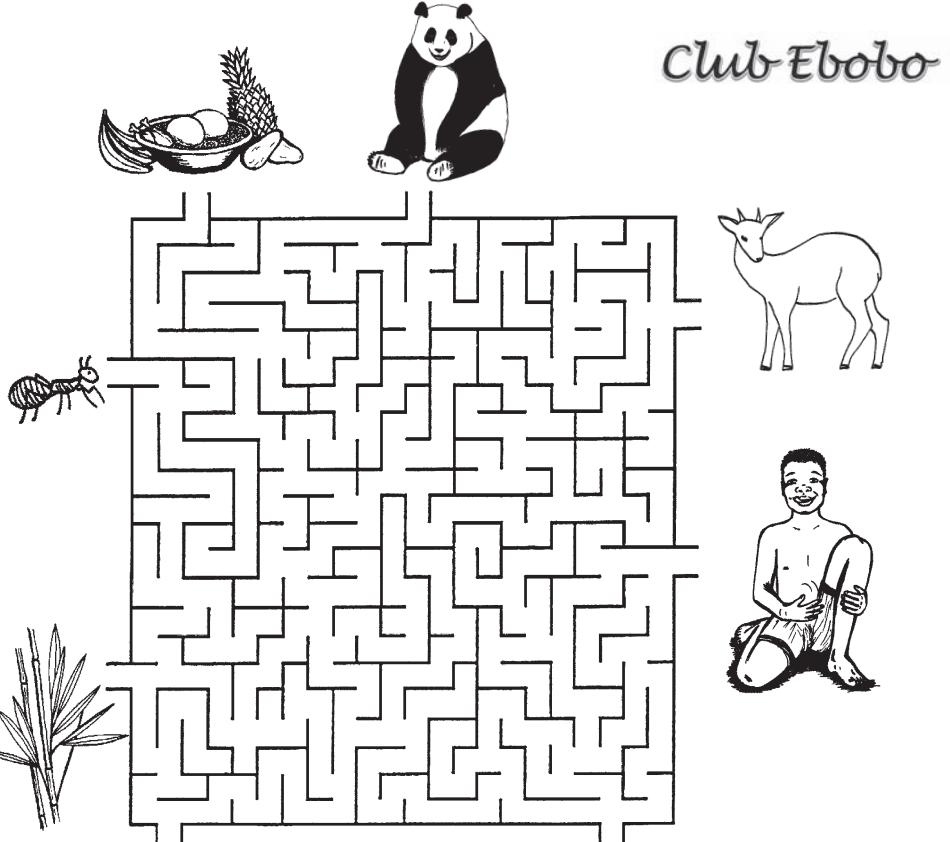
Que mangent-ils?

Quels sont les chemins les plus courts qui mènent vers leurs nourritures?

Tracez-les en différentes couleurs!

Avez-vous remarqué qu'il y a un quatrième groupe dont nous n'avons pas encore parlé?

Ces animaux s'appellent les insectivores. Ils se nourrissent des insectes.



Maintenant  
jouons à un jeu de cartes dans  
lequel il vous faut classer les animaux  
selon leur régime alimentaire: carnivore,  
omnivore, herbivore, insectivore, granivore,  
frugivore, folivore et nectarivore!



#### Jeu: la ronde des drôles des animaux

Matériel requis: images représentant des animaux (provenant de journaux, calendriers ou de cartes postales), une paire de ciseaux, de la colle, des petits trucs (comme une pierre, une feuille et une petite branche).

Préparation: Les élèves découpent et collent les images d'animaux (trouvées dans de vieux journaux ou autres) sur des cartes à jouer. Chaque élève doit coller 4 images d'animaux et compléter les cartes (noms de l'animal et groupes des animaux).

But du jeu: Rassembler et ranger les images en groupes d'animaux. Par exemple les faucons, les autruches et les poulets vont dans le groupe des oiseaux.

Jeu: Les élèves forment des groupes de 4. Chaque groupe s'assoit autour d'une table sur laquelle se trouvent trois petits objets (une pierre, une feuille et une petite branche).

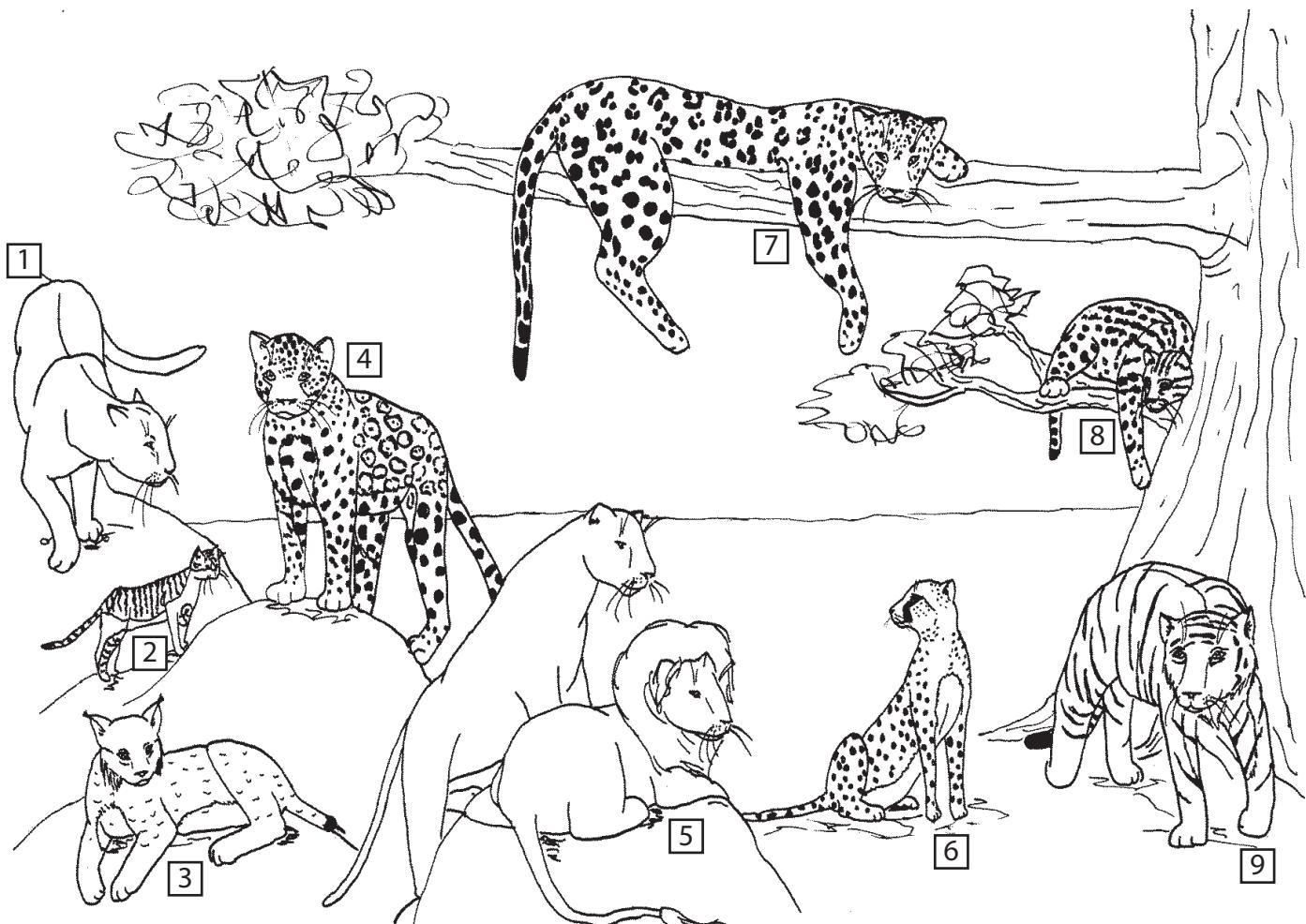
Le but du jeu consiste au rassembler les cartes avec les animaux d'une classe.

Les cartes sont battues et distribuées. Chaque joueur reçoit 4 cartes et chacun met une carte, parmi les 4 cartes qu'il a, qu'il veut changer sur la table (à couvert) et la pousse vers le voisin situé à sa gauche. Ceci est répété jusqu'à ce qu'un joueur obtienne 4 cartes qui vont ensemble; - il attrape alors rapidement un des petits objets sur la table. Les autres essaient de faire la même chose afin de pouvoir en attraper comme l'autre.

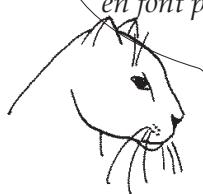
L'élève qui n'arrive pas à attraper un petit truc doit répondre à une question, comme par exemple: cite un animal qui n'appartient pas aux groupes d'animaux obtenus. Le perdant obtient un point, inscrit sur la liste des joueurs.

Après, on redistribue les cartes et on rejoue un tour!

On peut jouer autant de fois qu'on veut. Le perdant est celui qui a le plus de points sur la liste des joueurs.



Les enfants, maintenant que vous pouvez reconnaître les animaux carnivores, pouvez-vous les nommer correctement? Le lion, ainsi que le léopard, en font partie, mais comment mes autres cousins s'appellent-ils?



3. Complétez les noms pour chaque espèce de chat.

1. ...Le.puma.....
2. ...Le.chat.....
3. ...Le.lynx.....
4. ...Le.jaguar.....
5. ...Le.lion.....
6. ...Le.guépard.....
7. ...La.panthère.....
8. ...L'ocelot.....
9. ...Le.tigre.....

Maintenant vous pouvez découvrir leurs espaces vitaux et leurs nourritures préférées avec le professeur!

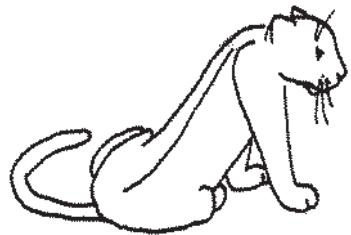
4. La plus grande différence entre les petits et les grands félin est que les grands félin peuvent rugir mais ne peuvent ronronner!

Observe un chat de ton village, et vérifie s'il rugit ou ronronne?



Guide du professeur

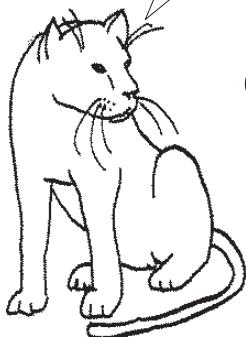
Voici  
mon cousin le lion. Si tu  
découpes les parties noires, tu pourras  
le suspendre devant ta fenêtre.



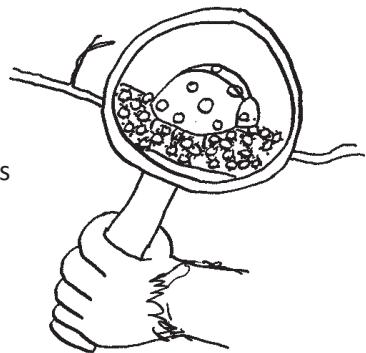
Trouve qui  
a besoin de qui.

## La chaîne alimentaire

Club Ebobo



5. Cette coccinelle mange les pucerons. Elle n'a pas besoin de plantes pour se nourrir.  
Alors, pourquoi dit-on que les animaux et les plantes ont-ils besoin les uns des autres?  
Ils sont tous part de la chaîne alimentaire



### 6. Jeu: Trouve qui a besoin de qui

- Il te faut: deux grosses feuilles de papier, des feutres, des ciseaux
1. Ecris "plantes" sur une feuille. Coupe l'autre feuille en quatre parties. Écris "puceron", "coccinelle", "céphalophe" et "léopard" sur chaque morceau.
  2. Dessine sur chacque vignette une flèche qui signifie: mange.
  3. Dispose les vignettes comme il se présente sur le dessin. Qui mange qui?
  4. Que se passe-t-il si l'on enlève le papier "plantes"?

La coccinelle mange le puceron, qui à son tour tmange les plantes. La panthère mange le céphalophe, qui à son tour mange les plantes. Ce sont deux chaînes alimentaires. Chacune commence par les plantes. Si on les supprime, le puceron et le céphalophe n'auront plus à manger, et ils mourront! Par conséquence, les coccinelles n'auront plus de pucerons et les léopards plus de céphalophes à manger!

Même s'ils ne se nourrissent pas de plantes, les léopards et les coccinelles mourront de faim si elles disparaissent. Ce qui confirme que tout est li é dans la nature. Donc, tout le monde a besoin d'elles!

coccinelle

léopard

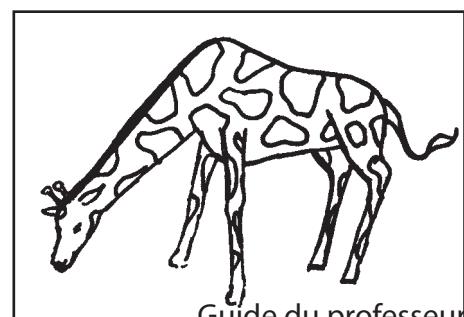
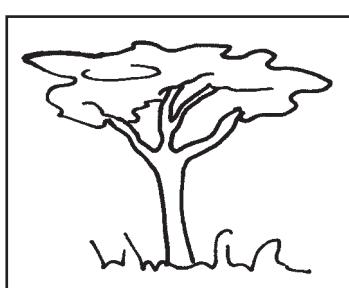
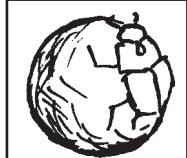
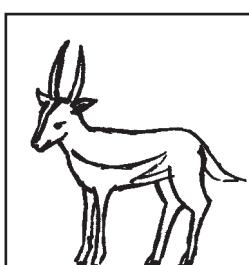
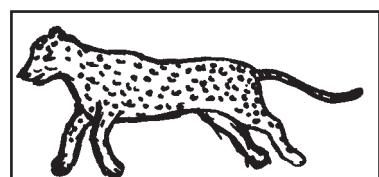
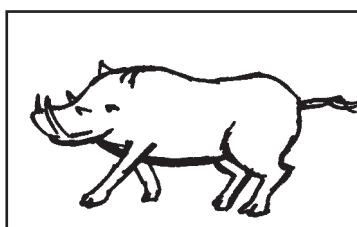
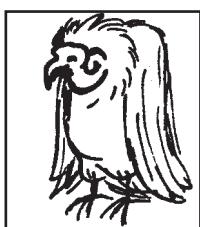
puceron

céphalophe

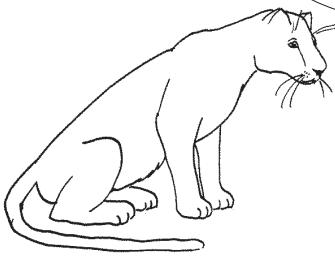
plantes

### 7. Qui mange qui?

1. Reconstitue la chaîne alimentaire de la savane.
2. Pour cela, consulte l'encyclopédies sur les animaux et la nature pour savoir le régime alimentaire de chaque animal. Puis relie par une flèche chaque animal à son aliment préféré. Chaque espèce doit être liée à une autre espèce par une flèche, au moins une fois. En reconstituant ainsi la chaîne alimentaire d'un écosystème, tu peux déduire qui est le super prédateur dans ce milieu!



Dans la nature, tous les êtres vivants dépendent les uns des autres. Les animaux dépendent des plantes et les plantes dépendent des animaux.



L'énergie utilisée par les écosystèmes provient du soleil, puis circule d'un organisme à un autre. On peut classer chaque organisme selon sa position dans cette chaîne d'énergie. A partir de l'eau, de l'air et du sol, les plantes transforment l'énergie du soleil en autre énergie et la stockent (regarde la première leçon sur l'environnement : la photosynthèse).



Les plantes sont des **producteurs primaires**. Les **consommateurs primaires** sont les herbivores qui consomment les plantes pour se développer et pour se reproduire. Les **consommateurs secondaires** sont les carnivores qui se nourrissent des consommateurs primaires. A la fin de cette chaîne alimentaire se trouvent les **consommateurs tertiaires**, les carnivores qui mangent les autres carnivores. Les écologistes appellent chaque étape de la chaîne alimentaire un **niveau trophique**. Il existe une autre catégorie de consommateurs dans la chaîne alimentaire, appelée les **animaux nécrophages**. Ce sont des animaux qui se nourrissent des cadavres d'autres animaux - les autres animaux lorsqu'ils sont déjà morts. Ensuite les **décomposeurs** se nourrissent de la matière en décomposition; ils recyclent l'énergie (les éléments nutritifs). En se décomposant, les animaux morts fertilisent le sol; ce qui favorisera la germination des plantes.



**8.** Tu fais aussi partie de la chaîne alimentaire.

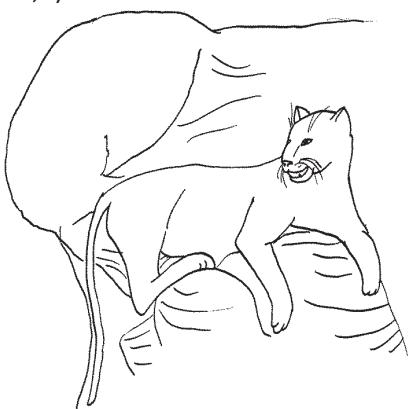
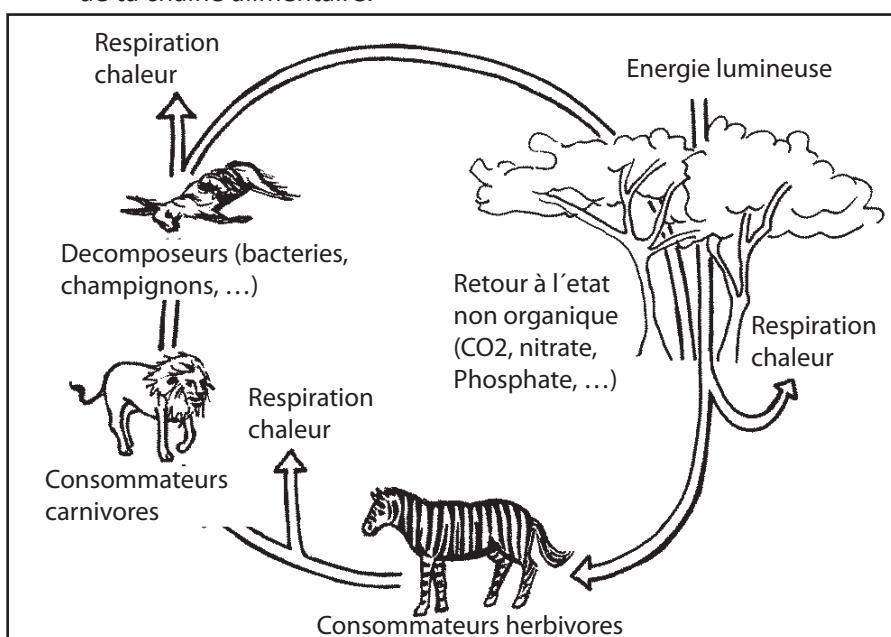
Ecris au tableau ce que tu as mangé aujourd'hui.

Commence à droite avec "l'être humain" et continue à gauche jusqu'au soleil.

Par exemple : Soleil .... Herbes .... Vache ... L'être humain



**9.** Présente les différents niveaux trophiques (producteur, consommateur,...) de ta chaîne alimentaire.



**10.** Observe le dessin ci-dessous. Il s'agit d'une chaîne alimentaire très simple.

Comment s'appelle cet écosystème ?

C'est la savane.....

Présente une chaîne alimentaire de la forêt tropicale !

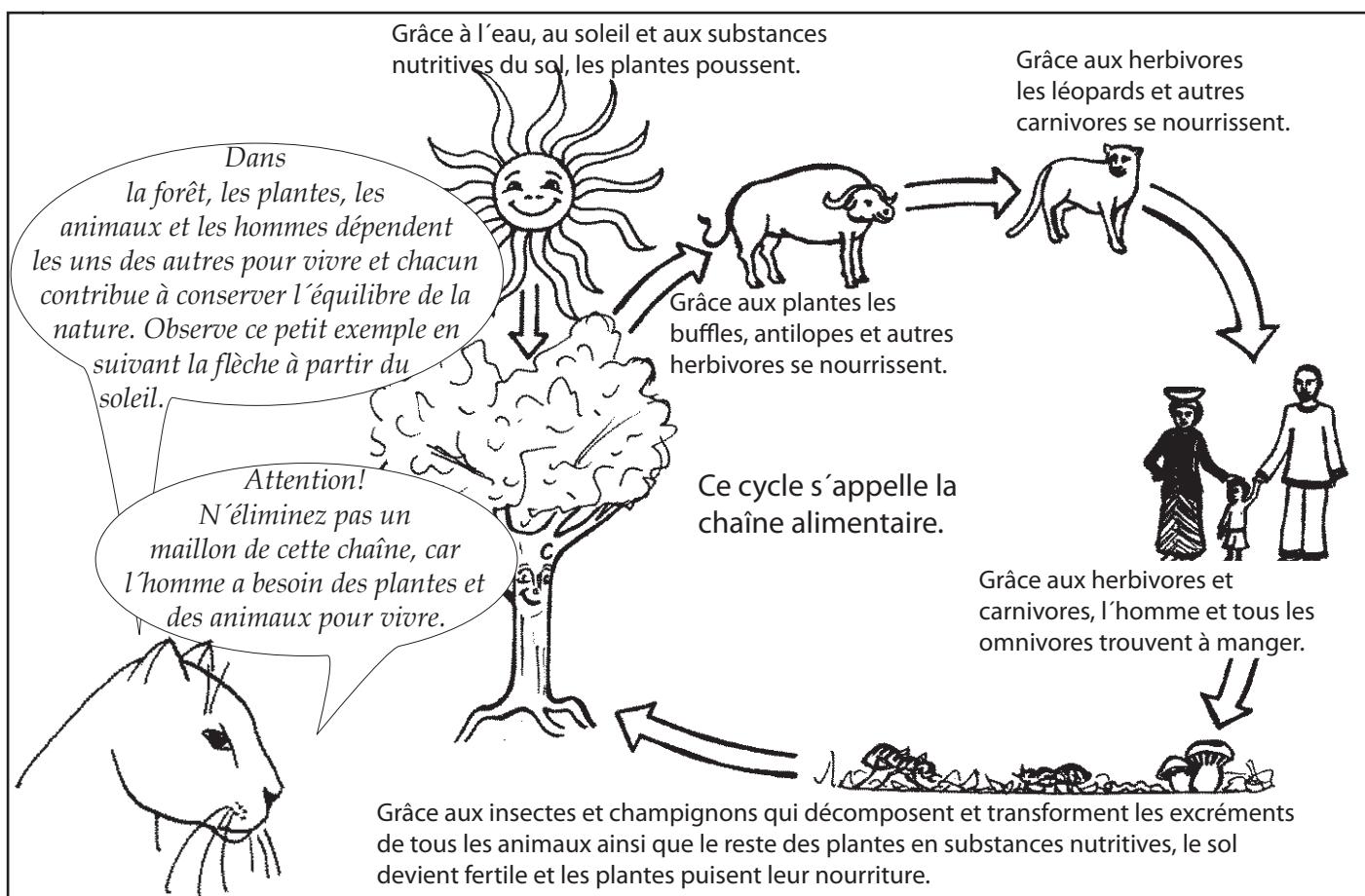
arbre - colobe - chimpanzé - léopard - homme.....

Quel animal remplace le lion dans la forêt ?

C'est le panthère.....

Dessines la pyramide trophique au tableau et discute avec tes amis pourquoi l'énergie se perd pendant le transfert d'un niveau trophique à un autre?

A chaque **niveau trophique** l'énergie est transférée vers le niveau supérieur. Mais la majeure partie n'y arrive pas et se perd pendant le transfert. Un herbivore par exemple ne peut pas récupérer toute l'énergie des plantes parce que les plantes contiennent certaines substances que l'animal ne peut pas digérer. On parle de **pyramide trophique** parce que la biomasse des niveaux successifs diminue à cause de la perte d'énergie. C'est pourquoi la **biomasse** des herbivores est toujours plus élevée que celles des carnivores. La biomasse des plantes est toujours beaucoup plus élevée que la biomasse des herbivores.



### 11. La viande est un bon aliment.

Mais pourquoi est-ce que la viande d'animaux sauvages est elle une denrée rare dans la forêt ?  
La viande est une denrée dans la forêt rare par ce que les hommes, les chassent. Les hommes les consomment plus qu'ils ne se reproduisent.

S'il faut changer le régime alimentaire – avec quoi peut-on remplacer la viande d'animaux sauvage? Pensez à la pyramide trophique?

La pyramide trophique montre l'abondance des plantes par rapport aux animaux; ainsi, la viande d'animaux sauvages peut être remplacée par les légumes....

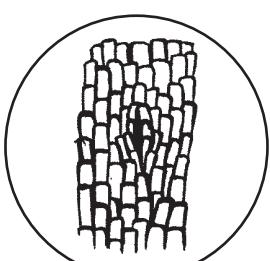
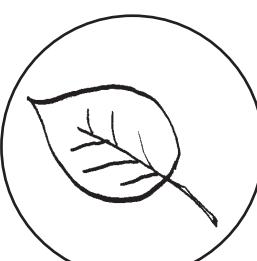
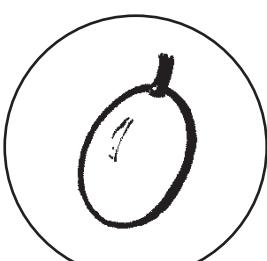
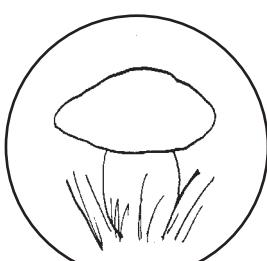
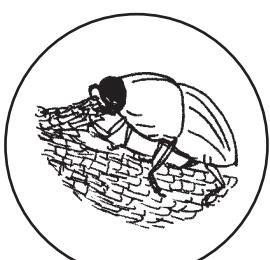
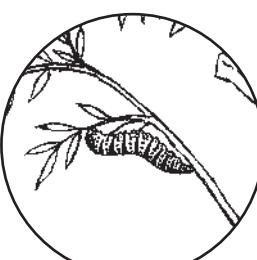
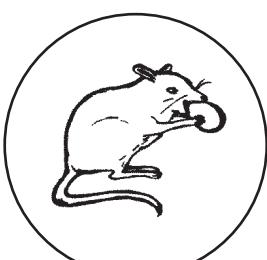
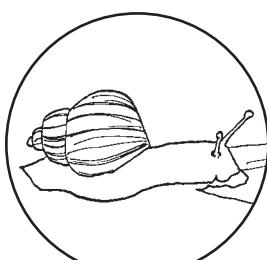
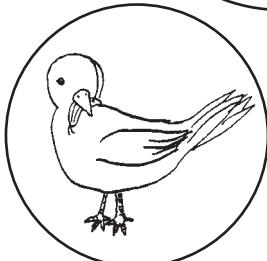
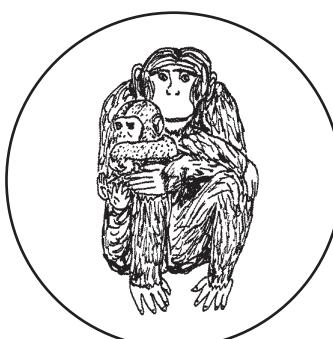
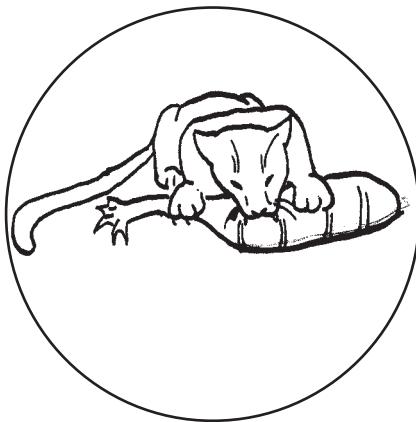
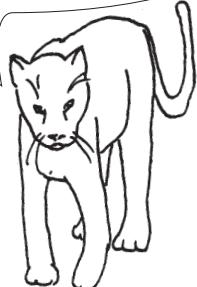


Toute l'énergie provient du soleil. Les plantes sont les producteurs primaires des écosystèmes. Les animaux en sont les consommateurs. Les plantes sont consommées par les herbivores et les herbivores sont à leur tour mangés par les carnivores. Tout matériel mort se décompose et rentre dans ce qu'on appelle la chaîne alimentaire.

 **12. Mobile de forêt**

Il faut: des images, des ciseaux, deux pièces courtes et une plus longue pièces de bois, des épingle, des crayons de couleur. Le professeur dessine le schéma de base au tableau (cercles vides, points de liaison et branches). Chaque élève / groupe d'élèves reçoit ensuite la feuille avec les images et doit lier les organismes (d'après la chaîne alimentaire et le schéma de base) pour former un mobile. Enfin discutez tous ensemble sur vos choix concernant les chaînes alimentaires. Les élèves peuvent colorier les mobiles et les suspendre dans les classes.

*Pour mieux comprendre la chaîne alimentaire nous allons créer un mobile!*



Guide du professeur

# Le rôle des animaux dans la régénération de la forêt tropicale

Club Ebobo

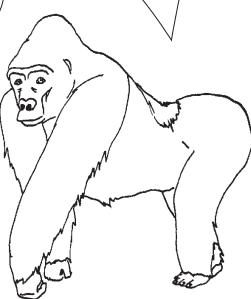
Pour se reproduire, les plantes produisent des grains.

Tout ce qui est nécessaire pour former une nouvelle plante se trouve à l'intérieur de la graine! L'eau et le vent permettent la dispersion des grains, mais souvent les animaux sont aussi nécessaires pour que la dissémination soit efficace. Les animaux mangent les fruits qui contiennent des grains. Comme ils se déplacent, ils assurent la dispersion des grains qui se trouvent dans leurs crottes. En plus ces crottes favorisent la germination des grains car elles sont riches en minéraux et autres éléments nutritifs.

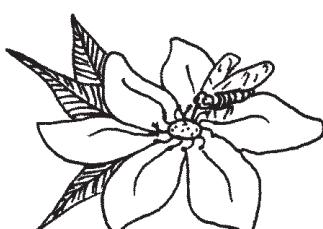
Certaines espèces (comme le Mbate (*Omphalocarpus*)) ne peuvent d'ailleurs germer qu'après passés l'estomac d'un éléphant. Les abeilles jouent aussi un rôle essentiel dans la reproduction des plantes. Elles transportent le pollen d'une fleur à une autre et peuvent ainsi garantir la fécondation. Mais les papillons, les fourmis et les oiseaux peuvent aussi assurer cette fonction qu'on appelle la pollinisation.

Il existe de nombreuses interactions entre les animaux et les plantes. Les animaux aident à la pollinisation, à la dissémination, mais aussi à la germination de plusieurs espèces de plantes. Si jamais les animaux disparaissaient, un grand nombre de plantes ne pourra plus se reproduire.

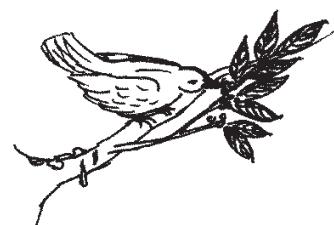
Après qu'ils aient consommé les fruits, les animaux déposent leurs excréments avec les grains des fruits partout au sol.



L'eau des rivières, des ruisseaux, de mer portent aussi au loin les grains.

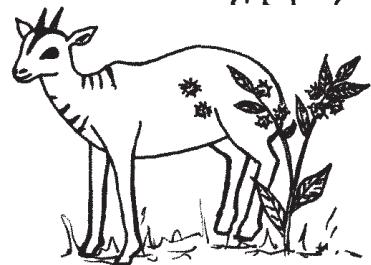
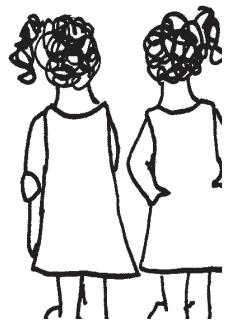


Les abeilles sucent le nectar des fleurs. Avec leurs pattes, elles transportent le pollen sur d'autres fleurs; c'est ainsi que les plantes sont fertilisées pour donner naissance à d'autres.

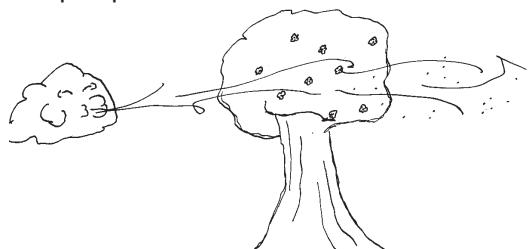


Quand les grains sont de petite taille, elles sont mangées par les oiseaux.

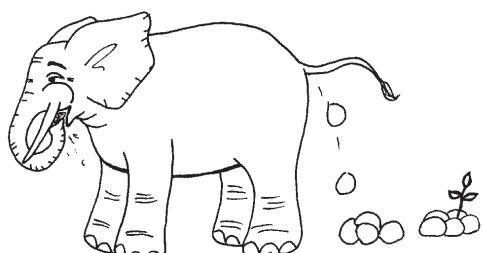
Donc sans éléphants on n'aura plus ni de chocolatier, ni de moabi. Si jamais dans une région les animaux disparaissaient, un grand nombre de plantes ne pourra plus se reproduire.



Les céphalophes ou les buffles disséminent les grains des petits arbustes. Les grains s'accrochent sur leurs poils et quand l'animal se gratte, les grains tombent un peu partout sur le sol.



Le vent aussi aide les plantes à se reproduire. Les petites graines comme celles de l'okoumé, du fromager ou du padouk sont emportées par le vent.



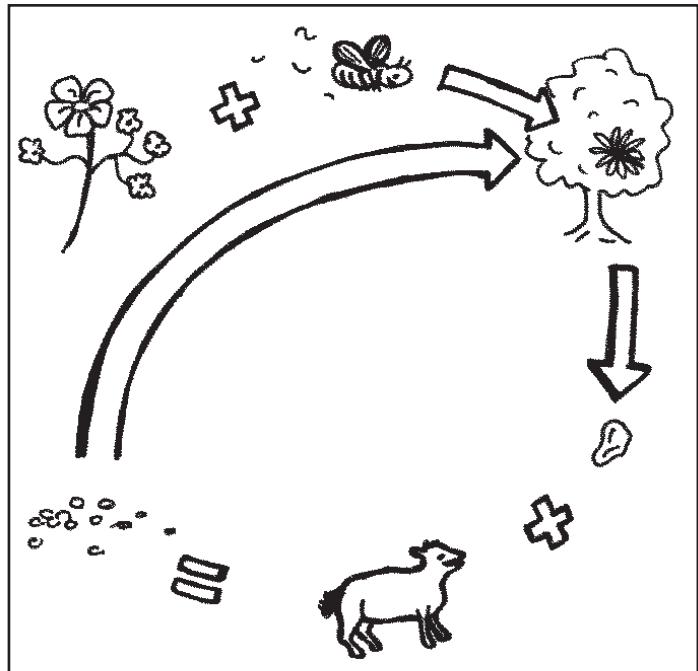
Les fruits avec des grosses graines, comme celles du Moabi ou du Chocolatier, sont mangés par l'éléphant qui est le seul animal capable de disséminer les grains aussi grosses.

J'aimerais vous présenter un exemple d'interactions entre les plantes et les animaux notamment concernant les noix de Brésil, l'agouti, et les orchidées.



### La noix, l'agouti, l'orchidée

Le noyer du Brésil dépend de l'agouti, un rongeur capable d'ouvrir la coque coriace dudit noyer fruits, pour la dispersion des grains puis la naissance d'un nouvel arbre. Mais sans une certaine espèce d'orchidée dans le voisinage de l'arbre, les abeilles ne peuvent pas se reproduire, et, sans abeilles, pas de pollinisation du noyer du Brésil et donc ... pas de noix!

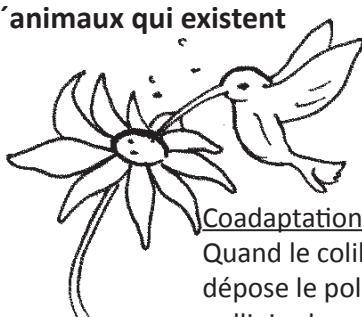


### Exemples pour quelques cas d'associations d'animaux qui existent pour cohabiter et parfois s'entraider!



#### Mutualisme:

Le poisson-clown fait le ménage de l'anémone qui lui offre en échange la protection par ses tentacules venimeux.



#### Coadaptation:

Quand le colibri butine le nectar, la fleur dépose le pollen sur son plumage afin qu'il pollinise la prochaine fleur de la même espèce envers qui il rendra une visite gourmande.



#### Parasitisme:

Le gui s'installe sur une branche et va pomper la sève fabriquée par l'arbre. Il se nourrit sans se fatiguer.

#### Symbiose:

Un champignon et une algue se sont associés et vivent ensemble formant un seul organisme.

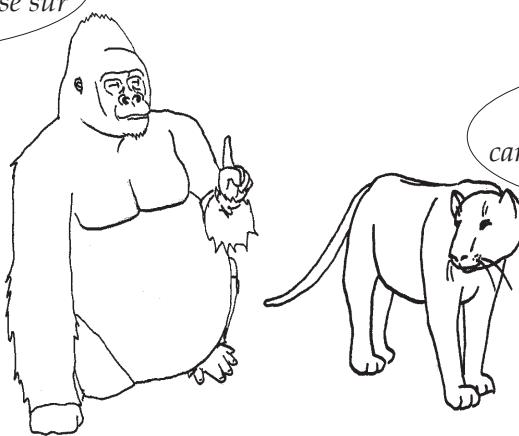


Pia,

j'aimerais en savoir plus sur  
toi. Raconte-moi quelque chose sur  
les panthères!

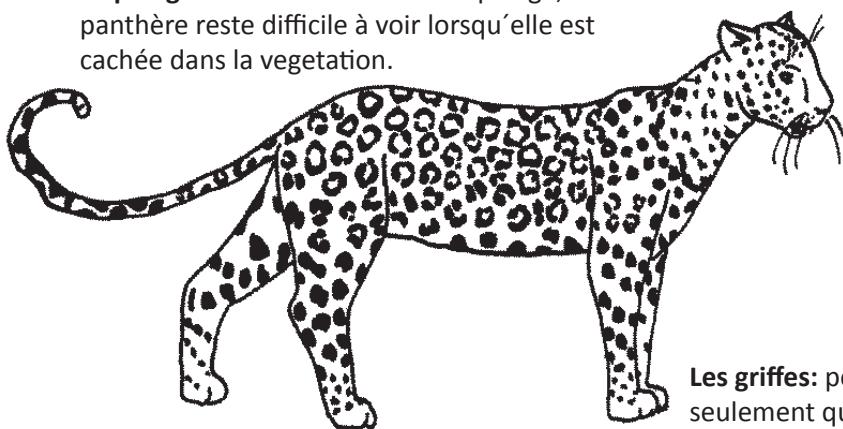
## Les Panthères

Club Ebobo



D'accord  
Tuba. Voici quelques  
caractéristiques des panthères:

**Le pelage:** Grâce au motif de son pelage, la panthère reste difficile à voir lorsqu'elle est cachée dans la végétation.



**Les yeux:** la panthère doit avoir de bons yeux pour trouver les proies qu'elle peut attaquer.

**Le nez:** pour bien sentir leurs proies mais aussi les autres panthères.

**Les griffes:** pour attraper la proie. Elles sortent seulement quand la panthère en a besoin.

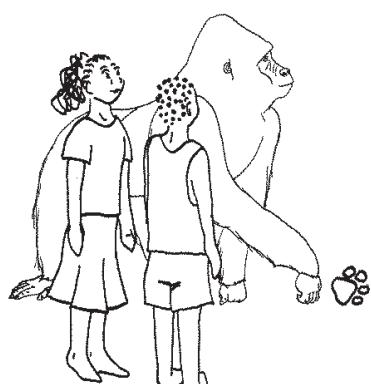
### Activités de la Panthère

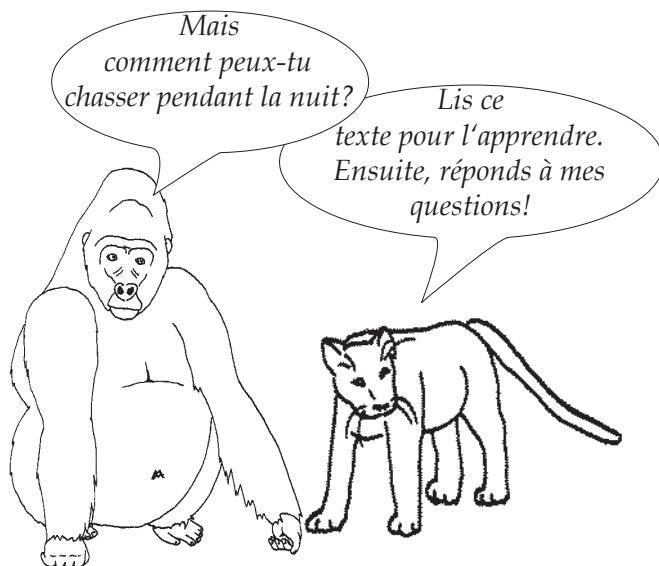
Il est rare de voir une panthère pendant la journée.

En général, elle passe la journée dans un arbre ou sur une grande branche, ou encore dans une végétation très dense.

Environ une demi-heure avant le crépuscule, elle commence à se déplacer et, demeure active pendant toute la nuit, jusqu'aux environs deux heures après l'aurore.

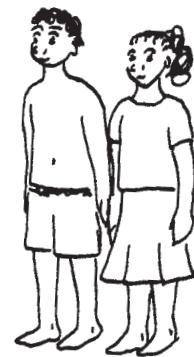
Comme  
vous venez de le lire, je  
suis active pendant la nuit. C'est  
pourquoi je suis difficile à voir le jour.  
Mais, vous pouvez cependant voir mes  
traces dans la forêt! Si vous suivez mes  
traces, vous pouvez certainement me  
trouver.





Pour attraper leurs proies, les panthères postent en embuscade. Elles traquent leurs proies et bondissent sur elles avant qu'elles ne puissent s'en fuir. Elles doivent approcher à moins de 20m de leurs proies, voire 5m environ, sans que celles-ci ne s'aperçoivent de leur présence.

Si la proie s'aperçoit de la présence d'une panthère, elle fuit. La panthère essaie alors rarement de la poursuivre et surtout l'insiste sur une longue distance. Même si elle ne court pas longtemps, la panthère court tout de même très vite. Beaucoup de gens n'aiment pas la panthère, parce que c'est un prédateur.



Il faut cependant noter que les prédateurs sont importants pour la santé de la forêt (et même pour tout l'écosystème). Pourquoi le sont-ils?

Les panthères chassent les animaux qui sont faibles, vieux ou malades. La population survivante est alors en meilleure santé.

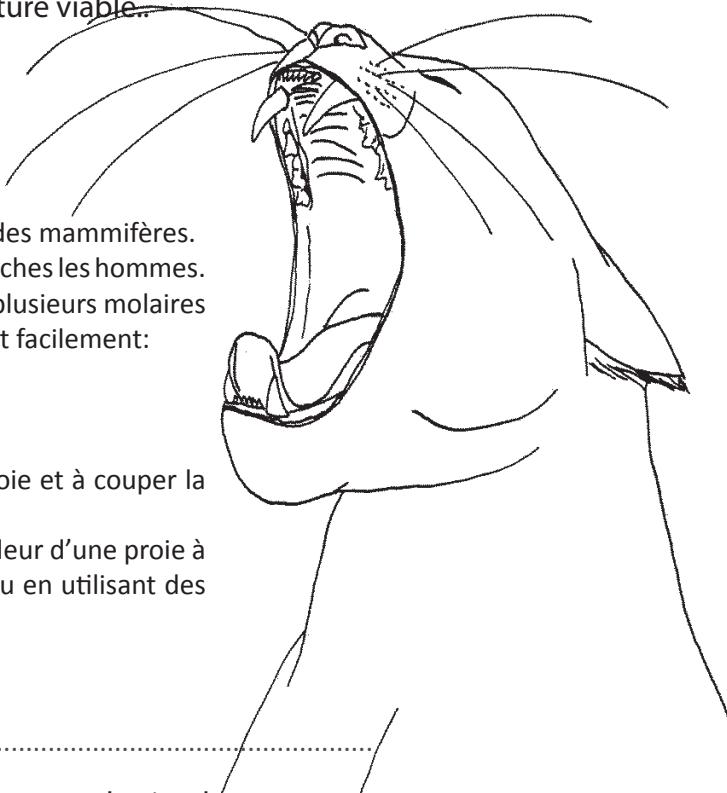
Ainsi grâce aux panthères seules les animaux les plus forts se reproduisent. Comme les enfants héritent de la force de leurs parents, les individus sont alors plus forts à la génération suivante. Ce principe s'appelle « la sélection naturelle ».

Les panthères se nourrissent aussi parfois des animaux déjà morts et nettoient la forêt des cadavres. Cela aide à stopper la progression des maladies.

13. Comment est-ce que je chasse?  
Tu chasse en te postant en embuscade.....

Pourquoi les prédateurs sont-ils importants pour la forêt?

Les prédateurs sont importants, parce qu'ils éliminent les animaux malades ou morts de maladie permettant ainsi aux animaux valides de survivre et de se reproduire afin d'obtenir par conséquent une progéniture viable.



## Les caractéristiques des carnivores

Les carnivores de la forêt tropicale appartiennent à la classe des mammifères.

Ils ont des dents caractéristiques. Le nombre de dents est de 32 chez les hommes.

Les carnivores ont toujours 12 incisives, 4 longues canines et plusieurs molaires et prémolaires. Grâce à cette dentition, les carnivores peuvent facilement:

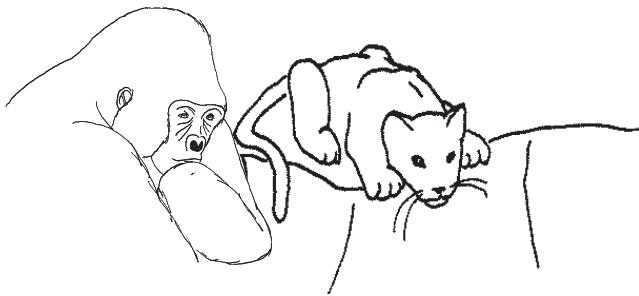
- tuer une proie en utilisant leurs canines;
- utiliser les molaires et les prémolaires pour broyer les os.

Les canines qui sont la caractéristique des carnivores

fonctionnent comme des couteaux. Elles servent à tuer la proie et à couper la viande.

Les carnivores ont des nez très sensibles et peuvent sentir l'odeur d'une proie à plusieurs mètres. Entre eux, ils communiquent vocalement ou en utilisant des odeurs.

14. Réponds aux questions!  
Combien de dents ai-je?  
Tu en as 32.....  
  
Quelle est la fonction des canines?  
Elles permettent de tuer les proies et de couper la viande.....  
  
Pourquoi avons-nous besoin d'un nez aussi sensible?  
Pour sentir l'odeur des proies à plusieurs mètres.....



**Élève:** Où vivent les panthères?

**Pia:** Elles habitent la majeure partie du continent africain, mais il existe aussi des panthères asiatiques. Les habitats des panthères sont la forêt, la savane et la montagne. Elles peuvent donc vivre dans des habitats très différents.

**Élève:** De quoi te nourris-tu?

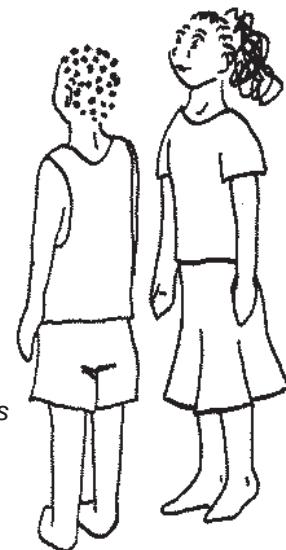
**Pia:** Je me nourri essentiellement des mammifères de petite et moyenne taille. Les panthères attrapent aussi les rongeurs, les oiseaux et les insectes. En fait, elles mangent ce qu'elles peuvent trouver dans la végétation fermée qu'elles affectionnent. Elles sont capables de chasser les grandes antilopes, les chimpanzés et aussi les gorilles. Mais la plupart du temps, elles préfèrent attraper des animaux de même taille ou plus petits qu'elles mêmes. Une grande proie est un bon repas, mais c'est risquant de la chasser.

**Élève:** Pourquoi est-ce risquant?

**Pia:** Parce que la panthère peut être blessée si elle tombe sur un animal fort comme un buffle ou un bongo.

**Tuba:** Comme les panthères peuvent se nourrir de proies variées, elles peuvent vivre dans des habitats très différents.

Dans la savane, elles sont dominées par les lions et les hyènes. Elles cachent leurs proies dans les arbres, où les autres carnivores ne peuvent pas les atteindre. Elles sont intelligentes!

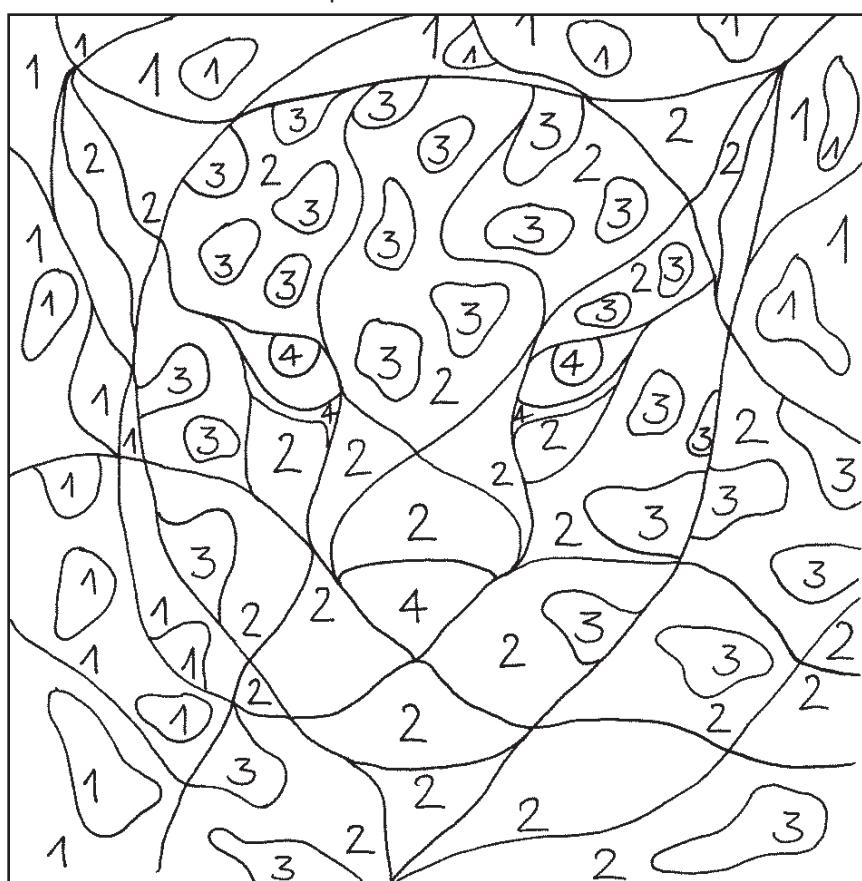
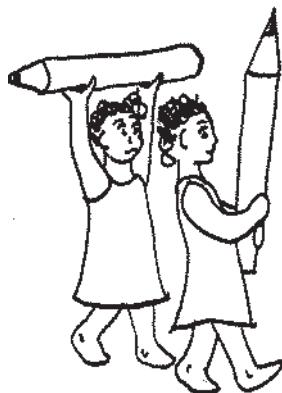


**15.** Après tant d'informations concernant les léopards, j'ai préparé une activité.

Utilise quatre couleurs pour colorer les différents espaces!

Que découvres-tu?

- 1 vert
- 2 jeune
- 3 marron





Les panthères vivent-elles en familles ou pas?

Les panthères sont solitaires, sauf les femelles ayant des enfants. Chaque panthère vit dans son « domaine vital », qui chevauche les domaines vitaux voisins. Mais le centre du domaine vital n'est jamais partagé avec d'autres panthères.



Les animaux solitaires ont aussi une vie sociale.

Pour éviter les autres panthères ou pour trouver des partenaires afin de se reproduire, il est important de savoir l'endroit où se trouvent des autres panthères.

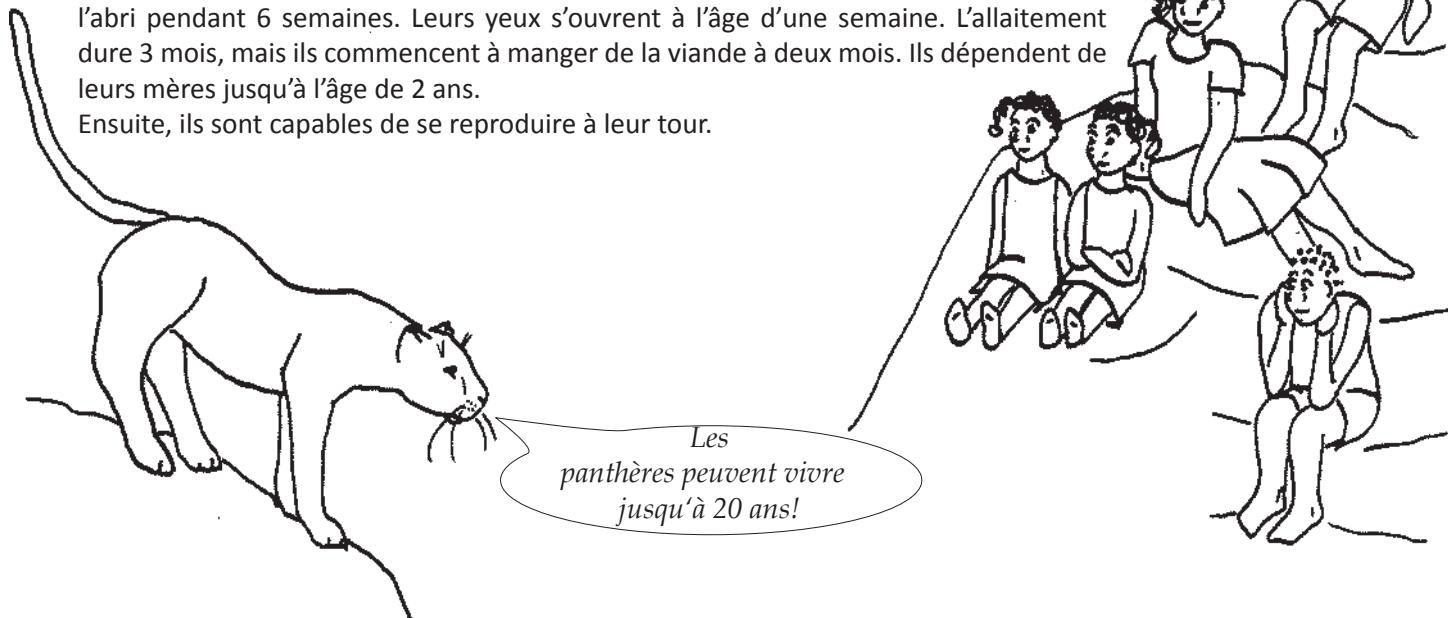
Si une panthère est dérangée, elle peut marcher jusqu'à 25km au cours d'une nuit. Les panthères marquent les limites de leur territoire avec de l'urine ou des crottes. Elles griffent aussi les arbres pour laisser leur odeur.

Les panthères peuvent aussi grogner pour communiquer.

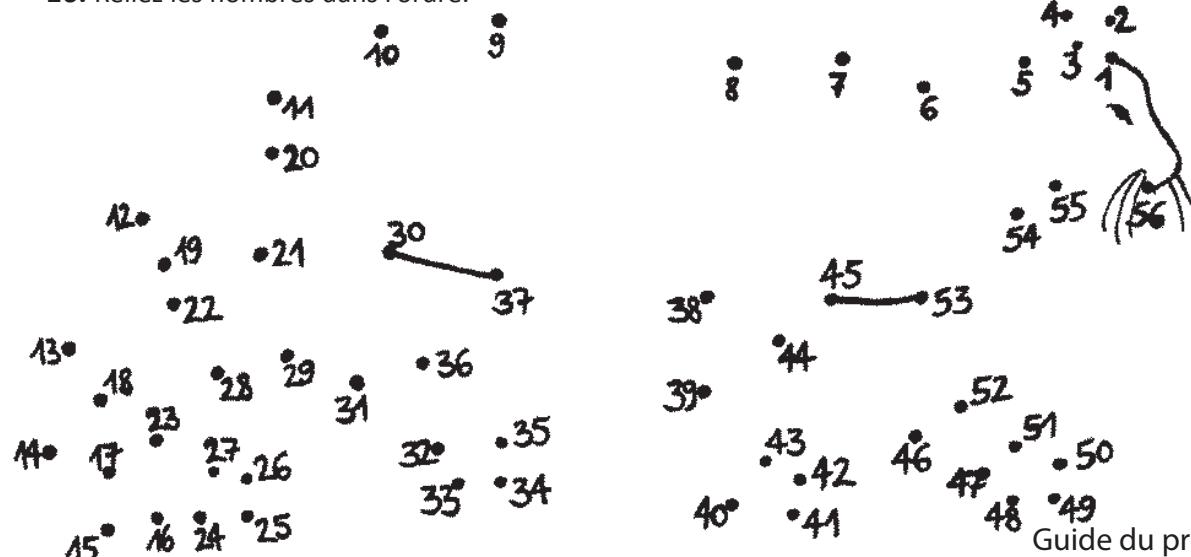
Après la mise-bas, le mâle s'éloigne de la femelle qui s'occupe seule des nouveaux nés.

Elle peut avoir entre 1 et 6 enfants, qui naissent dans un endroit caché. Ils y restent à l'abri pendant 6 semaines. Leurs yeux s'ouvrent à l'âge d'une semaine. L'allaitement dure 3 mois, mais ils commencent à manger de la viande à deux mois. Ils dépendent de leurs mères jusqu'à l'âge de 2 ans.

Ensuite, ils sont capables de se reproduire à leur tour.

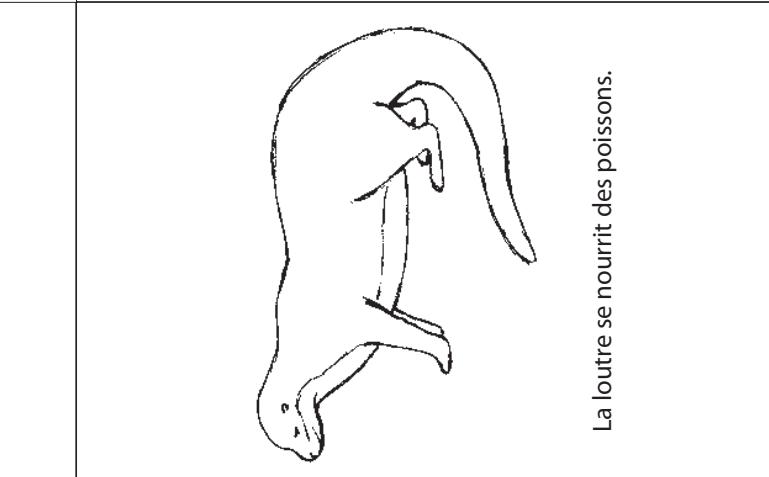
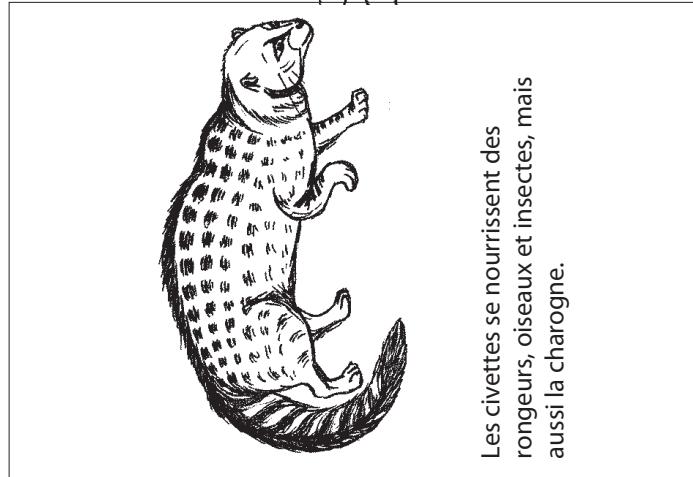
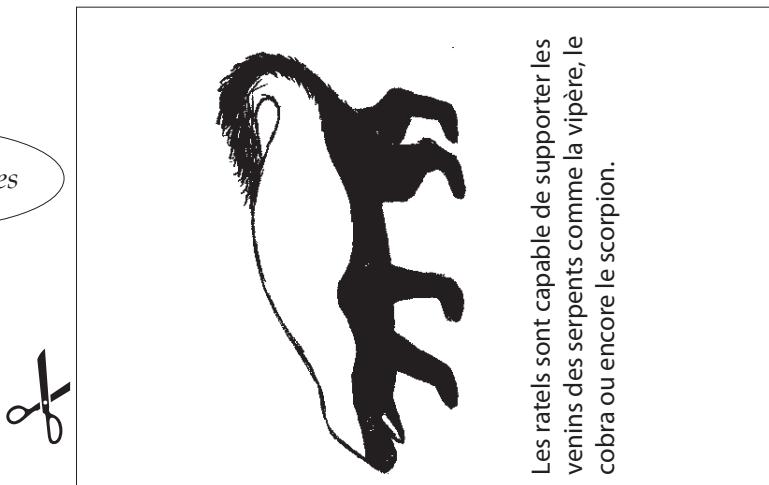
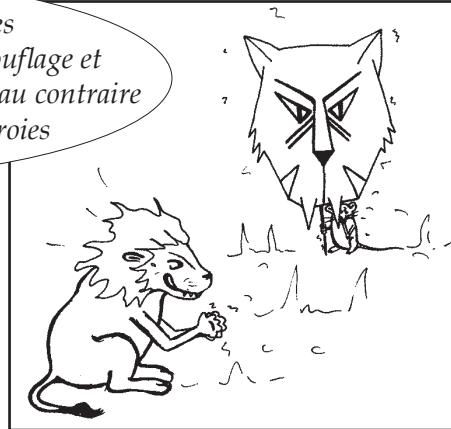


16. Reliez les nombres dans l'ordre.



Guide du professeur

*Les êtres vivants dépendent étroitement les uns des autres. L'évolution les a doté des tenues de camouflage et diverses capacités pour se cacher des prédateurs ou au contraire pour mieux capturer et se nourrir de belles proies juteuses.*



*Dans la forêt tropicale, il y a des carnivores qui vivent en petits groupes (mangoustes) et en paires (loutres), mais la plupart des espèces sont solitaires et nocturnes (elles sont actives pendant la nuit); d'où il est très rare de les voir pendant la journée.*



De quoi se nourrissent les carnivores?

Les carnivores se nourrissent de la chair.....

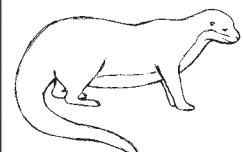
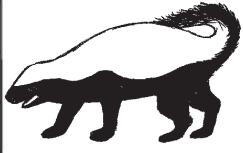
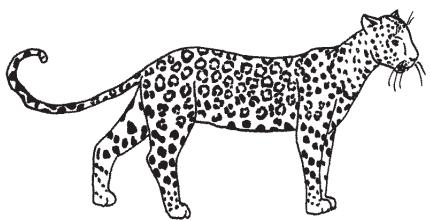
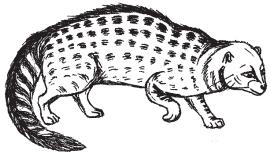
Citez deux carnivores domestiques?

Le chien et le chat.....

Présentez aux élèves les cartes photos, puis leurs demander: Identifier chaque espèce animale présentée sur les cartes suivante :  
ratel, civette, loutre, léopard

 18. Cherchez les mots cachés!

D	F	C	L	W	S	V	A	J	W	D	S
W	Q	F	H	M	D	C	S	M	R	F	Q
S	Q	M	N	A	F	I	D	N	A	G	Q
R	N	H	V	N	T	V	F	B	T	H	N
T	B	F	Z	G	R	E	G	C	E	J	B
Y	V	V	R	U	E	T	D	V	L	K	V
U	C	I	J	S	T	T	H	L	T	L	C
I	P	A	N	T	H	E	R	E	E	B	H
C	Q	N	I	E	E	S	X	Z	E	K	I
P	H	D	R	N	I	G	L	H	N	J	E
A	K	E	F	R	E	E	R	G	M	F	N
S	J	G	E	L	O	U	T	R	E	G	J
F	G	U	S	Q	M	N	B	T	G	N	G

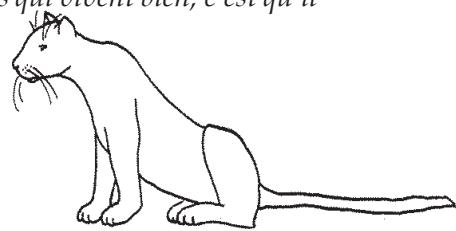


Pourquoi  
les carnivores sont-  
ils importants pour la  
forêt?



**Pia:** Nous les carnivores sommes importants pour la forêt parce que nous chassons toujours les animaux les plus faibles, notamment les malades et les vieux. En plus, nous nettoyons la forêt en mangeant les dépouilles des animaux déjà morts. Ceci permet d'éviter la propagation des maladies. Les carnivores sont moins nombreux que leurs proies et, très sensibles aux préjudices causés à l'endroit de leur habitat; car cela change le nombre de proies disponibles. Cela veut dire que nous sommes parmi les indicateurs de la santé de la forêt (s'il ya des carnivores qui vivent bien, c'est qu'il y a suffisamment des proies).

En fait, tout le système est très compliqué.  
C'est vraiment bon d'avoir les carnivores,  
vous pouvez voir facilement que tout va bien !!!



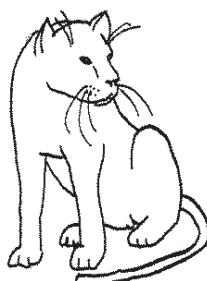
**Mais, comme de nombreux animaux de la forêt nous les carnivores sommes aussi menacés.**

Les panthères ont un pelage tacheté qui leur permet de se camoufler.

Malheureusement, les panthères ont beaucoup souffert à cause de leur beau pelage. Beaucoup de gens aimaient porter des manteaux en fourrure de panthère, car ils symbolisaient richesse et la puissance. C'était le cas par exemple de certains chefs de village, et aussi des tradithérapeutes. Des milliers de panthères ont été tuées à cause de leur pelage.

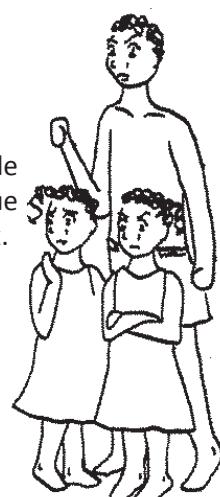
Heureusement, cette chasse a diminué car elles sont protégées. Mais il y a toujours du braconnage et du commerce illégal.

Même s'il y a encore beaucoup de panthères sur le continent Africain, il y a aussi beaucoup de régions où elles ont disparu (au nord, au sud et à l'ouest de l'Afrique). Cette disparition est due au commerce de la fourrure et aux conflits avec les fermiers, qui doivent protéger leurs animaux.



19. Pourquoi les panthères sont-elles menacées?  
À cause de leur beau pelage et des conflits avec  
les fermiers.....

Pourquoi les panthères sont-elles importantes et protégées?  
Elles chassent les animaux les plus faibles,  
malades ou âgés. Elles mangent aussi les animaux  
trouvés morts.



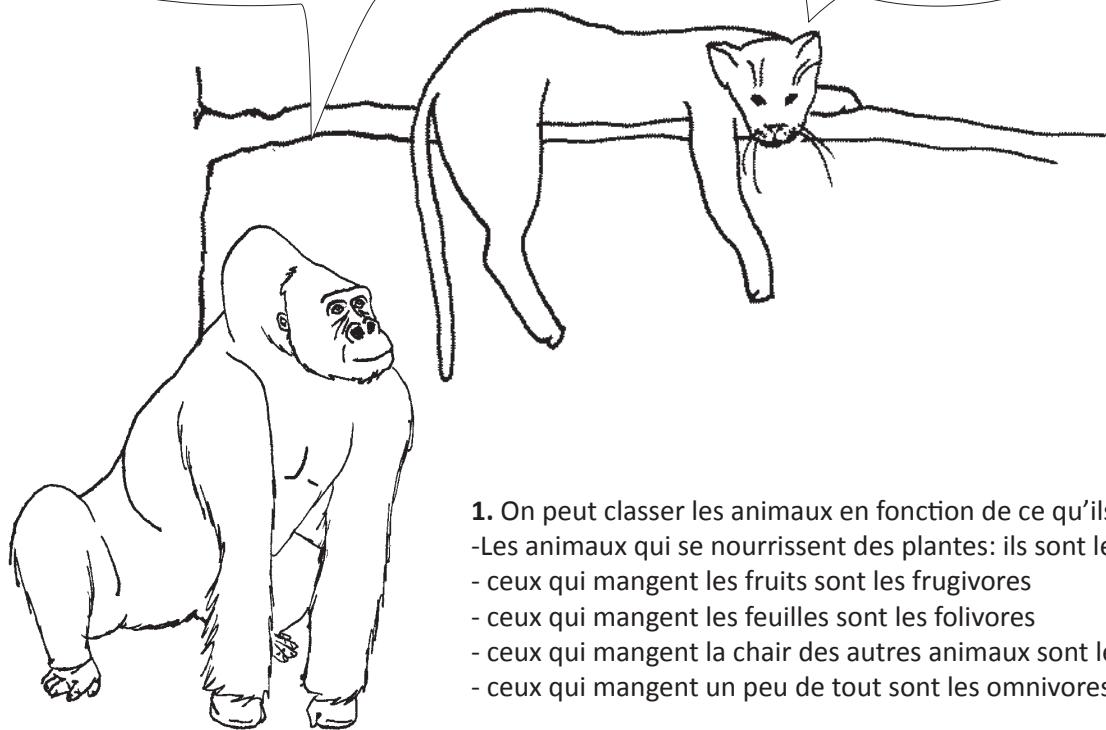
Guide du professeur

## Leçon 8: Le rôle des animaux - Conclusion



Les enfants, merci pour votre attention! Merci à Pia pour toutes ces informations! Résumons maintenant la leçon!

Voici un rappel des notions que nous avons apprises.



1. On peut classer les animaux en fonction de ce qu'ils mangent:
  - Les animaux qui se nourrissent des plantes: ils sont les herbivores
  - ceux qui mangent les fruits sont les frugivores
  - ceux qui mangent les feuilles sont les folivores
  - ceux qui mangent la chair des autres animaux sont les carnivores
  - ceux qui mangent un peu de tout sont les omnivores

2. Toute l'énergie des écosystèmes provient du soleil. Les plantes utilisent l'énergie du soleil pour s'épanouir et se reproduire: ce sont des **producteurs**. Les animaux sont des **consommateurs**. Les plantes sont consommées par les herbivores et les herbivores sont mangés par les carnivores. Les plantes mortes et les cadavres des animaux se décomposent dans le sol; la matière décomposée est réutilisée par les plantes et rentre ainsi de nouveau dans la **chaîne alimentaire**.

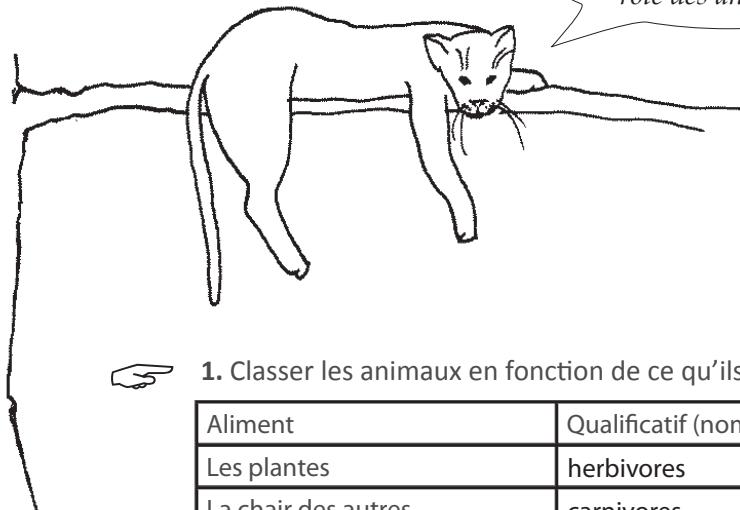
3. Il existe de nombreuses interactions entre les animaux et les plantes. Les animaux assurent la **pollinisation** et la **dissémination**, mais facilitent aussi la **germination** de certaines espèces. Si jamais les animaux disparaissaient d'une région, un grand nombre de plantes ne pourra plus se reproduire.

4. Les panthères sont importantes pour la forêt. Elles chassent les animaux les plus faibles, ceux qui sont malades, ainsi que les vieux animaux et, mangent les animaux qu'elles trouvent déjà morts.

Les panthères sont des indicateurs de la santé de la forêt. Si les carnivores vivent en grand nombre, cela prouve qu'il y a suffisamment de proies notamment les herbivores; donc par conséquence assez de plantes.



## Leçon 8: Le rôle des animaux - Evaluation



Bonjour!  
C'est moi, Pia. Te  
souviens-tu de la leçon sur le  
rôle des animaux?



1. Classer les animaux en fonction de ce qu'ils mangent:

Aliment	Qualificatif (nom)
Les plantes	herbivores
La chair des autres animaux	carnivores
Les insectes	insectivores
Un peu de tout	omnivores
Le nectar des fleurs	nectarivores
Les feuilles	folivores
Les fruits	frugivores
Les grains	granivores



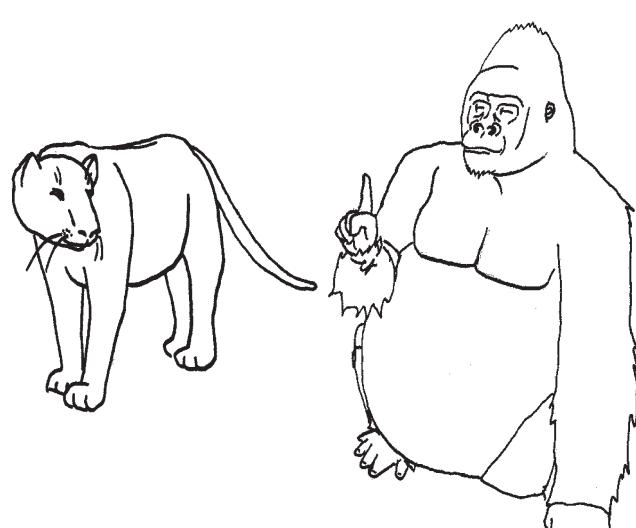
2. Quels sont les organismes qui produisent de la matière vivante à partir de l'énergie du soleil?  
Ce sont les plantes.



3. Quelles interactions existe-t-il entre les animaux et les plantes?  
Les animaux aident à la pollinisation, à la dissémination et aussi à la germination de nombreuses espèces de plantes.



4. Pourquoi les panthères sont-elles importantes et protégées?  
Elles chassent les animaux les plus faibles, malades ou âgés. Elles mangent aussi les animaux trouvés morts.

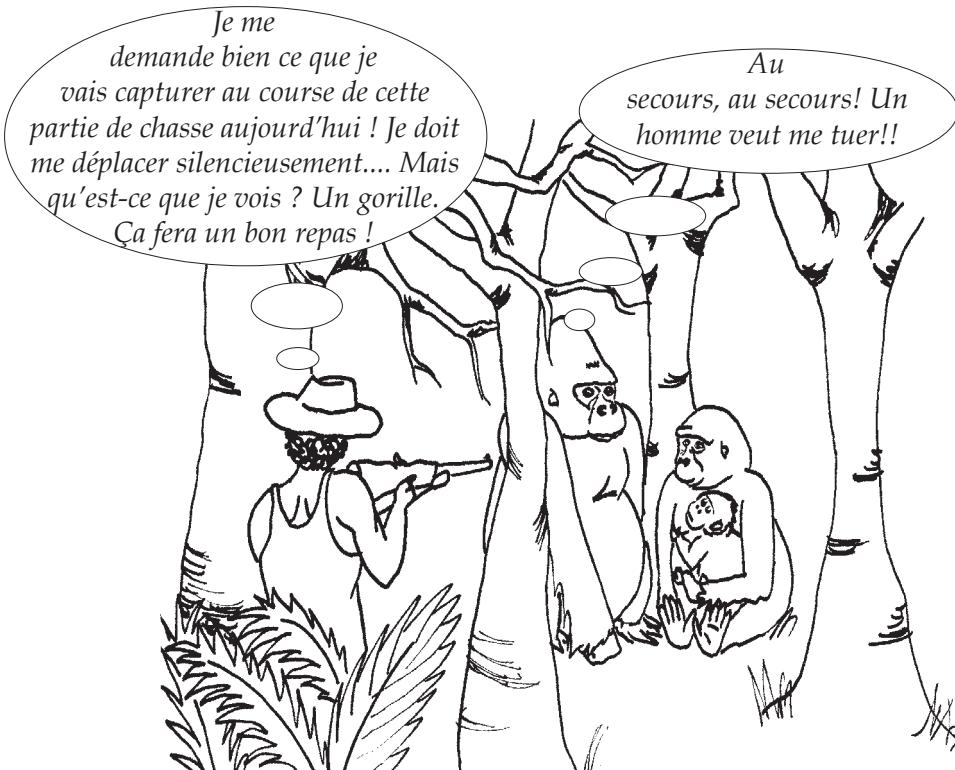


Guide du professeur

## Leçon 9: Les conflits entre les humains et les animaux



**Guide du professeur:** Cette leçon concerne les menaces pesant sur les animaux et leurs habitats, avec un accent particulier sur la chasse et l'exploitation forestière. D'autres problèmes tels qu'élever les animaux sauvages chez soi, faire le trafic ou vendre des animaux vivants ou la viande des espèces animales protégées sont aussi discutés dans le présent chapitre.



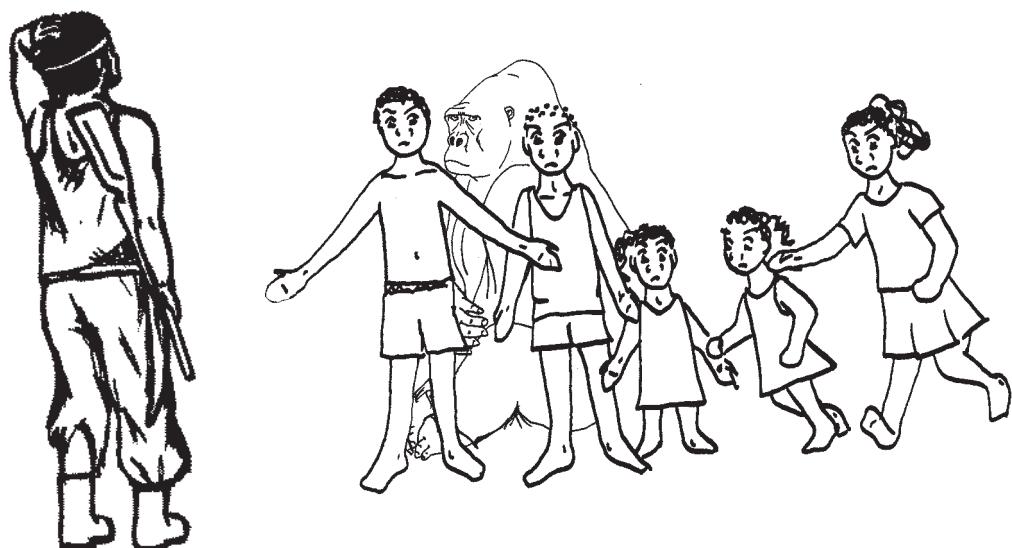
**Pierre:** Mais qu'est-ce qu'il fait, ce gorille? On dirait que les gorilles sont aussi intelligents et sociables comme nous les hommes. Je vais juste les observer un peu avant de le tuer.

**Tuba:** Venez vite les enfants! Aidez-moi, sinon quelque chose de terrible pourra se produire!

**Élèves:** Pierre, arrête! Ne lui fait pas du mal! Tu ne peux pas l'abattre, c'est notre ami!

**Pierre:** Je ne comprends pas, vous êtes les enfants de mon village, n'est-ce pas? Que faites-vous ici?

**Élève:** Nous faisons partie du Club Ebobo. Tuba, le gorille, nous enseigne beaucoup de choses au sujet de la forêt et des animaux. Leur vie est tout à fait intéressante et cela nous plaît énormément d'être membres dans ce club.

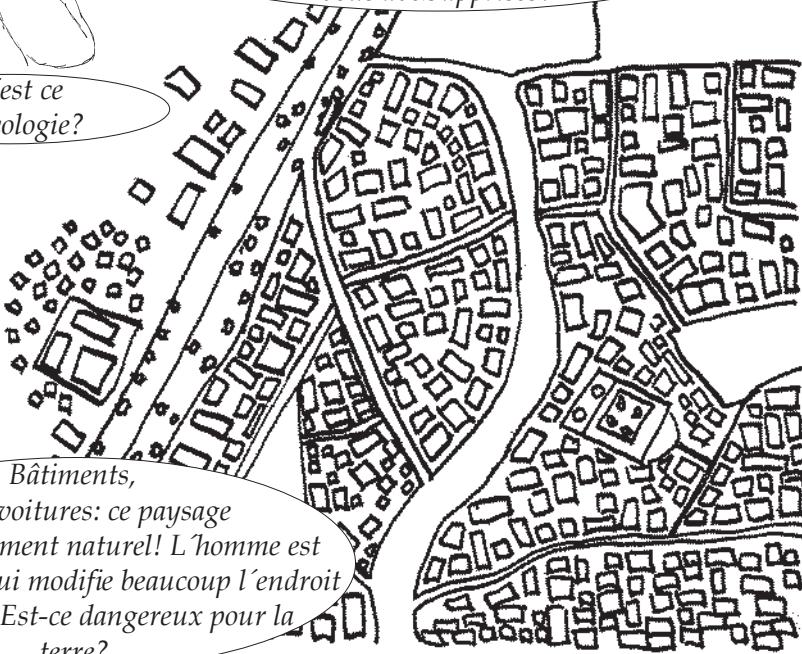


*Les enfants ont par exemple appris ce que c'est que l'écologie. Maintenant, ils savent aussi comment l'être humain a causé du tort à la nature pendant des années. Pouvez-vous répéter à Pierre certaines choses que vous avez apprises?*



*Qu'est ce que l'écologie?*

*Bâtiments, routes, voitures: ce paysage n'est plus vraiment naturel! L'homme est un être vivant qui modifie beaucoup l'endroit où il habite. Est-ce dangereux pour la terre?*



L'écologie est une science qui étudie les êtres vivants, l'environnement où ils habitent, et la façon dont ils agissent sur cet environnement.

Aujourd'hui, l'écologie est aussi devenu un mouvement politique de défense de la nature.

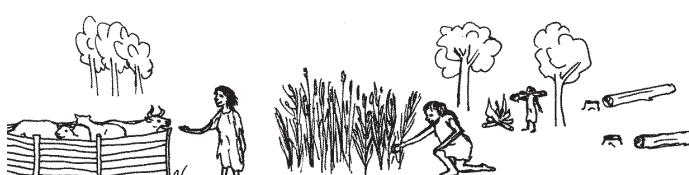
**Savais-tu que l'homme a transformé son environnement?**



### L'homme change tout

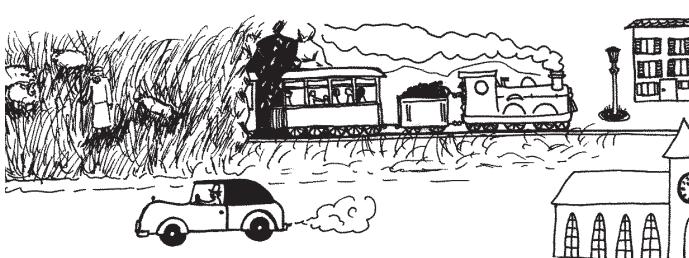
#### 1. Cueillir et chasser

Au départ, les hommes préhistoriques ne vivaient que de la cueillette, de la chasse et de la pêche, ainsi que étant moins nombreux, à peine quelques milliers, ils vivaient sans trop modifier la nature.



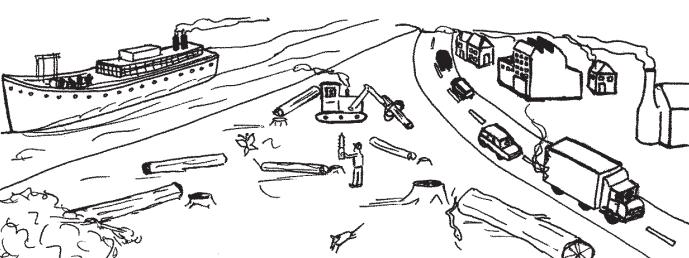
#### 2. Des champs et des enclos

Il y a environ 10 000 ans, les hommes se sont mis à cultiver des fruits et des légumes dans des champs. Ils ont en plus commencé à éléver des animaux dans des enclos. Pour installer ces différentes structures, il lui a fallu détruire les forêts.



#### 3. Des villes et des routes

Au fil des millénaires, les hommes ont construit des villes de plus en plus grandes. Ils ont inventé des engrains pour vite faire pousser les légumes, des voitures pour aller plus loin ...



#### 4. La vie facile

Depuis 200 ans, les hommes ont plus modifié la terre que durant les millénaires précédents. Grâce à nos inventions, la vie est plus facile et, nous sommes de plus en plus nombreux: plus de 6,5 milliards aujourd'hui; ce qui fait que nous puissions abîmer de plus en plus la terre. Des animaux en souffrent, mais si rien ne change, le jour viendra où nous serons nous aussi en danger...

Guide du professeur



**1. Qu'est ce que l'écologie?**

L'écologie est une science qui étudie les êtres vivants, l'endroit où ils habitent, et la façon dont ils agissent dans cet endroit. Aujourd'hui, c'est aussi devenu un mouvement politique de défense de la nature.

Comment l'être humain a-t-il transformé son environnement?

Par la destruction de la nature (l'abattage des arbres,...) afin de construire des routes et des villes.

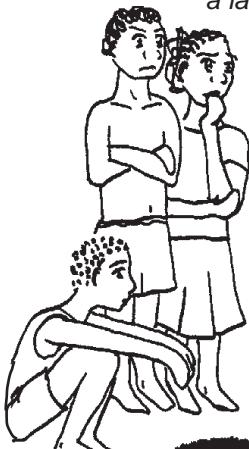
Qu'est-ce que l'homme fait pour faciliter sa vie?

Il fait travailler des machines pour lui, construit des routes et des chemins de fer pour pouvoir aller plus loin, et ce, de façon plus rapide.



**Pierre:** Je ne savais pas que l'homme avait tant changé son environnement ! Mais vous avez raison. Je me rappelle encore comment était notre village autrefois. La forêt se trouvait juste derrière le village. Maintenant, il y a des plantations partout et, pour atteindre la forêt et aller à la chasse, il faut marcher sur de longues distances.

**Elève:** Nous ne savions pas non plus qu'avant, notre village se trouvait au milieu de la forêt! C'est terrible que la forêt diminue ainsi. Mais Pierre, il faut non seulement faire attention au fait que bientôt nous n'aurons plus de forêts, mais aussi au fait qu'il faut protéger les animaux dans ces forêts. À cause de la chasse intensive, de nombreuses espèces disparaissent car elles se font chassées plus vite qu'elles ne peuvent se reproduire et se développer. À cause de l'exploitation de la forêt par l'être humain, la nature n'a pas assez de temps pour se régénérer. Pierre, qu'est-ce que tu en penses: combien d'animaux parviens-tu à tuer par semaine?

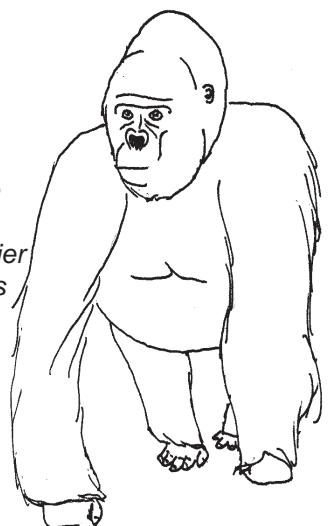


**Pierre:** Alors, si tout marche comme prévu et si je vise bien, je peux abattre par jour environ cinq colobes, deux potamochères, deux céphalophes et de temps en temps même un gorille.

**Tuba:** C'est beaucoup! Faisons ensemble un calcul pour que l'on puisse voir comment une chasse aussi intensive peut-elle affecter un groupe de gorilles.



Ma belle tante vient d'avoir 35 ans. Elle vient d'avoir son dernier enfant. Son premier enfant est né lorsqu'elle avait 12 ans. Ses autres enfants sont nés à des intervalles de 5 ans. On peut appliquer les mêmes données pour d'autres femelles gorilles.



**2. Utilisez les informations fournies dans le texte pour faire les calculs suivants:**

Pendant combien d'années une femelle peut-elle avoir des enfants?

Une femelle peut avoir des bébés pendant 28 ans.

Combien d'enfants une femelle gorille peut-elle donner naissance au total, si tous ses enfants parviennent à survivre?

Durant toute sa vie, une femelle gorille peut donner naissance à 4 ou 5 enfants au maximum.

Vous voyez, comment il n'est pas aussi facile aux gorilles de se faire une puissante progéniture. Une femelle ne donne pas naissance à beaucoup d'enfants pendant sa vie. Elle ne peut en avoir qu'un seul tous les six ans et, il est rare qu'elle puissent donner naissance à des jumeaux.



**3. Discutez maintenant en petits groupes tour de même assez sur les difficultés réalisées par un groupe de gorilles qui perd l'un de ses membres à cause du braconnage.**

**Élève:** Le résultat de ce calcul est vraiment alarmant! Si les braconniers continuent à chasser les animaux tel qu'ils le font aujourd'hui, les gorilles risqueront de disparaître de la nature d'ici peu de temps

**Tuba:** C'est exact les enfants! En réalité ce n'est pas seulement la chasse avec les fusils qui met les animaux en danger, il existe d'autres méthodes de chasse auxquelles l'homme fait usage pour tuer les animaux. Pierre, est-ce que tu peux nous en expliquer davantage?

**Pierre:** Tu as raison, nous nous servons de plusieurs méthodes pour chasser. Il y a la chasse directe, c'est-à-dire qu'on se rapproche des animaux pour les abattre. De même, on peut faire des pièges pour capturer des animaux. Normalement nous utilisons des filets, des fils de fer, ou nous creusons des trous que nous camouflons. Ainsi, les animaux pourront y tomber sans avoir la possibilité d'y sortir.



4. Notez les méthodes de chasse que vous voyez sur le dessin et décrivez comment elles nuisent aux animaux.



#### Chasse au fusil.

Les animaux meurent immédiatement ou lentement à la suite des blessures dues aux cartouches.

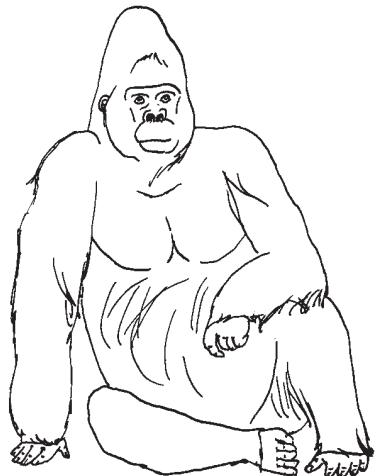
#### Chasse au moyen des pièges

Les animaux ne meurent pas immédiatement, ils meurent quelques jours plus tard. Même si dans quelques cas ils réussissent à se libérer, ils meurent à la suite des blessures

 Si tu découpes les parties noires de cette image, tu pourras le suspendre devant ta fenêtre.

*Les tortues  
sont chassées à cause de leur chair.*

*Mais je préfère les tortues  
vivantes, car elles sont magnifiques. Faisons ensemble  
le dessin d'une tortue pour pouvoir le coller  
près de la fenêtre.*

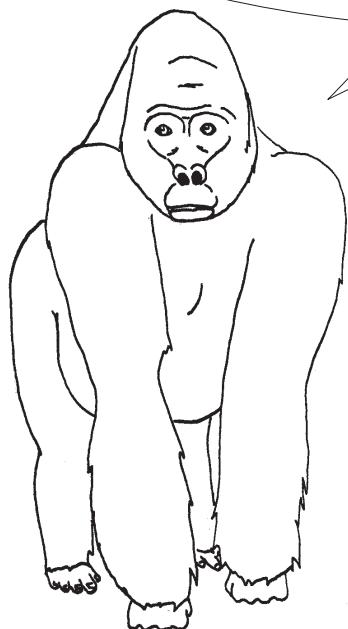


## Jeu de mémoire

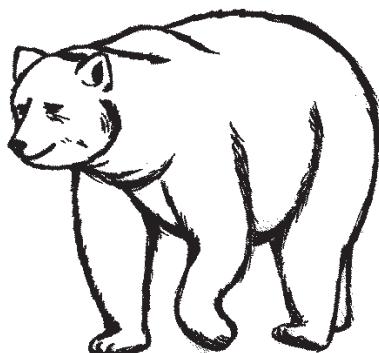
Depuis 4

Club Ebobo

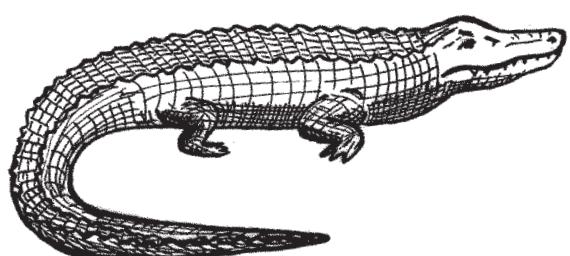
siècles, plus de 400 espèces de mammifères et d'oiseaux et certainement autant de plantes, d'insectes et de reptiles ont disparu à cause des activités humaines. Aujourd'hui, ce sont près de 6000 espèces animales, 7300 espèces d'arbres, sans compter les autres plantes qui sont menacées de disparition à cause de la déforestation, du trafic, de la pollution, de la pêche ou de la chasse devenue trop intensive.



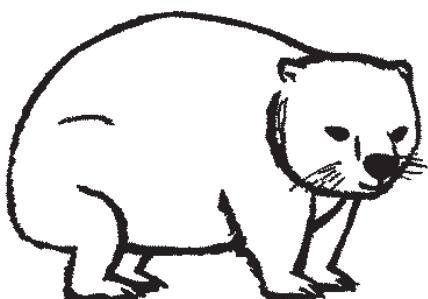
5. Jeu de mémoire sur quelques espèces menacées



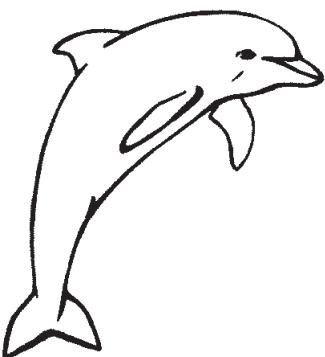
Ours brun des Pyrénées



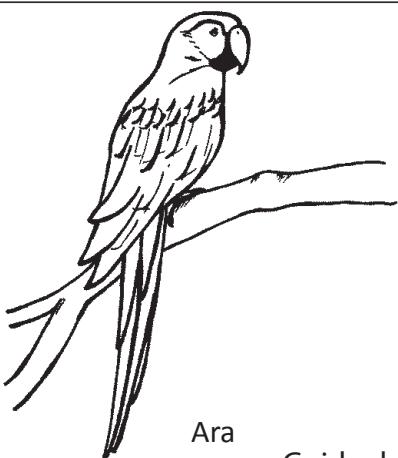
Alligator de Chine



Wombat à narines poilues



Dauphin du Yang-tsé-kiang

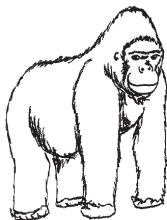


Ara

Guide du professeur

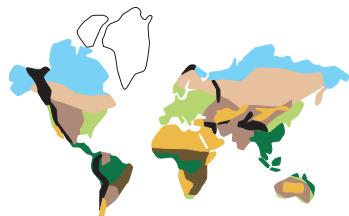
## 6. Fabrique le jeu des 7 familles

Fabrique, à l'aide de papier cartonné, de crayons de couleur et de ciseaux, le jeu des 7 familles d'espèces menacées. Utilise les livres illustrés des animaux pour plus s'informer sur leur apparence physique.



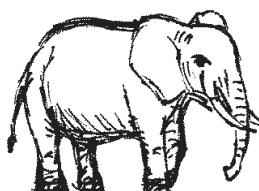
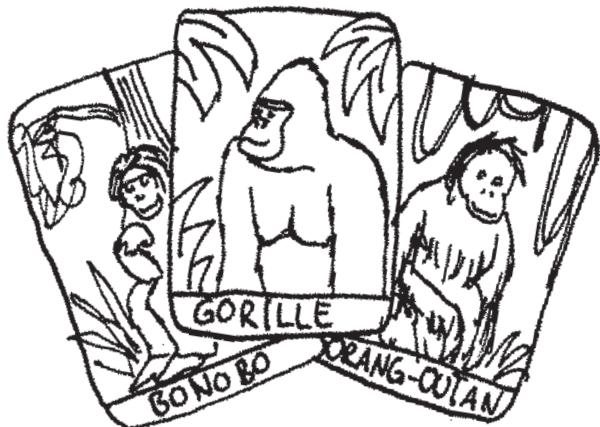
### Les primates

(orang-outan, gorille, bonobo, muriqi, tamarin-lion, aye-aye)

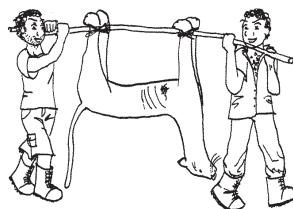


### Les milieux menacés

(forêt tropicale, forêt boréale, récif corallien, marais, savane, banquise)

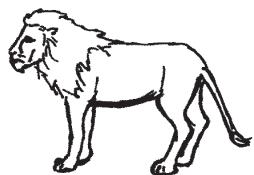


**Les autres mammifères**  
(éléphant, rhinocéros noir, grand panda, lamantin, loutre de mer, bison d'Amérique)



### Les menaces

(pollution, déforestation, chasse, trafic, pêche, bio-invasion)



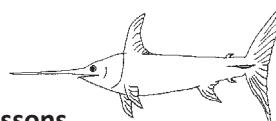
### Les félin

(lynx ibérique, panthère des neiges, tigre de Sibérie, jaguar, guépard, lion d'Asie)



### Les oiseaux

(ara hyacinthe, condor de Californie, kakapo, ibis nippon, aigle harpie, hibou des marais)



### Les reptiles et les poissons

(tortue géante des Galápagos, gavial, iguane marin, hippocampe, requin blanc, varan de Komodo)



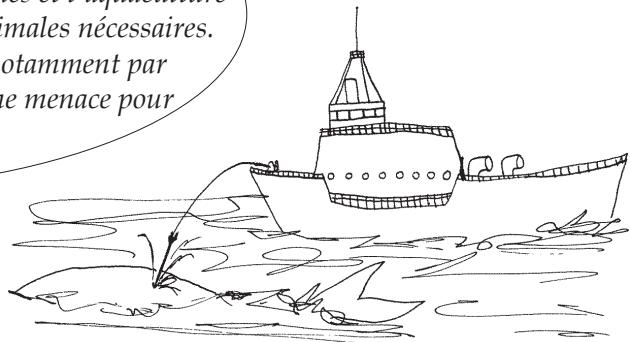
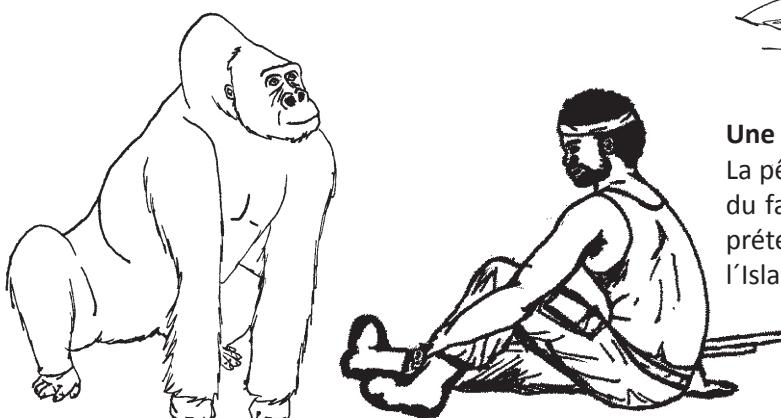
Grâce à ce jeu, tu peux faire apprendre à tes amis et ta famille les différentes espèces menacées.

## La chasse

Club Ebobo

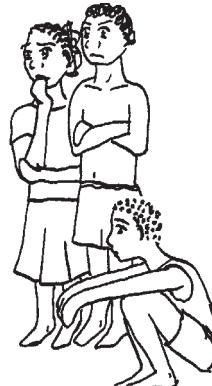
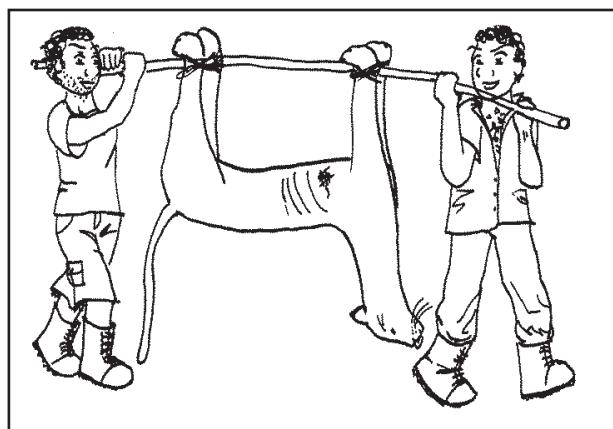
*Les hommes ont toujours chassé et pêché pour se nourrir. Mais, la population a tellement augmenté que le nombre d'animaux sauvages ne suffit plus à alimenter tout le monde. Aujourd'hui, l'élevage des espèces: domestiques et l'aquaculture fournissent aujourd'hui à l'homme les protéines animales nécessaires.*

*Cependant l'impact de ces activités d'élevage, notamment par l'utilisation des pesticides, devient également une menace pour la survie de nombreuses espèces.*



### Une baleine dans l'assiette

La pêche à la baleine a été interdite en 1982 en raison du fait qu'elle était en train de disparaître. Hélas, sous prétexte d'études scientifiques, le Japon, la Norvège et l'Islande, continuent à touer les baleines.



### Silence dans la forêt

Dans les villages proches des forêts d'Afrique centrale, la seule viande disponible est issue de la chasse d'animaux sauvages. Mais cette viande est devenue depuis peu à la mode dans les villes et se vend souvent très cher. Des braconniers pillent donc les forêts pour gagner de l'argent. Dans ces forêts qui se vident, le silence des animaux disparus se fait remarquer.

### Planète agriculture

Plus de 38% des terres sont aujourd'hui cultivées. Environ 360 millions de bovins et plus de 600 millions d'ovins et de caprins y sont élevés, sans compter les innombrables poissons et crustacés produits par une aquaculture importante. Malgré tout cela, plus de 840 millions de personnes souffrent toujours de malnutrition. Il ne faut non plus oublier que, dans l'intérêt d'augmenter le rendement de ces récoltes, l'homme utilise des pesticides et des nitrates, substances qui, une fois rejetées dans les rivières et les nappes phréatiques provoquent des problèmes graves de pollution.

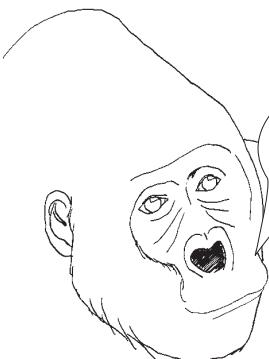
 7. Des questions à propos du texte que tu viens de lire:

De quoi se nourri un être humain?  
De la viande, des légumes, du poisson

Comment se procure-t-il de sa nourriture?  
L'être humain se procure de sa nourriture en pratiquant la chasse, l'agriculture et en s'approvisionnant dans des marchés.

Quelles en sont les conséquences pour la nature?

Une exploitation et une chasse trop intensive mènent à l'extermination de certaines espèces végétales et animales.



*On peut encore faire un exercice.  
Questionnons ensemble les gens qui vendent la viande au marché. Je suis sûr que nous pourrons apprendre des choses intéressantes sur le braconnage.*



 8. Mène l'enquête au marché

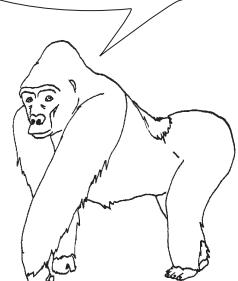
Il te faut: 1 carnet; 1 stylo

1. Prépare les questions que tu vas poser aux personnes qui vendent de la viande de brousse et envers qui tes parents vont habituellement faire leurs achats.

- Quelles sont les différentes viandes proposées à la vente?
- D'où proviennent-elles?
- Sont-elles des viandes de brousse ou d'élevage?
- Sont-elles des viandes particulièrement abondantes dans la nature?

*Si vous voulez, vous pouvez aussi questionner un vendeur de viande.*

2. Ensuite, demande au vendeur s'il sait comment l'animal dont est issue la viande a été tué.



3. Fais une liste des différentes espèces en notant leur origine et leur abondance.

4. En comparant les viandes entre elles, essaie de déterminer quelles sont les espèces qui risquent d'être bientôt menacées si on en consomme trop.



**Pierre:** Souvent, nous ne chassons pas pour la viande, mais pour des produits beaucoup plus précieuses. Par exemple, l'ivoire des éléphants fait bon marché et peut rapporter beaucoup d'argent. Il en est de même pour les bébés gorille. Beaucoup d'hommes achètent des bébés animaux pour les garder comme animaux de compagnie.

**Tuba:** C'est terrible! Les hommes devraient savoir qu'on ne peut pas garder les animaux sauvages comme animaux domestiques. Ils ont besoin de leurs familles. Pour se sentir à l'aise, il leur faut leur environnement habituel. Pour les gorilles, c'est la forêt. Ils y trouvent leur nourriture et leur couchette. Dans un village, ils ne se repèrent pas; il leur manque des arbres pour grimper et pour construire des nids, mais aussi des fruits pour manger.

Guide du professeur

## Les collectionneurs des espèces rares

Club Ebobo

Les éléphants (pour leurs pointes d'ivoire), les rhinocéros (pour leurs cornes) ou encore le magnifique bois d'ébène de moabi; tous ces animaux et plantes sont victimes d'un commerce illégal. Les acheteurs sont des collectionneurs d'espèces rares, des amateurs de manteaux de fourrure, d'animaux sauvages, des adeptes de la pharmacopée chinoise ou encore des entreprises peu regardantes sur l'origine des arbres qu'elles utilisent.

### Ruses de trafiquants

Comment faire traverser des frontières les espèces menacées, sous le nez des douaniers? Certains fabriquent des poches ou tiroirs secrets dans leurs habits ou valises, d'autres paient pour corrompre les autorités afin que ces derniers ferment les yeux ...



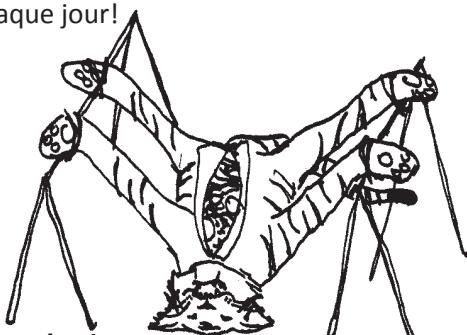
### Orangs-outans clandestins

En Indonésie, les bébés orangs-outans sont arrachés de leurs mères, qui sont souvent sacrifiées (tuées) en voulant défendre leurs petits qui, en effet, sont vendus comme animaux de compagnie ou d'attraction pour les touristes. Ainsi, en Thaïlande, on a récemment découvert plus de 100 orangs-outans clandestins dans un zoo.



### Confisqué

Plus de 570 articles, dérivés d'espèces protégées et parfois d'animaux vivants, sont saisis par la douane anglaise chaque jour!



### Le triste sort du tigre

En Chine, beaucoup de médicaments traditionnels sont fabriqués à partir d'animaux. Les os de tigre sont particulièrement recherchés, mais sont devenus rares et chers. Aussi, les trafiquants chinois s'attaquent maintenant à la panthère des neiges dont la population a diminué de plus de 80% en Asie centrale.

### Mode et Trafic

Au palmarès, des ornements ou vêtements participant au trafic et à la disparition des animaux:

Châles en shahtoosh (jusqu'à près de 12000 euros pièce) fait avec le poil très soyeux de l'antilope tibétaine ou chiru (20000 tuées par an.) Au Canada, en Norvège et en Russie, on abat près de 300000 bélugas chaque année pour faire des manteaux de fourrure blanche. L'ivoire des défenses d'éléphants est utilisée pour fabriquer des objets décoratifs. En 1970, il y avait 2,5 millions d'éléphants d'Afrique; aujourd'hui, il n'en reste environ que 300000. Les écailles de carapace de tortue de mer sont utilisées pour fabriquer des accessoires de mode: peignes, lunettes, brosses,...



9. Lisez le texte et répondez aux questions.

Connaissez-vous des animaux qui sont victimes du commerce illégal?

Citez-en quelques exemples.

Les tigres: pour fabriquer des médicaments; Les bébés singes comme animaux domestiques; les éléphants pour faire des bijoux avec l'ivoire, etc...

Pour quelles raisons les animaux sont-ils tués?

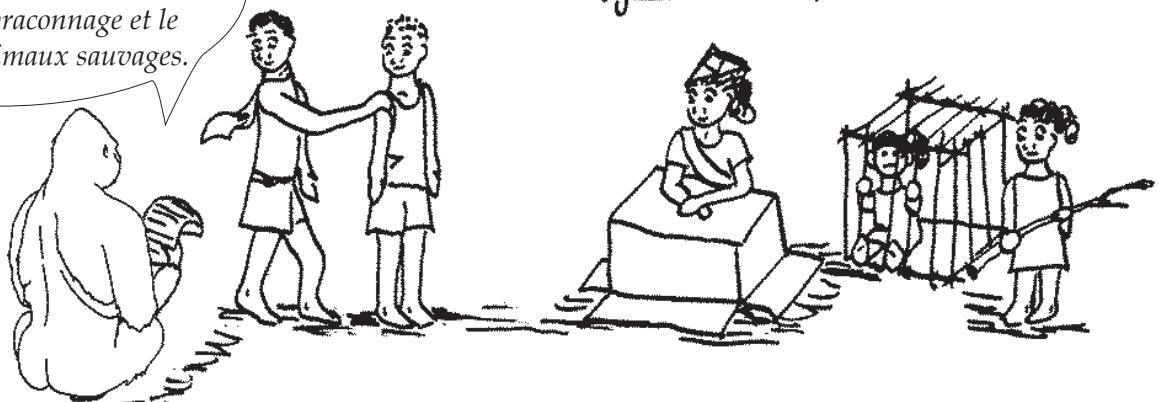
Pour faire des médicaments, des bijoux, des objets décoratifs ou les adultes peuvent se faire tuer pour capturer les bébés afin de les revendre comme animaux domestiques, etc ...

Vois-tu des animaux sauvages qui sont élevés comme animaux domestiques dans ton village? De quelles espèces s'agit-il?.....

Guide du professeur

## 10. Une pièce de théâtre

 Jouons ensemble cette petite pièce de théâtre et répétons ainsi les problèmes dont nous venons de discuter, notamment le braconnage et le commerce d'animaux sauvages.



### Mets en scène l'histoire suivante:

**Scène 1:** Les gorilles vivent tranquillement au milieu d'une belle forêt. Lorsque les hommes arrivent, ils coupent les arbres et certaines, qui sont des braconniers, tirent sur une femelle gorille qui porte son petit âgé de 2 ans, serré contre elle. Après cet incident, la femelle y laisse sa vie et les braconniers récupèrent le bébé qu'ils iront vendre au marché du village.

**Scène 2:** La forêt se vide, les arbres et les animaux disparaissent les uns après les autres.

**Scène 3:** Un beau jour arrive un personnage qui adore la forêt. Il découvre, horrifié, le drame. Puis il décide de se lancer à la poursuite des braconniers et de sauver les derniers grands singes.

**Scène 4:** Il attrape un braconnier qu'il livre à la police et récupère le petit gorille orphelin. Il s'en occupe et replante des arbres.

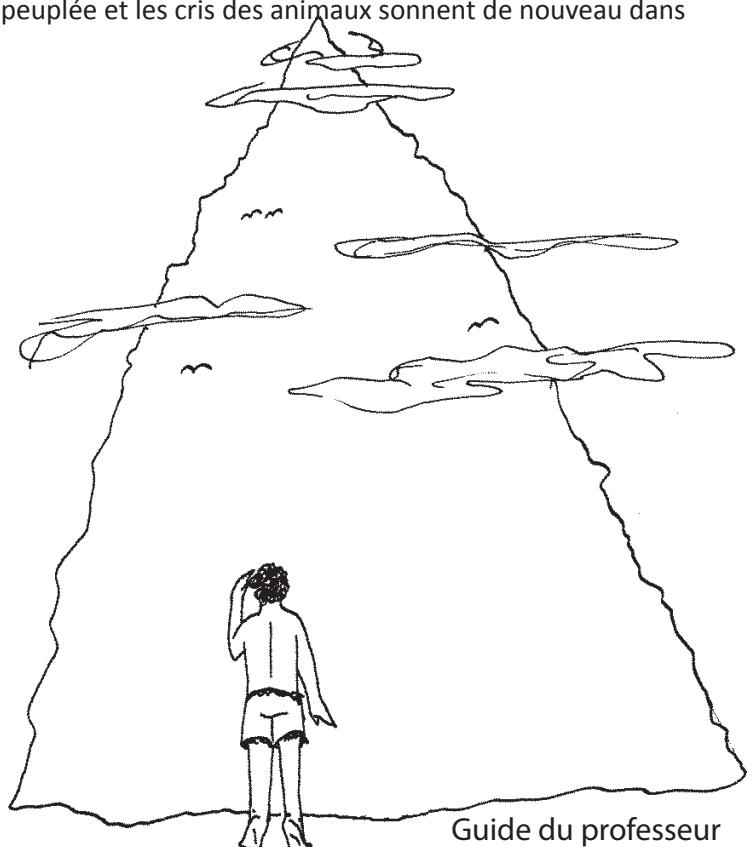
**Scène finale:** Des années sont passées, la forêt s'est repeuplée et les cris des animaux sonnent de nouveau dans le sous-bois. Les gorilles sont assis sous un Mbambou et se délectent de fruits juteux.

**Les conflits entre les hommes et les animaux** ne se limitent pas qu'au braconnage et au commerce d'animaux sauvages. Ils touchent aussi l'habitat des animaux, qui est en train d'être détruit par l'homme.

Ainsi, beaucoup d'animaux perdent leur environnement, qui n'est autre que leur maison; d'où ils finissent par mourir. N'oubliez pas que la forêt est le seul habitat pour de nombreux d'animaux.

### Sauve la forêt

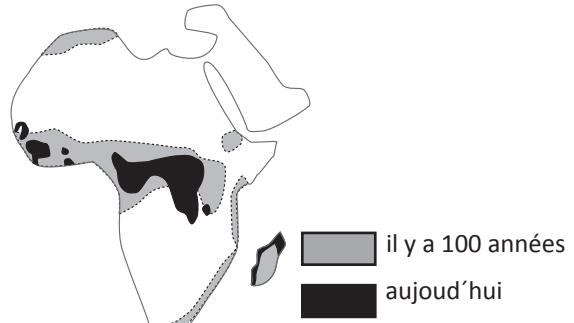
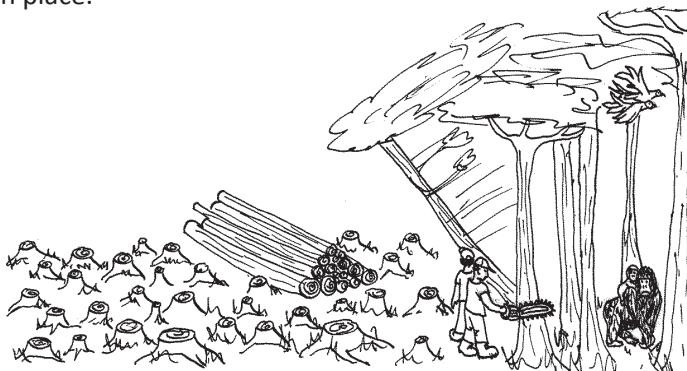
Cinq millions de tonnes de papier et de carton sont jetés chaque année par les familles françaises! Or pour les fabriquer, il a fallu couper des millions d'arbres! Que faire pour éviter cela!



Toutes les espèces sont liées à un milieu. Or, aujourd’hui, l’homme coupe les forêts pour le bois. Il a besoin de plus en plus d’espace pour l’agriculture et l’élevage, car le nombre d’habitants est de plus en plus croissant. A ce rythme, dans quelques décennies, la plupart des milieux naturels (forêts, marais, prairies, lacs, océans, ...) auront disparu ou seront trop abîmés pour abriter les plantes et les animaux.

## Cherche la forêt désespérément!

80% des forêts de la planète ont été détruits ou terriblement dégradées, pour la plupart au cours de ces 30 dernières années. Le temps ça te prends pour lire cette phrase, l’équivalent de 4 terrains de football auront été coupés. Bientôt les dernières forêts vierges auront disparu si aucune politique de préservation n’est mise en place.



## Les forêts primaires

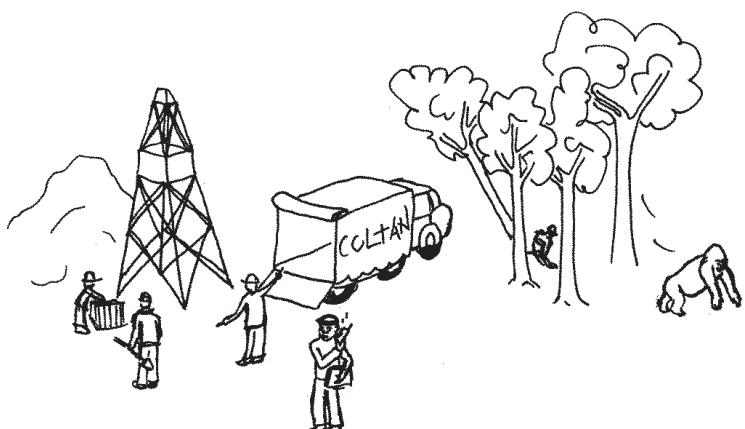
La superficie des forêts primaires a énormément diminué depuis 1 siècle, moment où l’homme a commencé à les exploiter de manière intensive et souvent abusive.

## Huile de palme et soja

En Asie et au Brésil, de gigantesques plantations de palmiers à huile et de soja ont remplacé la forêt. L’huile de palme produite est très bon marché et elle s’utilise partout: dans les cosmétiques, les plats cuisinés ou le chocolat. Quant au soja, on en fait des galettes pour nourrir d’immenses troupeaux de bœufs en Amazonie.

## Les gorilles et le coltan

Dans une forêt d’Afrique centrale au Kivu (République Démocratique du Congo), se trouve un gisement de coltan, un minerai indispensable à la fabrication des consoles de jeux et des téléphones portables. Or, là aussi vivent bon nombre des gorilles. Aujourd’hui, la forêt est détruite et les gorilles chassés pour pouvoir accéder au précieux coltan.



### 11. Des questions à propos du texte:

Pourquoi est-ce que l’homme détruit les forêts?

Pour avoir plus d'espace, pour faire des champs, ainsi que l'élevage, pour utiliser les arbres comme source d'énergie, notamment dans la fabrication du feu, rendant possible la cuisson des aliments.

Quel est le pourcentage de forêts qui ont déjà disparu sur la Terre?

80%

Quels sont les animaux susceptibles de subir de graves problèmes s’il n’y a plus de forêt?

Les singes, les céphalophes, les éléphants, les gorilles, les chimpanzés et le reste des animaux vivant dans la forêt.

Quels seront les problèmes de l’homme quand il n’y aura plus de forêts?

érosion, changement climatique, pollution de l’air, ...

 **12. Nettoyage d'un espace naturel**

Avec l'aide d'un adulte et de tes copains, organise une journée de nettoyage de la nature.

Il te faut:

- de grands sacs-poubelle
- des gants de jardin
- quelques copains

**1.** Choisissez un lieu près de chez vous, par exemple une rivière, un bois, une plage que vous aimez. Mais où papiers, plastiques et autres détritus abondent.

**2.** En vous réunissant en plusieurs groupes, vous aurez redonné vie à cet endroit, en quelques heures après avoir débarrassé des déchets qui le défiguraient.

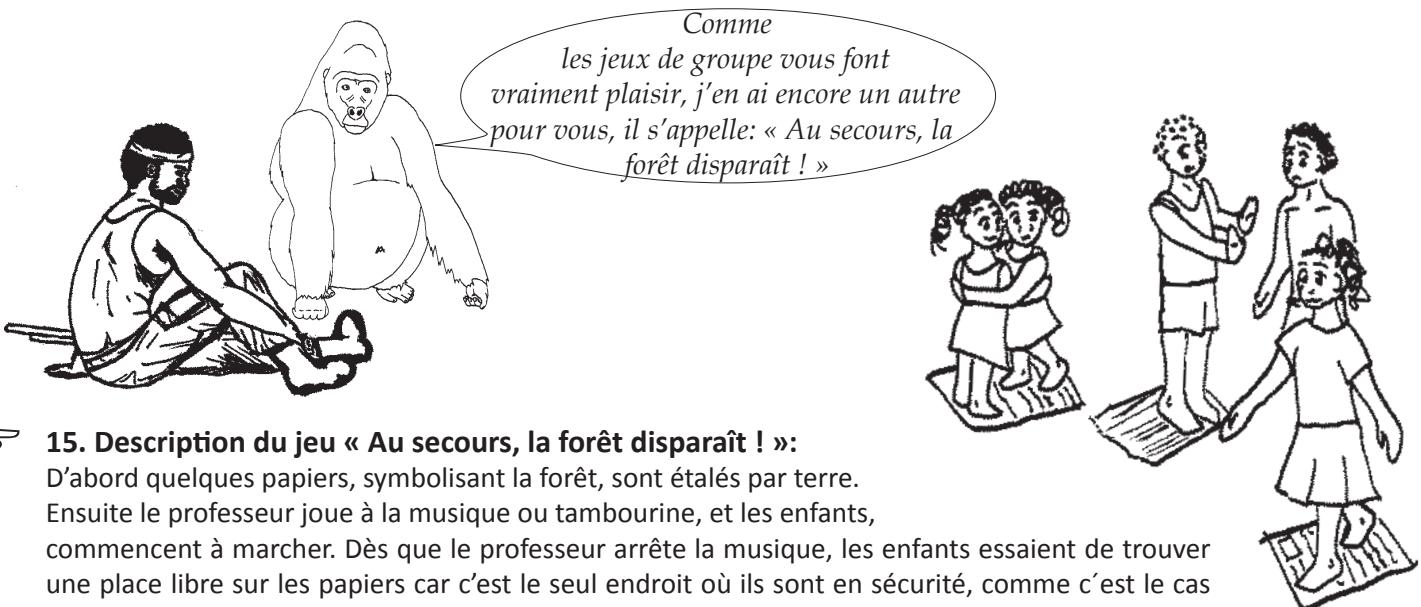


 **13. Entre l'être humain et les animaux, il y a souvent des conflits.**

Réfléchissez sur la manière la quelle on pourrait résoudre ces problèmes. Faire une liste des termes qui décrivent les conflits entre l'homme et les animaux. Discutez des méthodes avec lesquelles l'homme pourrait les éviter.

 **14. Formez quatre groupes et jouez au jeu : « à quoi penseς-tu ? ».**

Désignez quelqu'un qui va commencer. Ce joueur lit le premier terme à haute voix; les autres membres du groupe peuvent imaginer une solution ou un commentaire et le présenter l'un après l'autre. Celui qui a proposé la solution ou le commentaire le plus intéressant peut lire le prochain terme et va décider de la personne ayant mieux répondu cette fois ci. Utilisez les termes inventés par les enfants ou par exemple les termes suivantes: braconnage, animal sauvage transformé en animal de compagnie, viande de brousse, déforestation.



 **15. Description du jeu « Au secours, la forêt disparaît ! »:**

D'abord quelques papiers, symbolisant la forêt, sont étalés par terre.

Ensuite le professeur joue à la musique ou tambourine, et les enfants, commencent à marcher. Dès que le professeur arrête la musique, les enfants essaient de trouver une place libre sur les papiers car c'est le seul endroit où ils sont en sécurité, comme c'est le cas pour les gorilles dans la forêt.

Après chaque tour, la moitié des papiers est enlevé. C'est la même situation qui se produit lorsque l'homme déboise la forêt. Maintenant la musique recommence et le jeu continue, jusqu'à ce qu'il ne reste qu'un seul papier.

Est-ce que tous les enfants vont trouver de la place sur ce seul papier? Ou est-ce que les petits gorilles vont mourir parce qu'ils n'ont plus assez de forêt pour vivre?

Guide du professeur

Nous avons beaucoup discuté sur les conflits entre l'homme et les animaux. Avant de se dire au revoir, faisons encore une activité ensemble : on va fabriquer du nouveau papier avec du papier usé. En réutilisant du papier, on protège les forêts et les animaux qui y habitent, car il n'est plus nécessaire d'abattre d'autres arbres pour fabriquer ce nouveau papier.



### Sauve les animaux

Maintenant que tu as acquis suffisamment de notions sur l'importance du maintien de la biodiversité et les menaces pesant sur les espèces dites en danger, tu peux alors contribuer à la sauvegarde de la faune et la flore de ton milieu en partageant ton savoir avec d'autres personnes de ton entourage. Tu peux aussi cesser de tuer les animaux sauvages, refuser de manger la viande des espèces protégées, et de couper les arbres dans la forêt, etc.

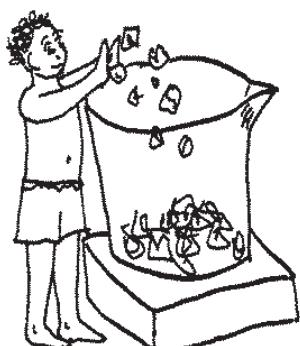


### 16. Fabrique du papier!



Il te faut:

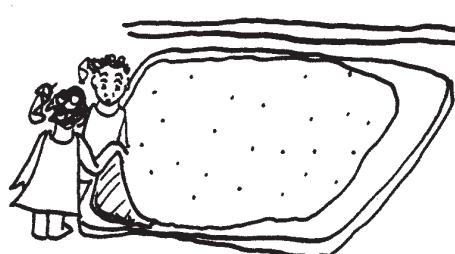
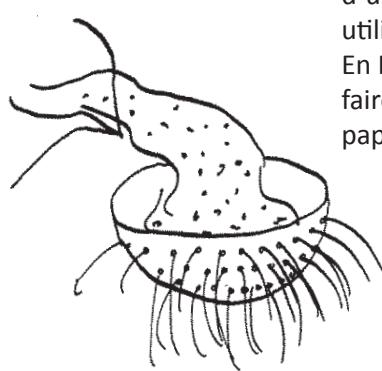
- une page de journal (un quotidien, pas un magazine!)
- une fourchette
- un bol
- un verre
- une passoire
- une planche de cuisine



1. Déchire le journal en petits morceaux. Mettre-les morceaux dans un bol rempli de 2 verres d'eau.
  2. Mélange jusqu'à obtenir une bouillie grise.
  3. Verse-la dans la passoire au-dessus d'un évier. Remue avec la main pour bien l'égoutter, jusqu'à obtenir une pâte humide.
  4. Verse cette pâte sur la planche.
  - Aplatit-la avec le plat de la main sans faire de trous.
  5. Laisse-la sécher 24 heures au soleil.
- Qu'obtiens-tu?

Quand elle sèche, la bouillie grise s'éclaircit et durcit. En faisant passer un couteau dessous, on peut la décoller puis écrire sur le côté plat! Tu as fabriqué une feuille cartonnée neuve à partir d'un vieux journal. C'est ainsi qu'on recycle le papier, mais on utilise des machines pour le rendre plus fin.

En France, plus de la moitié des papiers jetés sont recyclés. Pour faire encore mieux, il faudrait que les gens acceptent d'avoir du papier moins beau et moins blanc.



## Leçon 9: Conflits entre les humains et les animaux

### Conclusion



Je voudrais te remercier pour toutes les choses que j'ai apprises. Dire, j'avais moins de connaissances sur l'écologie, la forêt, les animaux ainsi que les rapports qu'ils entretiennent entre eux. Je suis intéressé d'en apprendre d'avantage et souhaite devenir ton ami. Je regrette de t'avoir tué à petit feu en détruisant le milieu dans lequel tu vis avec ta famille. Je pense que cela ne se reproduira plus dans le futur.

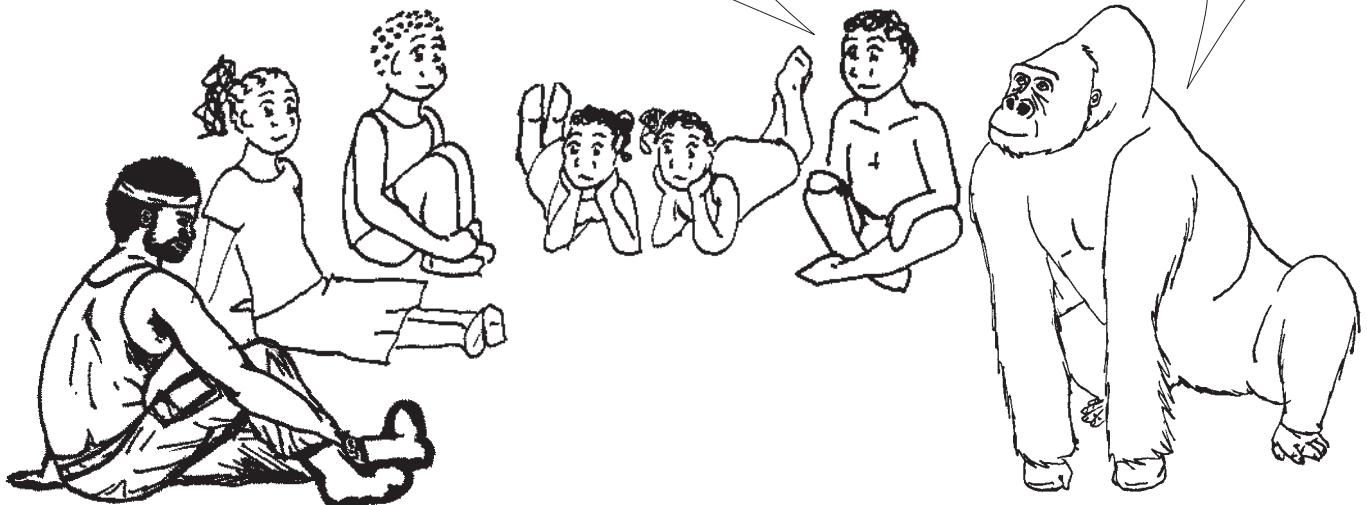
A partir de ce jour, je m'engage à ne plus aller en forêt pour chasser tes proches.

- L'être humain a considérablement modifié l'environnement dans lequel il vit. Autrefois, il existait de milliers d'espèces animales et végétales.
- L'homme a construit des rues, des maisons, des villes et développe des industries. De nos jours, de grandes machines travaillent pour lui.
- Dans beaucoup d'endroits, la nature a été complètement détruite ou réduite à de petits lambeaux.
- Beaucoup d'animaux et de plantes ont déjà disparus.
- Plus de 80% des forêts sur la terre ont déjà été coupées.
- Ce n'est pas seulement la destruction des habitats qui tue les animaux, ils sont également chassés pour leur viande ou pour d'autres « trésors » comme l'ivoire ou leur fourrure, que l'on peut revendre très cher.
- On peut protéger la forêt en créant des parcs nationaux.
- Une exploitation durable des forêts est possible si l'on plante de nouveaux arbres dans des endroits où ont été abattus d'autres arbres.
- Au lieu de chasser les animaux sauvages, on peut élever les animaux comme les poules, les cochons et les lapins pour avoir de la viande fraîche.

D'accord Pierre,

réfléchissons ensemble sur ce que tu pourras faire comme activité dans le futur, pour te permettre de nourrir ta famille. Peut-être que tu pourras te convertir en protecteur de l'environnement en travaillant comme agent des eaux et forêts dans le parc national de Nouabalé-Ndoki.

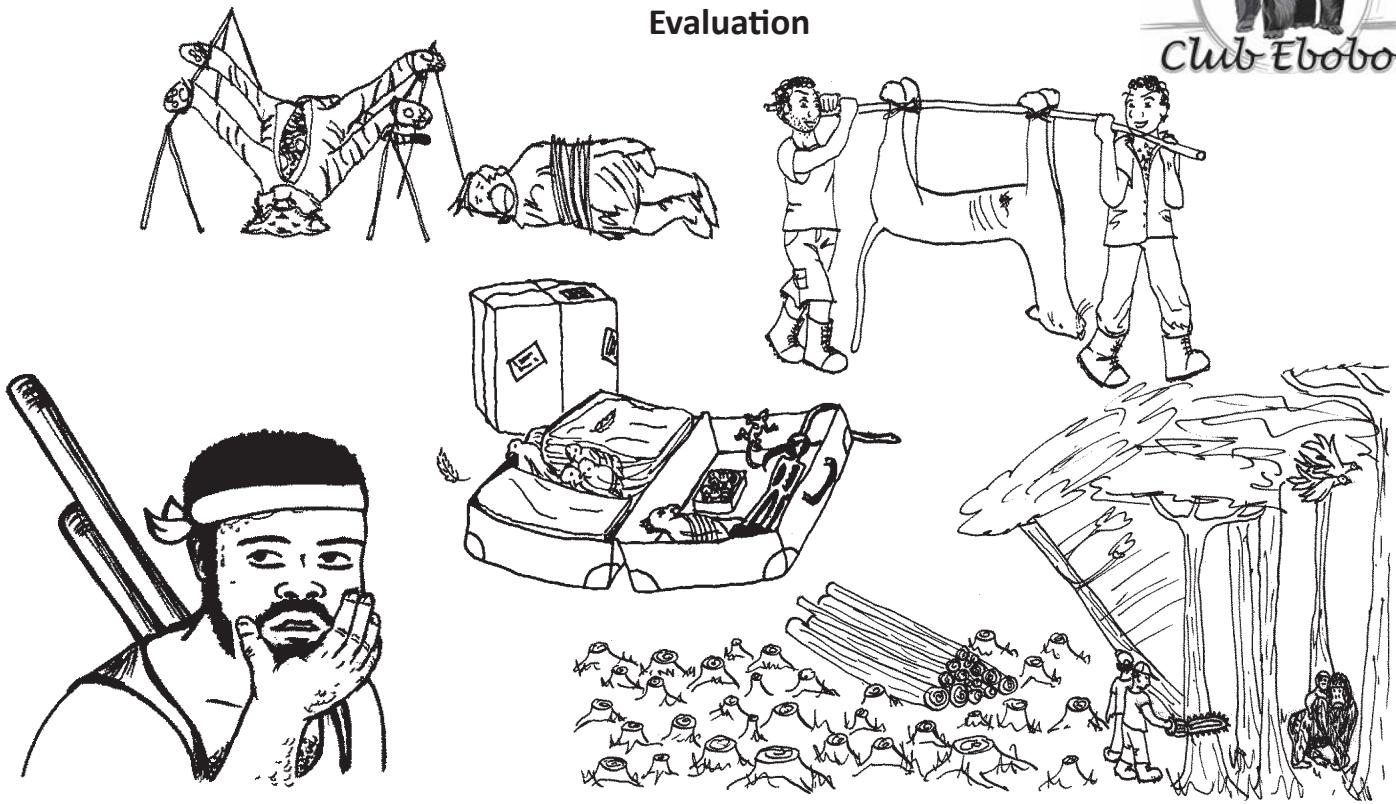
C'est une bonne idée. Mais avant de partir, résumons ensemble la leçon du jour.



Guide du professeur

## Leçon 9: Conflits entre les humains et les animaux

### Evaluation



Comment est-ce que l'homme a t-il modifié son environnement ?  
 L'homme a modifié son environnement en abattant de nombreux arbres pour construire des routes ainsi que des villes.

Citez quelques exemples de conflits Hommes animaux!

Les quelques exemples de conflits Homme animaux sont : .....

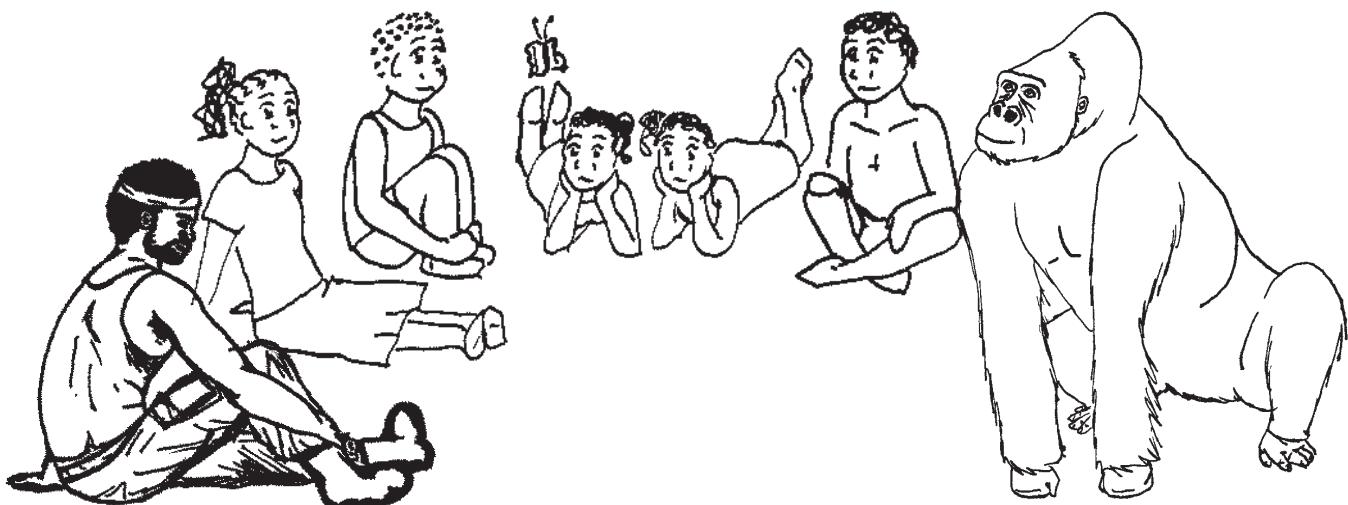
La chasse, le trafic d'animaux sauvages, la consommation de viande de brousse, la possession d'animaux sauvages traités comme animaux domestiques, la destruction des forêts.

Pourquoi faut-il éviter d'avoir des animaux sauvages comme animaux domestiques?

Le village est l'habitat de l'homme et non celui des animaux sauvages. Les animaux sauvages gardés dans le villages ou dans les villes sont privés de leur habitat naturel, des membres de leurs familles et n'ont plus accès à leur alimentation naturelle.

Quelles sont les alternatives à la chasse des animaux sauvages?

Faire l'élevage des animaux domestiques, tels que les cochons, les chèvres, etc.



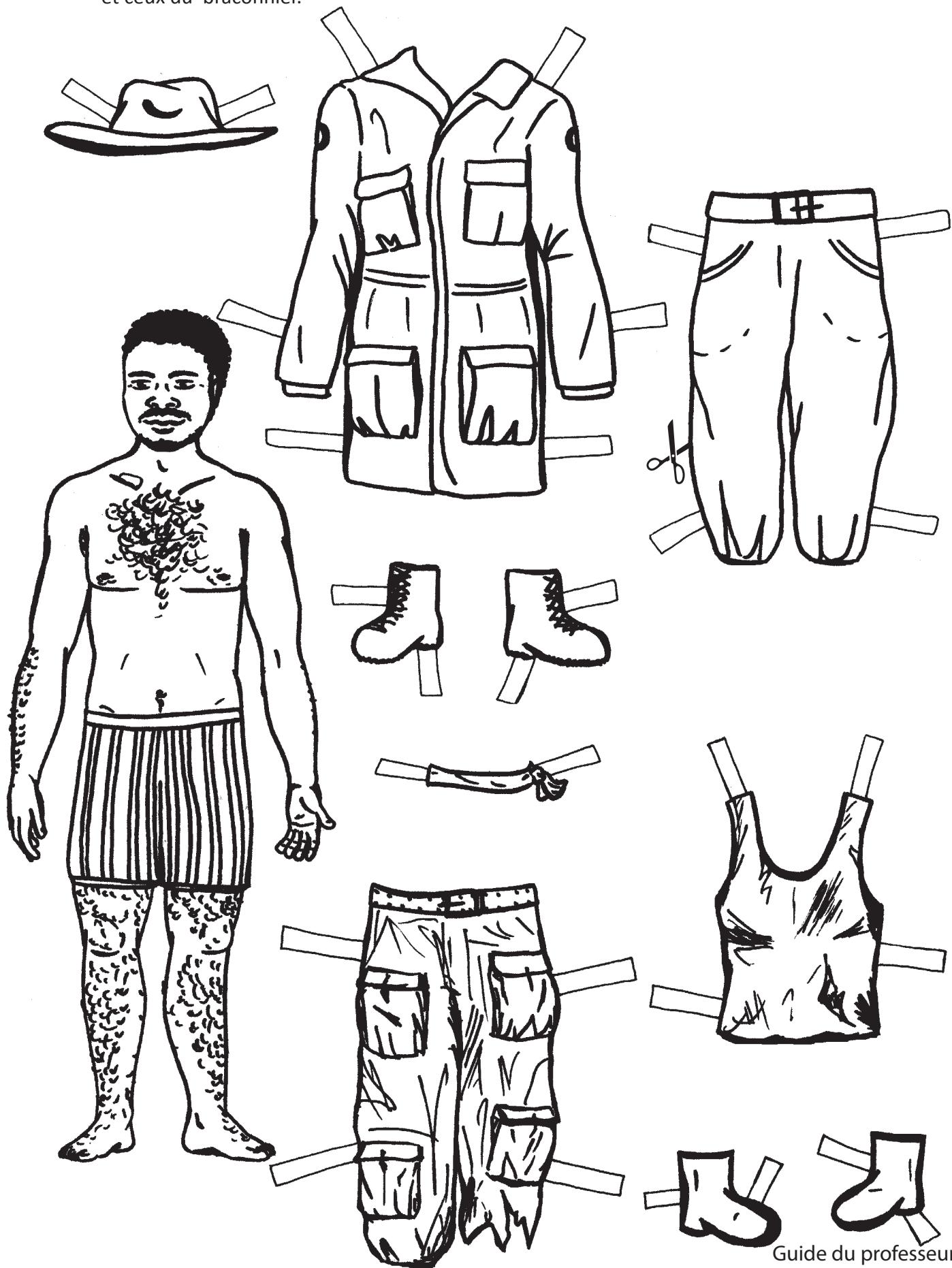
Guide du professeur

## Leçon 10: Les aires protégées

**Guide du professeur:** Cette leçon explique ce que c'est qu'une aire protégée, ainsi que son importance dans le maintien de la biodiversité. Elle présente quelques parcs nationaux existant en Afrique, mais aussi ailleurs, à travers le monde. Ceci, en vue de démontrer que la protection de l'environnement ainsi que de la biodiversité ne concerne pas que le Congo en particulier, voir en général le continent Africain, mais en revanche tous les habitants de la planète terre. Elle informe par ailleurs sur les activités permises et interdites dans une aire protégée.



1. Découpe les vêtements et habille Pierre. Tu peux choisir entre l'ensemble de vêtements pour l'agent des eaux et forêts et ceux du braconnier.



*Le Parc National est une portion de territoire classée par décret, et à l'intérieur de laquelle la faune, la flore et le milieu naturel en général sont protégés contre l'action de l'homme.*



'action de Elle est généralement choisi lorsque la conservation de la faune, de la flore, du sol, du sous-sol, de l'atmosphère, des eaux et, en général, d'un milieu naturel présente un intérêt spécial et qu'il importe de préserver ce milieu contre tout effet de dégradation naturelle et de le soustraire à toute intervention artificielle susceptible d'en altérer l'aspect.



## 2. Qu'est-ce qu'un Parc National?

Un parc national est une portion du territoire, classée par décret, à l'intérieur de laquelle la faune, la flore et le milieu naturel en général sont protégés contre l'action de l'homme.

Comment est-ce qu'un Parc National peut-il protéger l'environnement?

.En assurant la conservation de l'intégrité du milieu, le parc national contribue ainsi à la protection de l'environnement.....

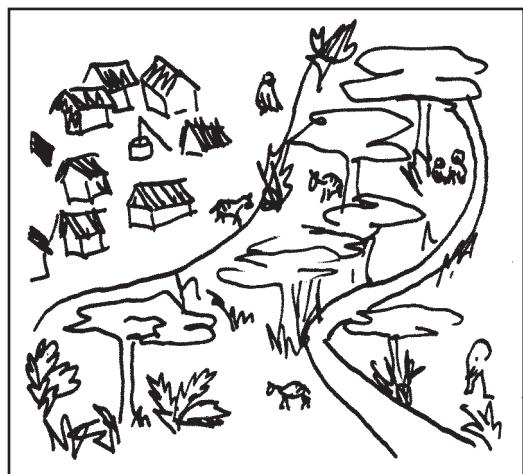
Regardez l'image. Pouvez-vous reconnaître les limites du Parc National?

Le parc se termine à la limite où commence le village.

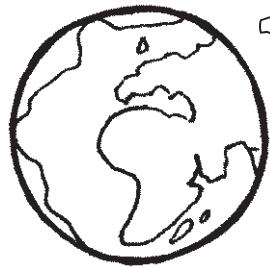
C'est-à-dire à l'endroit où se trouvent les habitations et où la forêt primaire n'existe plus.

Quelles sont les activités permises et interdites dans un Parc National?

Activités permis: tourisme de vision et recherche scientifique et répression (patrouilles en vue de la protection); Activités interdit: braconnage, pêche, plantations, feu de brousse, deforestation



 3. Es-tu capable de dire combien de fois le mot „Parc National“ apparaît?



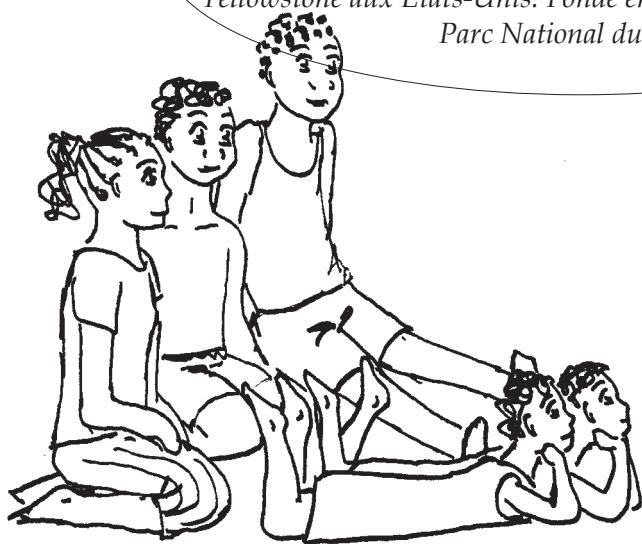
4. Gonfle un ballon et recouvre-le de plusieurs couches de papier mâché.  
Ensuite, découpe les continents et colle-les sur le ballon.  
Voilà, tu as créé ton propre globe terrestre!



Club Ebobo



Venez les enfants ! Maintenant, je vais vous montrer quelques parcs nationaux les plus connus du monde. Construisez le globe et suivons notre route vers les divers parcs nationaux. Notre première étape est le Parc National de Yellowstone aux Etats-Unis. Fondé en 1872, il est le plus ancien Parc National du monde.



Notre voyage commence en Amérique du Nord, dans le Parc National de Yellowstone. Collez le nom du parc sur votre globe. Faites de même tout en nous suivant dans les autres parcs nationaux.



5. Collez le nom du parc sur votre globe.



1. Parc National de Yellowstone
2. Parc National de Berchtesgaden
3. Parc National de Jim Corbett
4. Parc National de Mungo
5. Parc National du Serengeti
6. Parc National Nouabalé-Ndoki

# 1. Parc National de Yellowstone

Club Ebobo



## Parc National de Yellowstone

États-Unis

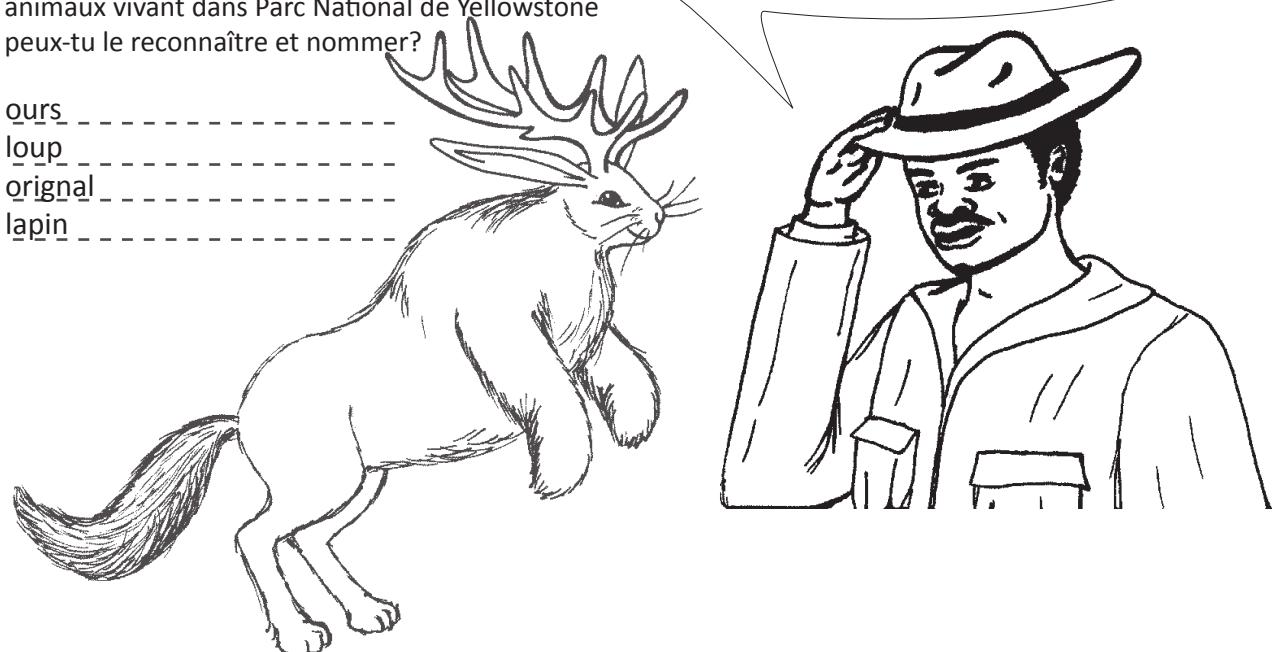
Créé en 1872, le Yellowstone est le plus ancien Parc National du monde. Il s'étend sur 8 983 km<sup>2</sup>.

Faune: Il abrite de nombreux grands mammifères : ours noirs, grizzlys, coyotes, loups, élans (orignaux), cerfs, écureuils ainsi que des troupeaux sauvages de bisons et de wapitis.

6. L'animal sur le dessin représente l'un des animaux vivant dans Parc National de Yellowstone. Peux-tu le reconnaître et nommer?

ours \_\_\_\_\_  
loup \_\_\_\_\_  
original \_\_\_\_\_  
lapin \_\_\_\_\_

Il est temps de partir pour notre deuxième destination. Elle se trouve en Europe, plus précisément en Allemagne: Le Parc National de Berchtesgaden où se trouve également le beau lac « Königssee ».





### Parc National de Berchtesgaden

Europe, Allemagne

Créé en 1978, il s'étend sur 210 km<sup>2</sup>.

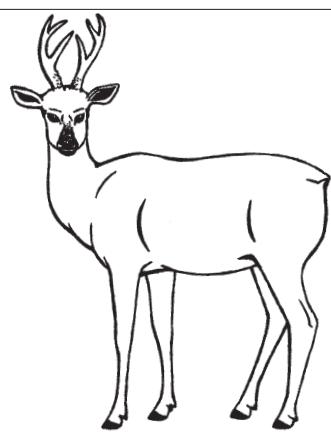
Faune: chevreuil, cerf, bouquetin, lièvre, lynx, ours, loup



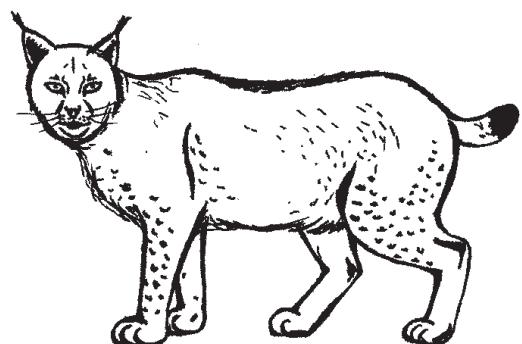
### 7. Jeu de Mémoire



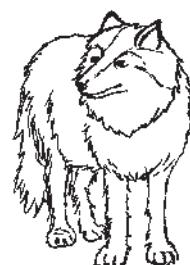
Voici une collection d'animaux. Vous pouvez y trouver les images des animaux vivant dans le Parc National de Berchtesgaden. Découpez-les et ajoutez-les à votre propre collection.



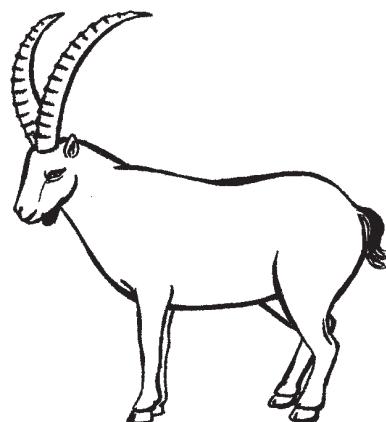
le cerf



le lynx



le loup



la chèvre de montagne

Guide du professeur

### 3. Parc National de Jim Corbett

Club Ebobo



#### Parc National de Jim Corbett

Inde

Le Parc National de Jim Corbett est le plus ancien des parcs nationaux d'Inde.

Créé en 1936, il s'étend sur 520 km<sup>2</sup>.

Faune: La faune sauvage du parc National de Jim comprend plusieurs espèces animales à savoir : Le tigre. L'éléphant d'Asie, le chital, le sambar, l'antilope nilgaut, le gavial du Gange, le cobra royal, le muntjac, le sanglier, le hérisson, le renard volant, le pangolin indien, et près de 600 espèces d'oiseaux.



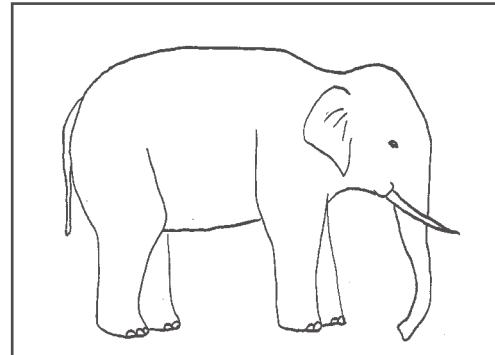
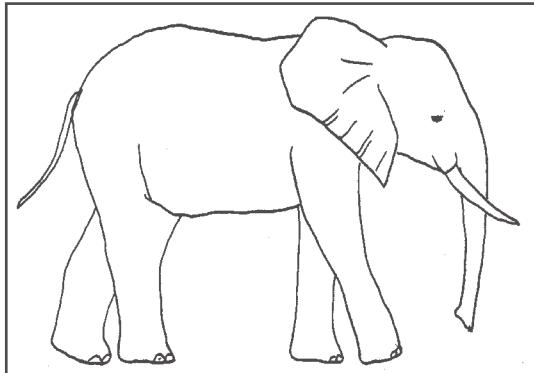
L'éléphant d'Asie, que vous voyez sur le dessin ci-dessus, ressemble à l'éléphant d'Afrique. Les deux sont de grande taille, ils ont une trompe, une queue et des défenses. Quelle est la différence entre les deux espèces d'éléphants?



A première vue, ils se ressemblent beaucoup dans leur apparence extérieure. Mais en les regardant de plus près, on peut constater des différences énormes entre l'éléphant d'Afrique et l'éléphant d'Asie.



 8. Cherchez les différences entre les deux espèces d'éléphants et placez les images appropriées en face des descriptions dans le tableau!



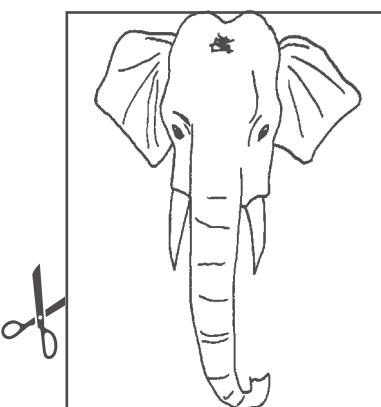
4000 à 7000 kilos

2 à 3,5 mètres

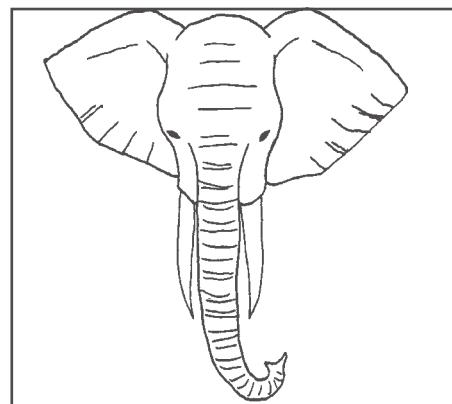
plus petites,  
ne couvrent pas le cou

3 à 4 mètres

équipé de deux doigts préhensiles

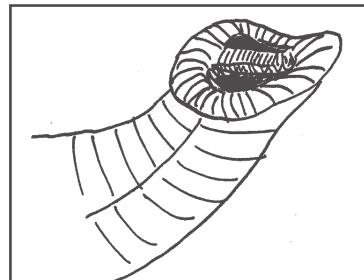
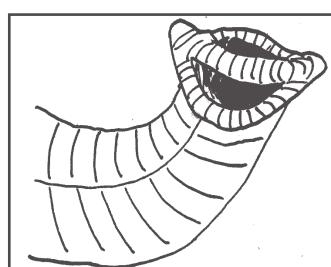


le crâne n'est pas aplati,  
présence de deux bosses  
proéminentes, front enfoncé



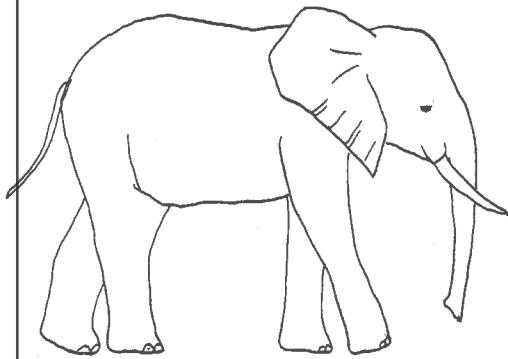
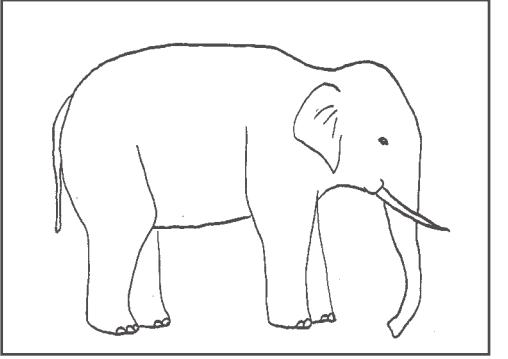
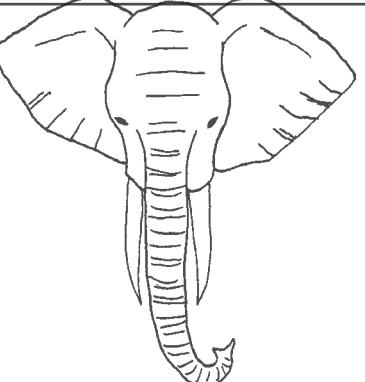
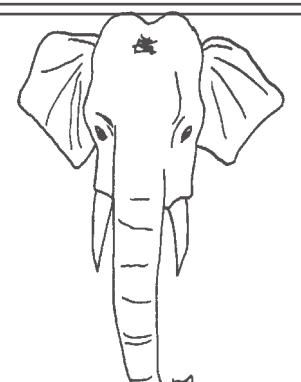
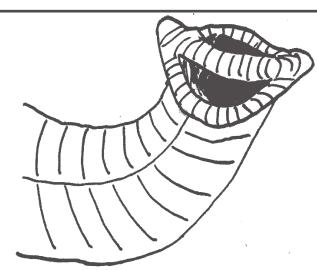
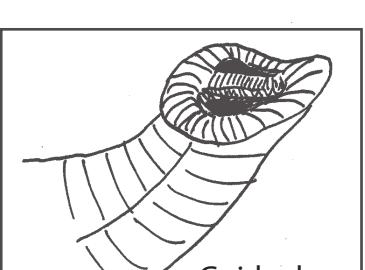
les mâles ont très souvent des  
défenses; absence de défenses ou  
existence rudimentaire chez les  
femelles

existent chez les mâles et les  
femelles; les défenses des  
mâles sont plus grandes



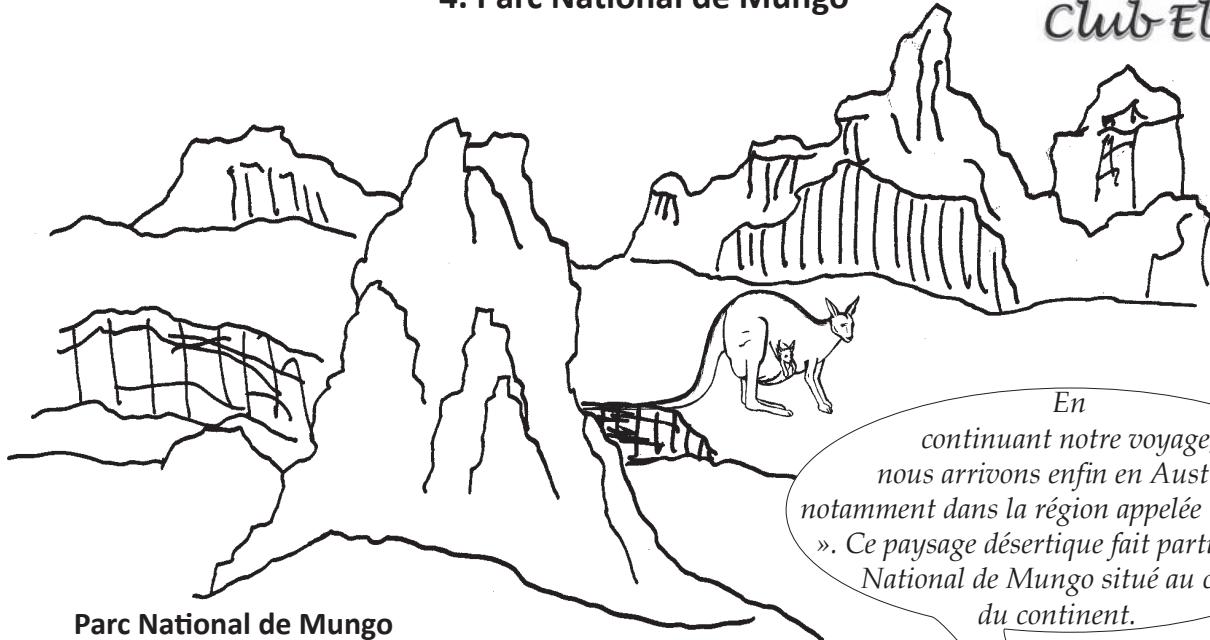
principalement de l'herbe

principalement des feuilles

	Eléphant d'Afrique ( <i>Loxodonta africana</i> )	Eléphant d'Asie ( <i>Elephas maximus</i> )
		
Poids	4000 à 7000 kilos	3000 à 6000 kilos
Hauteur des épaules	3 à 4 mètres	2 à 3,5 mètres
Taille des oreilles	plus grandes, couvrent le cou	plus petites, ne couvrent pas le cou
Forme de la tête	crâne aplati, pas de bosses ou de creux	le crâne n'est pas aplati, présence de deux bosses proéminentes, front enfoncé
		
Défenses	existent chez les mâles et les femelles; les défenses des mâles sont plus grandes	Les mâles sont munis de défenses ; alors que chez les femelles, on note parfois une absence ou une existence rudimentaire des défenses.
Nourriture	principalement des feuilles	principalement de l'herbe
Extrémité de la trompe	équipé de deux doigts préhensiles	équipé d'un doigt préhensile
		

#### 4. Parc National de Mungo

Club Ebobo



##### Parc National de Mungo

« outback » d'Australie

Crée en 1979, le parc National de Mungo s'étend sur 2400km carré et compte 17 lacs desséchés.

**Faune:** La faune du parc National de Mungo comprend plusieurs espèces animales, à savoir : Le Kangourou, souris marsupiale, échidné, émeu d'Australie, gecko, wallaby.

En Australie vit un groupe d'animaux très spéciaux, qui n'existe nulle part ailleurs, sauf en Amérique. Il s'agit des marsupiaux, chez lesquels les femelles possèdent une poche abdominale dans laquelle leurs bébés grandissent. Le nombre important d'espèces de marsupiaux est une particularité de l'Australie. Les plus connus sont le koala, le kangourou, le wombat, la souris marsupiale et le diable de Tasmanie.

En continuant notre voyage, nous arrivons enfin en Australie notamment dans la région appelée « l'outback ». Ce paysage désertique fait partie du parc National de Mungo situé au centre du continent.



- 👉 9. Trouve à quel chiffre de 1 à 5 correspond chaque animal. Les opérations sont des indices à suivre dans l'ordre.

	$\times 2 =$		= 1
	$+ \text{platypus} =$		= 2
	$+ \text{koala} =$		= 3
	$+ \text{kangaroo} =$		= 4
	$+ \text{émeu} =$		= 5

☞ **Guide du professeur:** Les espèces d'oiseaux d'Australie sont très variées. Elles comprennent : Divers perroquets (la perruche, le lori, le cacatoès) ainsi que des martins-pêcheurs. Découpe et colle de dessin du perroquet pour embellir ta salle de classe !



Guide du professeur

## 5. Parc National du Serengeti

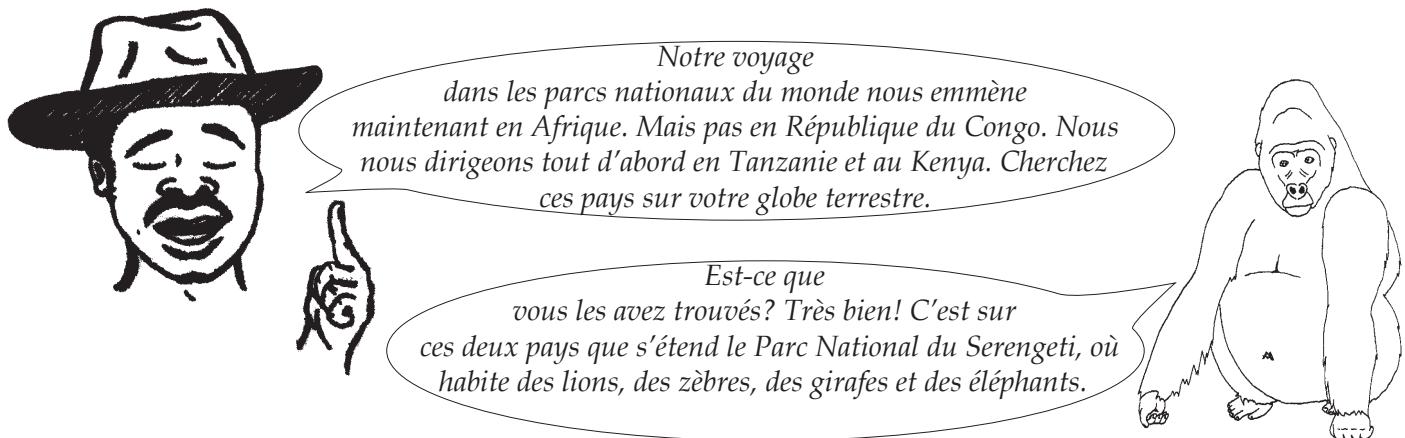
Club Ebobo



### Parc National du Serengeti

Crée en 1951, le Parc National de Serengeti s'étend sur une superficie de 14763 km<sup>2</sup>.

**Faune:** La faune de ce parc est constituée de milliers gnous qui y migrent annuellement faisant ainsi la réputation de cet espace vert. Ce parc abrite des hyènes, des guépards, des zèbres, des rapaces, des lions, des léopards, des éléphants, des rhinocéros, des buffles... Africains, des hippopotames et des girafes.

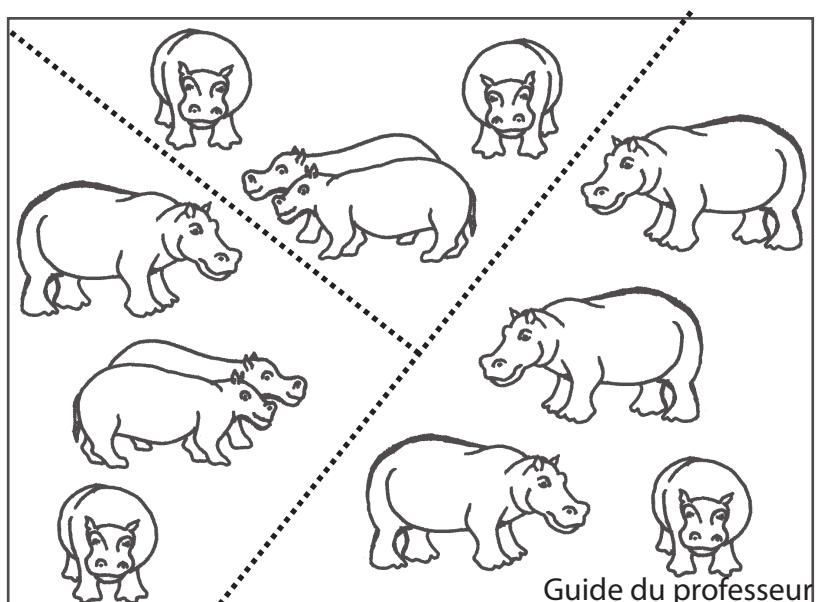


10. Pour savoir dans quel pays vit cet éléphant, pars de chaque lettre et avance ou recule sur l'alphabet selon le nombre et le signe indiqué.

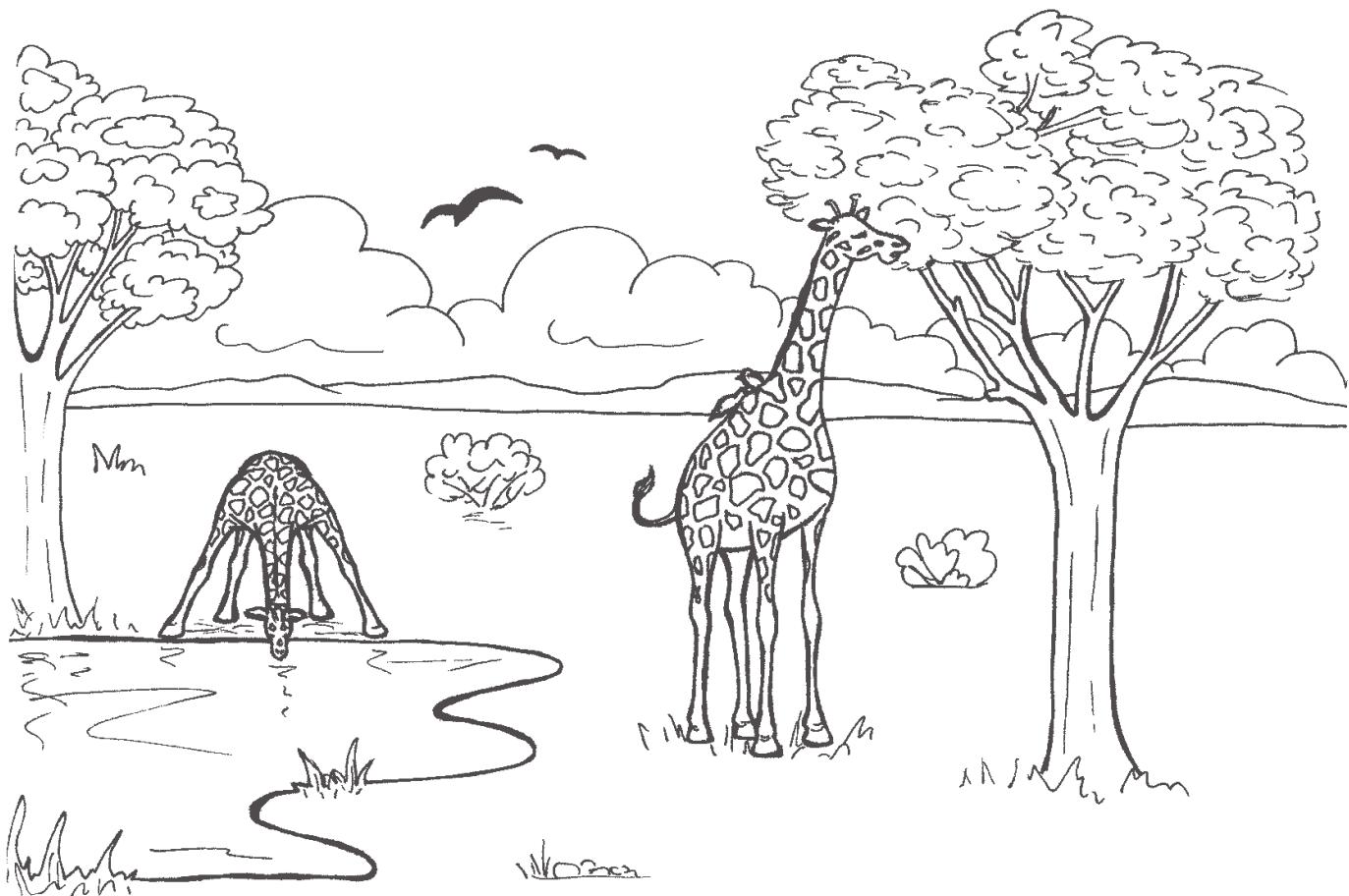
Par exemple: C + 4 donne G.

É L É P H A N T
+15 -11 +9 +10 -7 +13 -5 -15
T A N Z A N I E

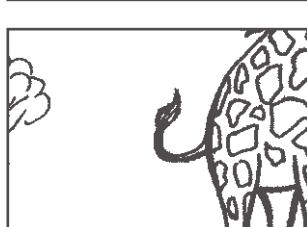
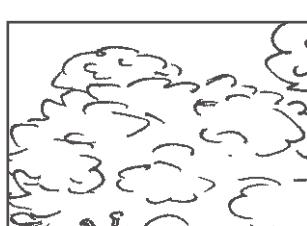
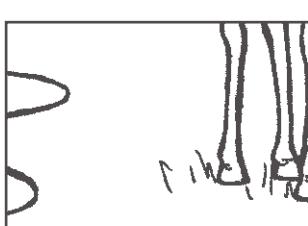
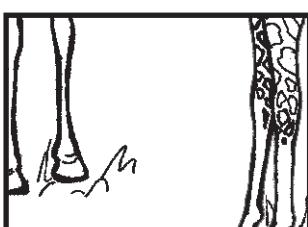
11. Trace 2 traits à travers ce rectangle pour séparer les hippopotames en 3 groupes de 4.



Guide du professeur



12. Quelle pièce de puzzle ne se trouve pas sur le dessin?



13. La girafe se régale avec des feuilles d'un arbre... Lequel? Son nom apparaît verticalement dans cette grille "spéciale arbres".

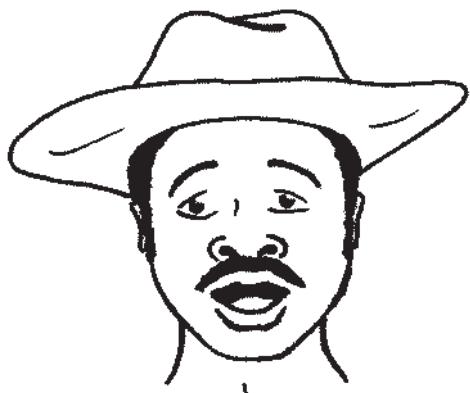
1. Il est parfois pleureur.
2. Ses fruits sont de petites tailles, ronds, rouges et à noyaux.
3. Arbre à écorce blanche très commun dans nos jardins.
4. Son fruit est le gland.
5. Il est le héros de Noël.
6. Il pousse dans la savane et possède un tronc très large.

1.	S	A	U	L	E			
2.	C	E	R	I	S	I	E	R
3.	B	O	U	L	E	A	U	
4.	C	H	É	N	E			
5.	S	A	P	I	N			
6.	B	A	O	B	A	B		

☞ **Guide du professeur:** Découpe et colle le dessin des girafes pour embellir ta salle de classe!



Guide du professeur



*Mais  
en Afrique il y a encore  
beaucoup d'autres parcs nationaux. En  
suivant la logique du modèle, trouvez les  
noms des pays africains où se trouve  
un Parc National!*

- ☞ 14. En suivant la logique du modèle, trouve les noms des pays africains qui ont des parcs nationaux.

ENAEKKNYAKYAYNE = KENYA  
COACMORRRMCAMOA = MAROC

EILGARÉ = ALGÉRIE  
SENITUI = TUNISIE

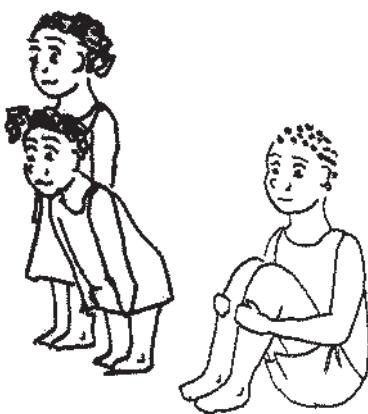
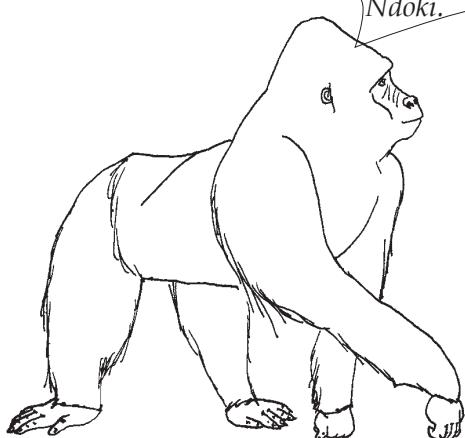
19 5 14 5 7 1 12 = SÉNÉGAL  
20 3 8 1 4 = TCHAD

UBOABOJF = TANZANIE  
AJNCBCXF = ZIMBABWE

ZB EG QS HJ PR TV DF CE TV RT TV CE = AFRIQUE DU SUD  
BD NP SU DF CE HJ UW NP HJ QS DF = CÔTE D'IVOIRE

CBMF RPUO = CAMEROUN  
MBDBGBSDAS = MADAGASCAR

*Enfin nous  
voici revenus à l'endroit où nous  
avons commencé notre voyage, notamment en  
République du Congo où, nous vivons proche  
du Parc National Nouabalé-  
Ndoki.*



## 6. Parc National Nouabalé-Ndoki

Club Ebobo

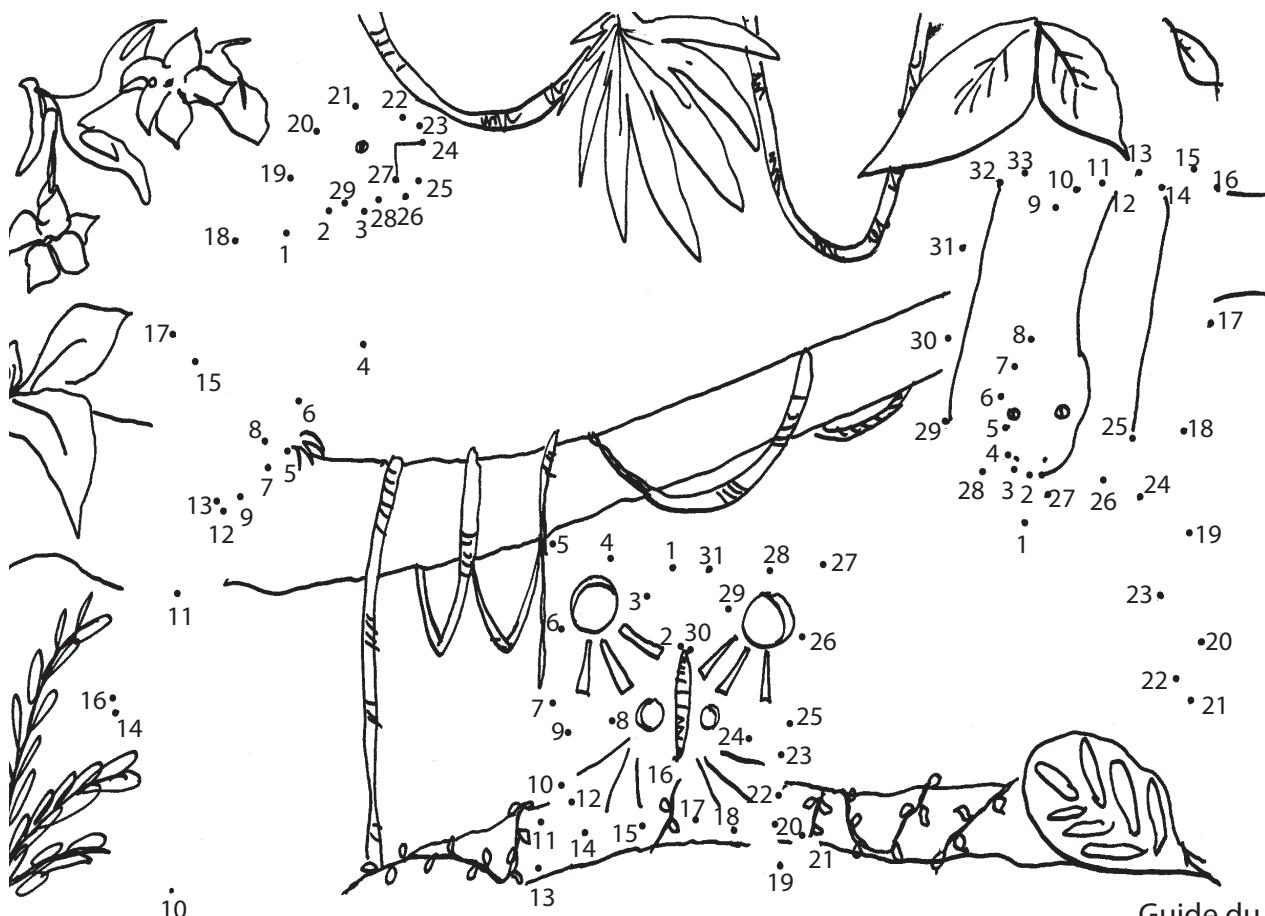


## 6. Parc National Nouabalé-Ndoki

Crée en 1993, le parc National de Nouabalé-Ndoki s'étend sur 423.870ha. Il représente l'une des plus grandes réserves des régions forestières de l'Ouest de l'Afrique centrale et recouvre presque 2% des forets du Congo.

Faune : Le parc National de Nouabal –Ndoki compte de nombreuses espèces de grands mammifères tels que les éléphants de forets, les gorilles de plaine de l'Ouest, les chimpanzés, les panthères, les potamochères, les buffles de foret, les bongos et les sitatungas. Les marécages de cette forêt inondée abritent différentes espèces dont les céphalophes bleus, ceux à dos jaune et à fons noir. Les trois espèces de crocodiles d'Afrique vivent dans ce parc, ainsi que les tortues d'eau douce que l'on retrouve fréquemment dans les marécages et baïs. On y comte également plus de 300 espèces d'oiseaux.

👉 15. Regardons quels animaux habitent dans le parc!



Guide du professeur

 16. Ces deux images présentent quelques différences.  
Peux-tu les trouver? Encercle les.



Pierre: Je suis souvent dans le parc, car j'ai pour rôle de contrôler les limites du parc et d'attraper les braconniers. De temps en temps je rencontre des chercheurs scientifiques qui y travaillent et y habitent..

Élève: Ah oui, quelle sorte de chercheurs sont-ils?

Tuba: Je m'y connais dans ce domaine. Ces chercheurs sont des biologistes qui ont fait de longues études. Les biologistes sont intéressés soient par l'étude de l'ensemble des plantes (ce sont des « botanistes ») ou par les animaux qui y habitent (ce sont des « zoologistes »). Il y a même des différences entre les zoologistes. Ceux qui s'occupent uniquement d'oiseaux, sont appelés ornithologues; ceux qui étudient les primates tels que les gorilles comme moi et les chimpanzés, sont appelés primatologues.

 17. Qu'est-ce qu'un botaniste étudie?

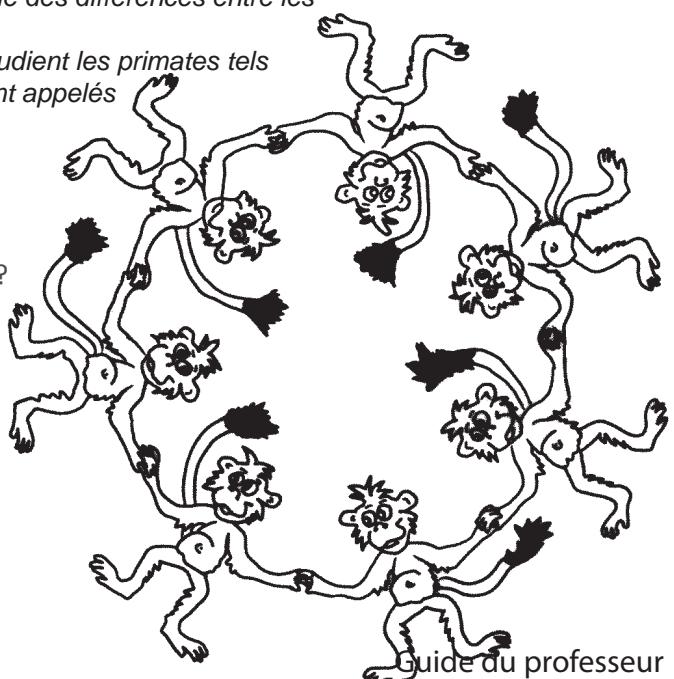
.....  
Les plantes.(la flore).....

Quel est le domaine de recherche d'un zoologiste?

.....  
Les animaux.(la faune).....

Peux-tu citer quelques spécialités des zoologistes spécialisés?

.....  
Les primatologues étudient les primates comme les gorilles, les chimpanzés et les autres singes: les ornithologues étudient les oiseaux.





Je n'arrive pas à imaginer le travail d'un botaniste. Qu'est-ce qu'il fait toute la journée?

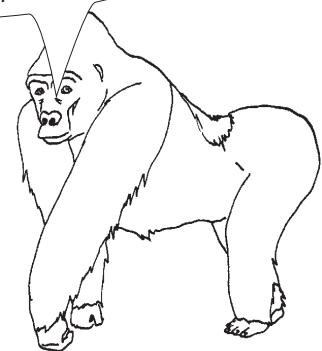


Alors,  
un botaniste étudie les plantes;

s'il découvre une nouvelle espèce, il lui donne un nom et décrit les caractéristiques de cette plante. Aussi, le botaniste essaye de découvrir le moment auquel la plante donne des fruits, comment se reproduit-elle, dans quelles conditions pousse t-elle et, beaucoup d'autres choses.



Quant aux zoologistes, ils ont un travail semblable. Ils observent les animaux, leur donnent des noms et ils décrivent leur comportement. Ils essayent de comprendre les animaux, par exemple: à quel moment dorment-ils, que mangent-ils, à quel âge commence la reproduction, comment cela se passe t-il, quel est l'intervalle des naissances, et comment communiquent-ils avec leurs congénères. Il y a encore beaucoup plus de questions auxquelles ils aimeraient répondre, mais pour trouver des réponses ils doivent observer les animaux pendant de longues périodes.



18. Quel animal aimerais-tu observer?  
L'élève choisit un animal de son choix.....

Quelles seraient les questions que tu te poserais si tu étais un chercheur scientifique?

Exemples: Combien de gorilles y a-t-il dans le parc national de Nouabalé-Ndoki? De quoi se nourrit le chimpanzé?



**Pierre:** Il est important que les chercheurs collectent le maximum d'informations sur les besoins des animaux et des plantes existant dans notre Parc National, afin de déterminer les moyens pour les protéger facilement. Les primatologues ont, par exemple, compris qu'après avoir consommé les fruits du Parinari et du Nauclea qu'ils aiment bien, les gorilles répondent leurs grains à travers leurs excréments. Grâce à la recherche scientifique, l'Homme commence à mieux comprendre les relations qui existent entre la faune et la flore sauvage. Ainsi, il est connu de nos jours que briser l'équilibre dans leurs relations, par le braconnage ou la déforestation, est préjudiciable pour l'écosystème. En accumulant beaucoup d'informations sur l'écosystème, les chercheurs scientifiques contribuent à la protection des parcs nationaux. Le texte ci après vous donne quelques indications sur le travail d'un primatologue.

#### Le Quotidien d'un primatologue

4h30: le réveil sonne

4h45: il se dirige vers l'endroit où le gorille a fait son nid la veille au soir.

5h30: il arrive enfin sous le nid, le gorille dort encore. Il attend.

6h00: Le gorille se réveille. Avec les jumelles, du papier et un crayon, il faut tout observer: chaque geste, ce qu'il mange, comment il se déplace, quelles rencontres il fait et comment cela se passe... Parfois, le gorille se déplace très vite et il faut courir pour le retrouver.

Dans l'après-midi, le gorille fait souvent une sieste. Ouf! On peut aussi un peu s'asseoir, se reposer et grignoter quelque chose.

18h30: c'est l'heure de dormir, le gorille fait son nid. Le chercheur attend qu'il s'endorme avant de rentrer au camp.

19h00: douche, repas, travail sur l'ordinateur puis enfin se couche.

#### Au chevet des espèces

Les scientifiques ont pour mission de mieux comprendre les animaux, les plantes et les autres organismes, afin d'assurer le maximum de leur protection. Cependant, préserver l'environnement coûte cher et les pays en voie de développement ne peuvent pas toujours payer; il est donc normal que les pays riches, plus gros consommateurs et pollueurs de la planète, leur prêtent main-forte.

#### Sauver les espèces menacées

De nombreuses associations luttent pour la protection de la nature: elles font face aux marées noires, pistent et démasquent les réseaux de trafiquants d'espèces sauvages. Elles aident aussi les populations à vivre en harmonie avec certains animaux ou encore participent à la création de nouveaux parcs.

#### La réintroduction

Grâce au travail des parcs zoologiques, des scientifiques et nombreuses associations de protection des espèces (comme le furent à pattes noires, le tamarin-lion doré, le vautour fauve ou l'oryx d'Arabie) ont pu être réintroduites dans leur milieu d'origine.



#### Primates orphelins

Il existe des orphelinats pour les orangs-outans, les chimpanzés, les bonobos et ainsi que les gorilles orphelins, victimes du braconnage et du trafic.





**19. Ta réserve de faune en pâte à sel**

(ou en pâte en papier - regarde la leçon 9, numéro 16)

Il te faut:

2 verres de farine  
1 verre de sel  
1 verre d'eau tiède  
de la peinture (gouache)

1. Dans un saladier, mélange la farine et le sel, puis ajoute l'eau petit à petit. Jusqu'à ce que tu obtiennes une boule de pâte pas trop collante pour que tu puisses ensuite bien la travailler.
2. En t'aidant de modèles dans des livres, sculpte ensuite des animaux, des arbres ...
3. Demande à un adulte de les faire cuire dans un four à 100°C pendant 3 à 4 heures.
4. Lorsque ton modèle est bien sec et refroidi, peins-le avec de la gouache.

Tu peux ainsi recréer la faune d'une réserve africaine (gorilles, buffles, éléphants, zèbres, rhinocéros, ...), d'un milieu marin (baleines, tortues luth, poissons-perroquets...) ou de tout autre milieu.

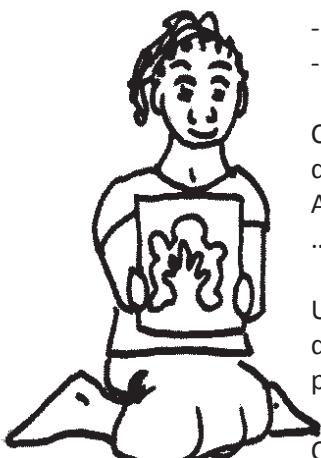
**20. Divisez la classe en deux groupes.**

- a. Un groupe crée une caricature au sujet des parcs nationaux ou de la protection d'animaux et de plantes.
- b. Les autres enfants développent un logo pour un Parc National ou pour la protection d'une espèce animale ou de plante.

Un logo pour les animaux

Il te faut:

- du papier
- des feutres
- des crayons de couleur



Choisis un animal, un habitat que tu souhaiterais protéger et invente un logo accompagné d'une phrase qui servirait de slogan pour ta campagne de protection.

Aide-toi de logos déjà existants comme ceux de WCS, du Club Ebobo, de WWF, de Greenpeace, ...

Une fois prêt, présente-le à ta famille, à tes amis. Tu remarqueras que certains mots et dessins sont plus convaincants que d'autres. Aussi que le choix de l'animal et du milieu n'est pas indifférent.

C'est ainsi que pour protéger la forêt tropicale asiatique par exemple on utilise l'orang-outan comme symbole plutôt qu'une fourmi ou une sangsue, qui paraît moins attrant.

Afin de préserver espèces et écosystèmes, des parcs, des réserves et autres aires protégées ont été créés à travers le monde. Aujourd’hui, 11,5% de notre planète sont classées en zones protégées. Cependant, si aux Etats-Unis ces lieux sont de véritables sanctuaires pour la faune et la flore, ailleurs ces lambeaux de territoire sont souvent des repères pour les braconniers.

En France, ce sont en priorité les paysages qui bénéficient d’une protection.



### Les couloirs verts

La moitié des réserves ne dépassent pas le 100 km<sup>2</sup>, autant dire un confetti à l'échelle de la planète! C'est pourquoi on crée aujourd'hui des couloirs verts, bandes de végétation qui relient les petites zones entre elles. Les animaux peuvent aller de l'une à l'autre, transportant pollen et grains, ainsi il participent au brassage génétique.

### Patrimoine mondial

L'Unesco a dressé une liste de lieux essentiels à protéger, inscrits au patrimoine mondial de l'humanité. Parmi ceux-ci figurent le Parc National des Everglades aux États-Unis, le delta du Danube en Roumanie, le Parc National du Serengeti en Tanzanie ou encore les îles Galápagos.



### Des parcs, et ensuite?

Il existe de très nombreuses réserves naturelles à travers la planète mais nombreux ne sont que des parcs sur le papier. Les États n'ont pas les moyens d'employer des gardes pour protéger ces zones ni pour sensibiliser et aider les populations, souvent démunies, qui vivent aux alentours et dépendent des ressources du parc.

### Les parcs zoologiques?

Les parcs zoologiques ont été créés il y a plusieurs siècles pour montrer des collections d'animaux exotiques. Aujourd’hui, certains de ces établissements se soucient aussi de l’avenir des espèces menacées. Ils travaillent étroitement avec des scientifiques pour protéger les animaux dans leurs différents milieux, pour faire reproduire les espèces en danger et éventuellement les réintroduire dans leurs habitats d’origine. Mais ils sont avant tout des lieux pédagogiques où le visiteur apprend à connaître certaines espèces.

## Petit guide écocitoyen

Club Ebobo

La protection des espèces est avant tout une affaire qui se traite au niveau des États car seuls les gouvernements peuvent élaborer des lois et les faire appliquer. Mais il existe par ailleurs des règles et conseils aussi importants que chaque citoyen peut suivre pour vivre en harmonie avec son environnement naturel.



### Quelques conseils

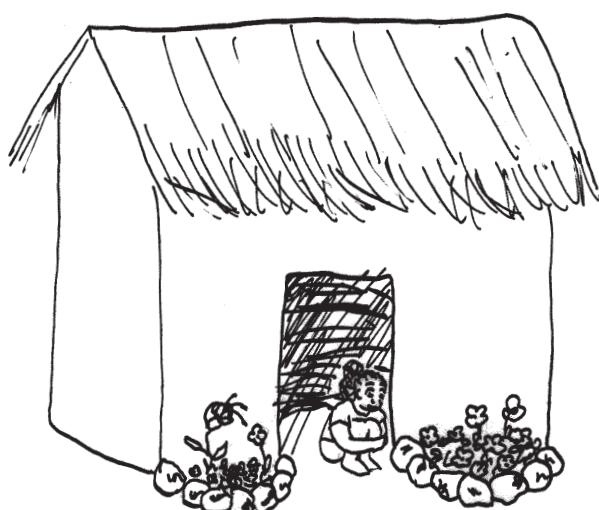
Lorsque tu pars en promenade naturaliste, prends avec toi des guides d'identification pour apprendre à connaître les espèces que tu renconteras. Porte des couleurs discrètes et surtout sois patient. La meilleure façon de voir les animaux, c'est de s'asseoir dans un petit coin, assez caché, et d'attendre que l'animal vienne vers toi.

#### À faire

- Dans les zones protégées, reste bien sur les chemins et sentiers balisés.
- Reste discret et silencieux lorsque tu vois les animaux.
- Munis-toi de jumelles pour mieux observer à distance.

#### À ne pas faire

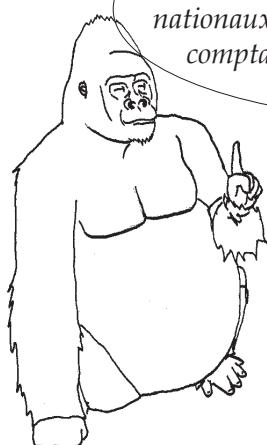
- Ne cueille pas de fleurs, ne ramasse pas les coquillages que tu trouves dans les zones protégées, certaines espèces étant particulièrement rares;
- Ne ramasse pas, ne perturbe pas un animal dans son nid ou sa tanière;
- Ne dérange pas les animaux en hibernation comme les chauves-souris;
- Ne jette ni papiers ni autres déchets non biodégradables dans la nature.



### Crée ta réserve de biodiversité

Dans ton jardin, aménage un petit espace où tu laisses pousser des plantes sauvages. Sur les sentiers tu peux récolter de nombreuses grains que tu pourras ensuite planter dans la terre avant la saison de pluies. Ces plantes se multiplieront, si tu n'y touches pas, les fleurs se ressèmeront d'une année à l'autre. Ce jardin sauvage fera le bonheur d'un grand nombre d'espèces, insectes, oiseaux et petits mammifères.

## Leçon 10: Les aires protégées: Conclusion



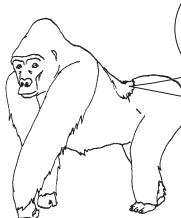
Les nouvelles sont bonnes: les hommes créent de plus en plus de parcs nationaux; en 2003, la liste des Nations Unies comptait plus de 3881 parcs nationaux à travers le monde.

Au cours de cette leçon, nous avons beaucoup appris sur les parcs nationaux du monde entier!



C'est vraiment impressionnant Tuba!  
Les parcs nationaux représentent à eux seuls une superficie supérieure à 4,4 millions de km<sup>2</sup>, soit un peu plus que la superficie de l'Union Européenne. La superficie d'un Parc National est très variable, oscillant entre 13 km<sup>2</sup> pour le Parc National de Thayata en Autriche, à plus de 20 000 km<sup>2</sup> pour le Parc National de Kruger en Afrique du Sud.

- Le Parc National est une portion de territoire classée par décret, et à l'intérieur de laquelle la faune, la flore et le milieu naturel en général sont protégés contre l'action de l'homme.
- Le premier Parc National du monde a été créé en 1872 aux États-Unis; c'est le Parc National de Yellowstone.
- Le Parc National de Berchtesgaden est situé en Europe. On y trouve un magnifique paysage montagneux et des animaux comme l'ours, le loup, le cerf, le lièvre et le bouquetin.
- Le Parc National de Jim Corbett est le plus ancien des parcs nationaux d'Inde. Il y a des éléphants d'Asie, qui sont différents de ceux d'Afrique.
- Au Parc National de Mungo (en Australie), on peut y trouver des marsupiaux comme le kangourou, la souris marsupiale, le wallaby, etc.
- L'un des Parcs Nationaux africains les plus connus est le Parc National du Serengeti, dont la superficie est de 14 763 km<sup>2</sup>: il est reconnu pour la migration annuelle de millions de gnous.
- En Afrique il y a encore beaucoup d'autres parcs nationaux comme le Parc National de Krüger, le Masaï Mara, le Parc National Gombe Stream, etc.
- La République du Congo compte plusieurs aires protégées, entre autres trois parcs Nationaux, en l'occurrence: le Parc National de Nouabalé-Ndoki, Le Parc National d'Odzala-Kokoua, le Parc National de Conkouati-Douli. En plus des ces parcs nationaux, il existe de nombreuses autres aires protégées comme par exemple: la Réserve Communautaire du Lac Télé et la Réserve de Faune de la Léfini, le sanctuaire de gorilles de Lésio-Luna, le sanctuaire de chimpanzés de Tchimpounga, le sanctuaire de gorilles de Lossi ...
- Le Parc National de Nouabalé-Ndoki couvre une superficie de 423.870 ha. Il a été créé en 1993. Il représente l'une des plus grandes réserves des régions forestières de l'Ouest de l'Afrique centrale. Il abrite des éléphants, des gorilles de plaines de l'Ouest, des chimpanzés, des panthères, des potamochères, des buffles, des céphalophes, des crocodiles, des tortues d'eau des bongos, des sitatungas et plus de 300 espèces d'oiseaux.
- Un botaniste détermine les plantes. S'il découvre une nouvelle espèce, il lui donne un nom et il décrit les caractéristiques de ladite plante. En plus, il note quand la plante donne des fruits, comment elle se reproduit, dans quelles conditions pousse t-elle, etc.
- Le zoologiste observe les animaux, il leur donne des noms et il note leurs comportements. Les zoologues essayent de découvrir à quel moment les animaux dorment-ils, que mangent-ils, à quel âge se reproduisent-ils, quel est l'intervalle entre deux naissances, et comment communiquent-ils avec leurs congénères.
- Les chercheurs scientifiques collectent des informations sur la nature et les écosystèmes. Grâce aux informations collectées sur les relations entre la faune et la flore, ils aident de comprendre les actions à poser afin de préserver les parcs nationaux.



Pour mieux comprendre l'importance du Parc National de Nouabalé-Ndoki, nous allons vous présenter quelques animaux et plantes du parc lors de la prochaine séance. A la prochaine!

## Leçon 10: Les aires protégés: Evaluation

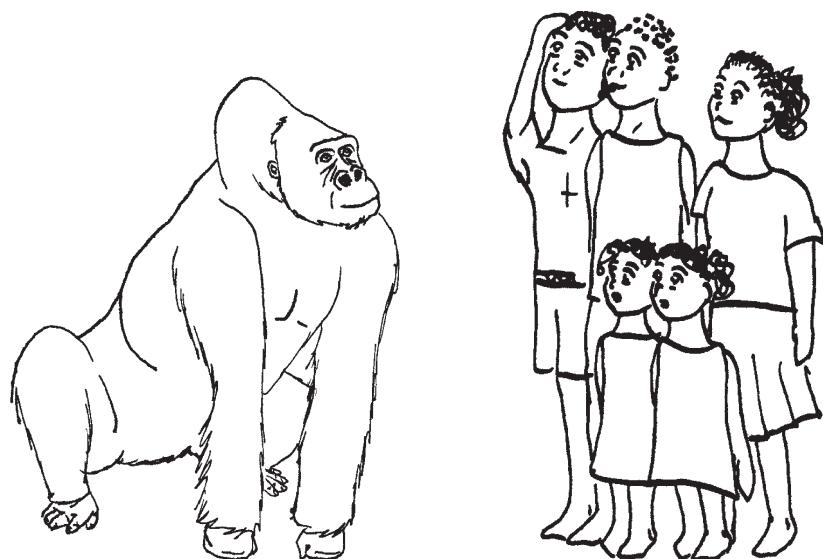


👉 Qu'est-ce qu'un Parc National?  
Un parc national est une portion du territoire, classée par décret, à l'intérieur duquel la faune, la flore et le milieu naturel en général sont protégés contre l'action de l'homme.

👉 Qu'est-ce qui est interdit de faire dans un Parc National?  
braconnage, pêche, plantations, feu de brousse, déforestation

👉 Comment appelle-t-on les gens qui gardent le Parc National et le reste de ceux qui y travaillent?  
La garde du parc national de Nouabalé Ndoki par exemple est assurée par les écogardes. Parmi les autres agents qui y travaillent, nous pouvons citer les conservateur et les chercheurs (botanistes et zoologistes).

👉 Peux-tu nommer les parcs nationaux et les autres aires protégées dont tu te souviens?  
Exemples: Parc National de Nouabalé Ndoki, Parc national de Yellowstone, Berchtesgaden, Parc national de Mungo etc.



# Leçon 11: Le Parc National de Nouabalé-Ndoki

## 1. Informations de base sur le Parc National de Nouabalé-Ndoki



### Guide du professeur:

Cette leçon présente la faune et la flore du Parc National de Nouabalé Ndoki. Plusieurs informations sont données, ainsi que différentes activités. Les enfants sont encouragés à préserver la faune et la flore de ce parc.



Un Parc National est une portion de territoire qui est classée par décret et à l'intérieur de laquelle la faune, la flore et le milieu naturel en général sont protégés contre l'action de l'homme. Il est généralement établit lorsque la conservation du milieu naturel – de la faune, de la flore, du sol, du sous-sol, de l'atmosphère et des eaux – présente un intérêt spécial et lorsqu'il importe de préserver ce milieu contre tout effet de dégradation naturelle et de le soustraire à toute intervention artificielle susceptible d'en altérer l'aspect.

1. Qu'est-ce que vous savez déjà sur le Parc National de Nouabalé-Ndoki?

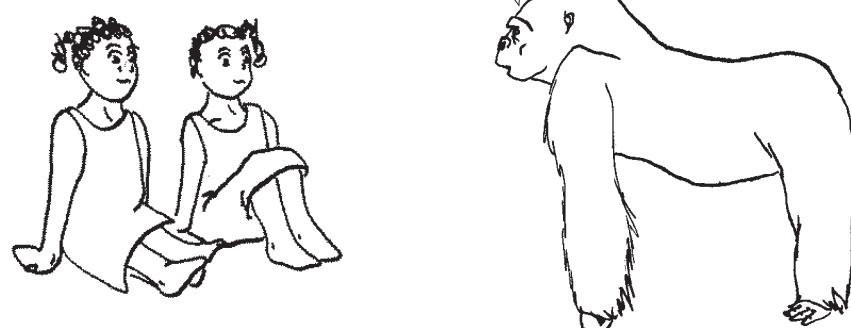
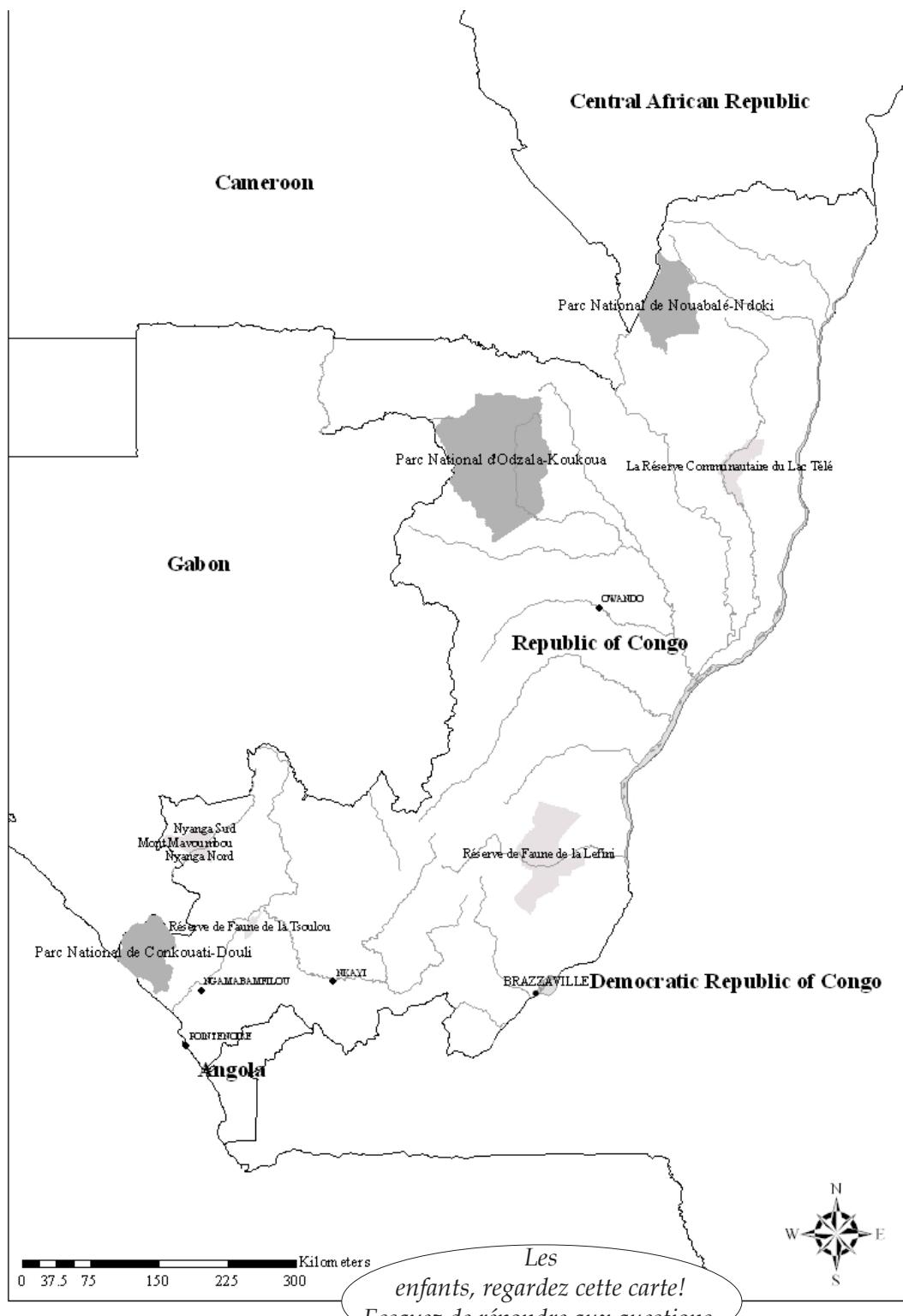
.....  
.....  
.....  
.....

Pierre,  
peux-tu nous donner  
des informations sur le Parc  
National de Nouabalé-  
Ndoki?

Le Parc  
National de Nouabalé-Ndoki  
a été créé en 1993 et a été ajouté sur la  
Liste potentiel du Patrimoine Mondial de  
l'UNESCO en 2010.



Guide du professeur



Situé à l'extrême nord de la République du Congo, le Parc National de Nouabalé Ndoki s'étend sur près de 423.870 ha, couverts de forêts primaires.

Il a été créé en 1993 et représente l'une des plus grandes réserves des régions forestières de l'Ouest de l'Afrique centrale. Ce parc recouvre presque 2% des forêts du Congo. Le Parc National de Nouabalé Ndoki est situé dans la Tri National Sangha «Landscape», elle-même constituée de trois aires protégées : Le Parc National de Lobéké au Cameroun, le Parc National de Dzangha-Ndoki, République Centrafricaine et du Parc National de Nouabalé Ndoki au Congo.

Cette zone qui n'a jamais été exploitée par les sociétés forestières présente un intérêt botanique et biologique très particulier. Riche en faune et en flore, ce parc compte de nombreuses espèces de grands mammifères tels les éléphants, les gorilles de plaines de l'Ouest, les chimpanzés, les panthères, les bongos, les potamochères, les buffles, etc. Aussi, plus de 300 espèces d'oiseaux ; 1000 espèces de plantes et une riche diversité de forêts.

Des marécages en forêt inondée abritent différentes espèces dont les sitatungas, les buffles et deux espèces de loutres. Les trois espèces de crocodiles d'Afrique vivent dans le parc national, où des tortues d'eau douce fréquentent les marécages et bains.

Dans ce parc, comme dans tous les parcs nationaux au Congo, la chasse, la pêche, l'exploitation forestière, l'agriculture sont interdites, mais la recherche et le tourisme sont permis.



2. Pouvez-vous expliquer pourquoi le Parc National de Nouabalé-Ndoki est-il aussi important?

Comme d'autres parcs nationaux, le Parc National de Nouabalé Ndoki permet de protéger les derniers fragments de forêt primaire contre la déforestation et le braconnage. Ceci pour assurer la survie des animaux et des plantes par la protection de leur habitat. Il assure ainsi le maintien de la biodiversité voire celui des espèces particulièrement rares et menacées comme le gorille, le chimpanzé et l'éléphant de forêt.



3.

a) Prenez un crayon et indiquez sur la carte l'endroit dans lequel vous vivez!

b) Quels sont les pays voisins de la République du Congo?

Les pays voisins du Congo sont: le Cameroun, la République centrafricaine (RCA), le Gabon, l'Angola et la République Démocratique du Congo (RDC).

c) Combien de parcs nationaux y a-t-il en Congo?

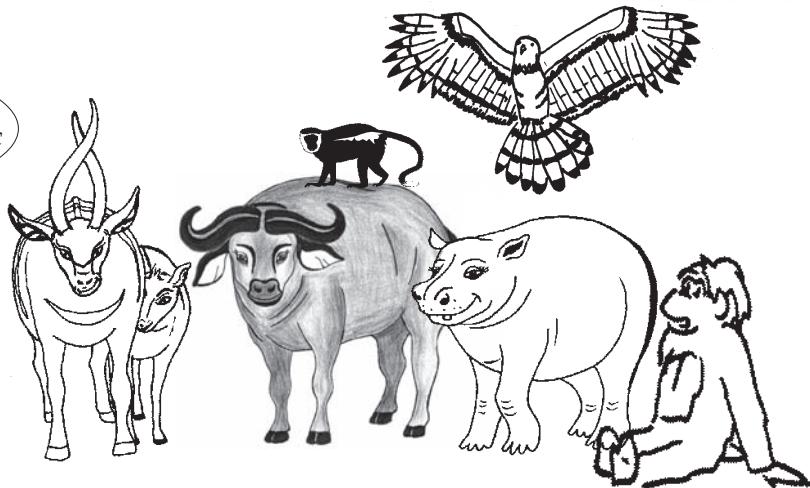
Le Congo compte trois parc nationaux, à savoir: le Parc National d'Odzala-Kokoua, le Parc National de Nouabalé Ndoki, le Parc National Conkouati-Douli. En dehors de ces parcs, il existe plusieurs autres aires protégées comme les réserves, les domaines de chasse et les sanctuaires.

d) Indiquez le Parc National de Nouabalé-Ndoki sur la carte. Coloriez-le.

## 2. Les animaux du Parc National de Nouabalé-Ndoki

Club Ebobo

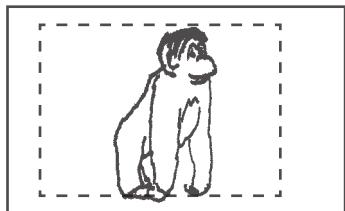
*Les enfants: Vous connaissez déjà quelques animaux qui vivent dans le Parc National de Nouabalé-Ndoki.*



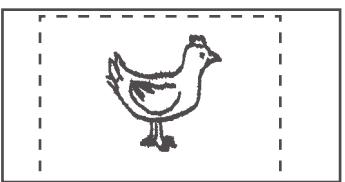
*Maintenant, j'aimerais vous présenter quelques autres animaux qui vivent dans le Parc National de Nouabalé-Ndoki: Saluez mes amis le buffle, le bongo, le colobe, l'aigle couronné, le chimpanzé et l'hippopotame.*

4. Nommez les animaux du Parc National de Nouabalé-Ndoki:  
le buffle, le bongo, le colobe guereza, l'aigle couronné et .....  
l'hippopotame.....

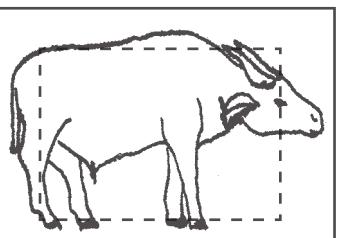
5. Est-ce que vous vous souvenez de toutes ces empreintes?  
Découpez et collez le nom de l'animal sous son empreinte!



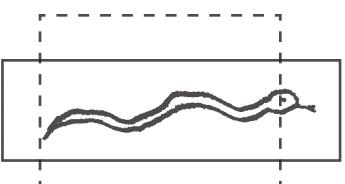
le chimpanzé



la poule

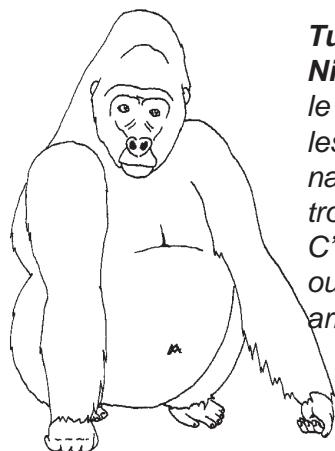


le buffle



le serpent

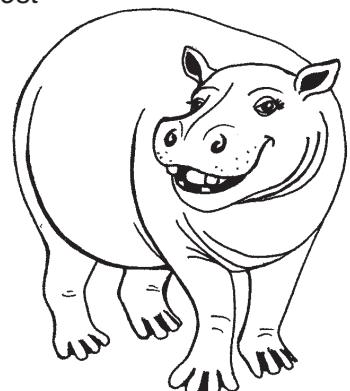
scissors icon	
le buffle	
le serpent	
le chimpanzé	
la poule	
Guide du professeur	



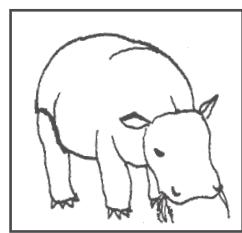
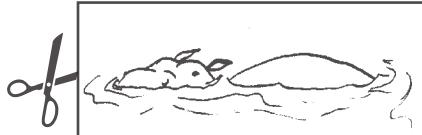
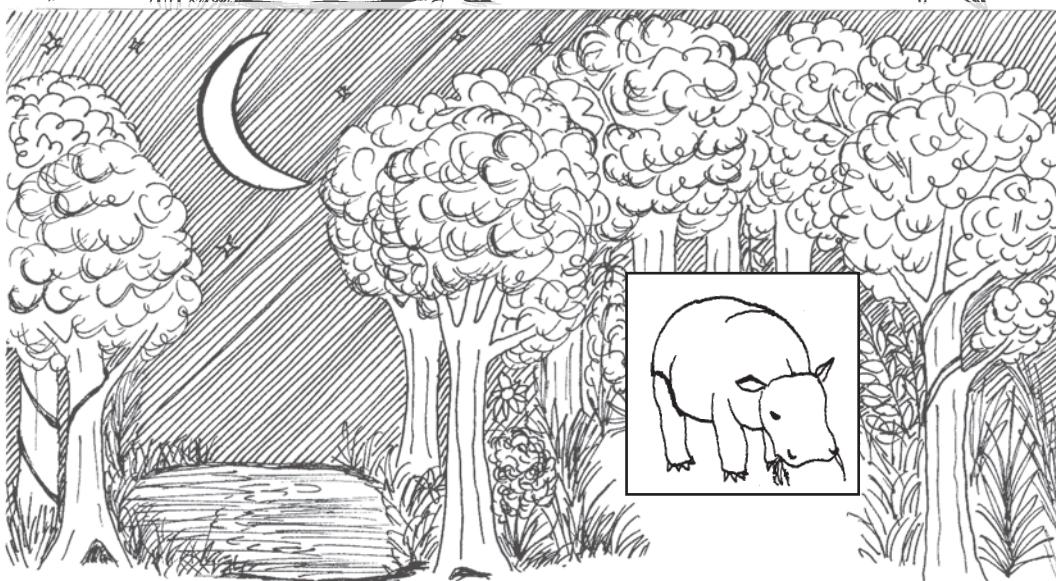
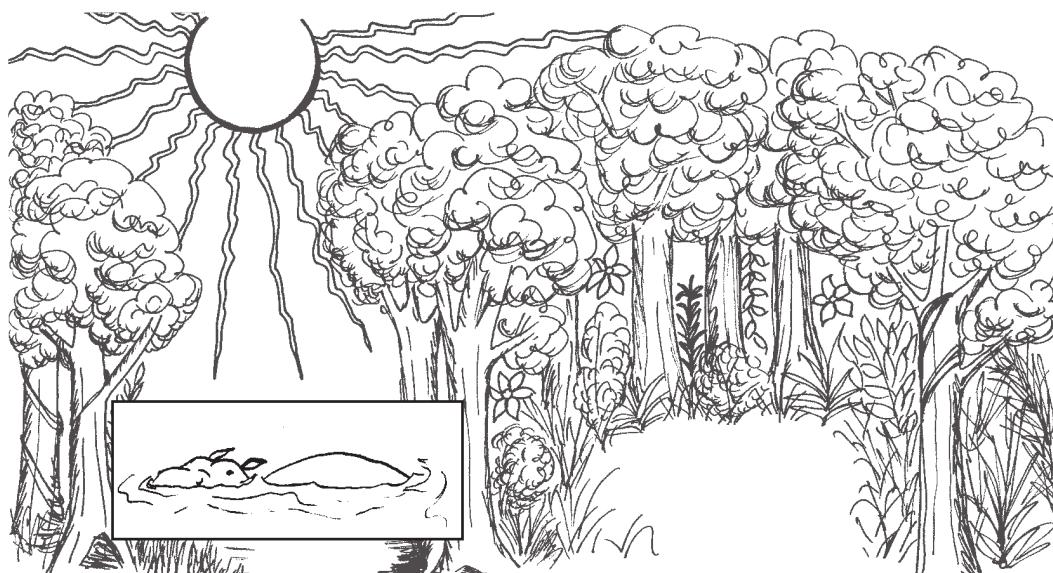
**Tuba:** Chère Nicole, peux-tu te présenter aux enfants?

**Nicole:** Chers enfants, je suis un hippopotame et je vis dans le Parc National de Nouabalé-Ndoki. J'aime les rivières et les marécageuses de la forêt vierge et j'excelle dans la nage et la plongée. Je n'aime pas le soleil, parce qu'il est trop chaud pour moi.

C'est pourquoi je préfère passer la journée dans l'eau ou dans les marais. Je me nourris d'herbe et de petits arbustes et ce, surtout pendant la nuit.

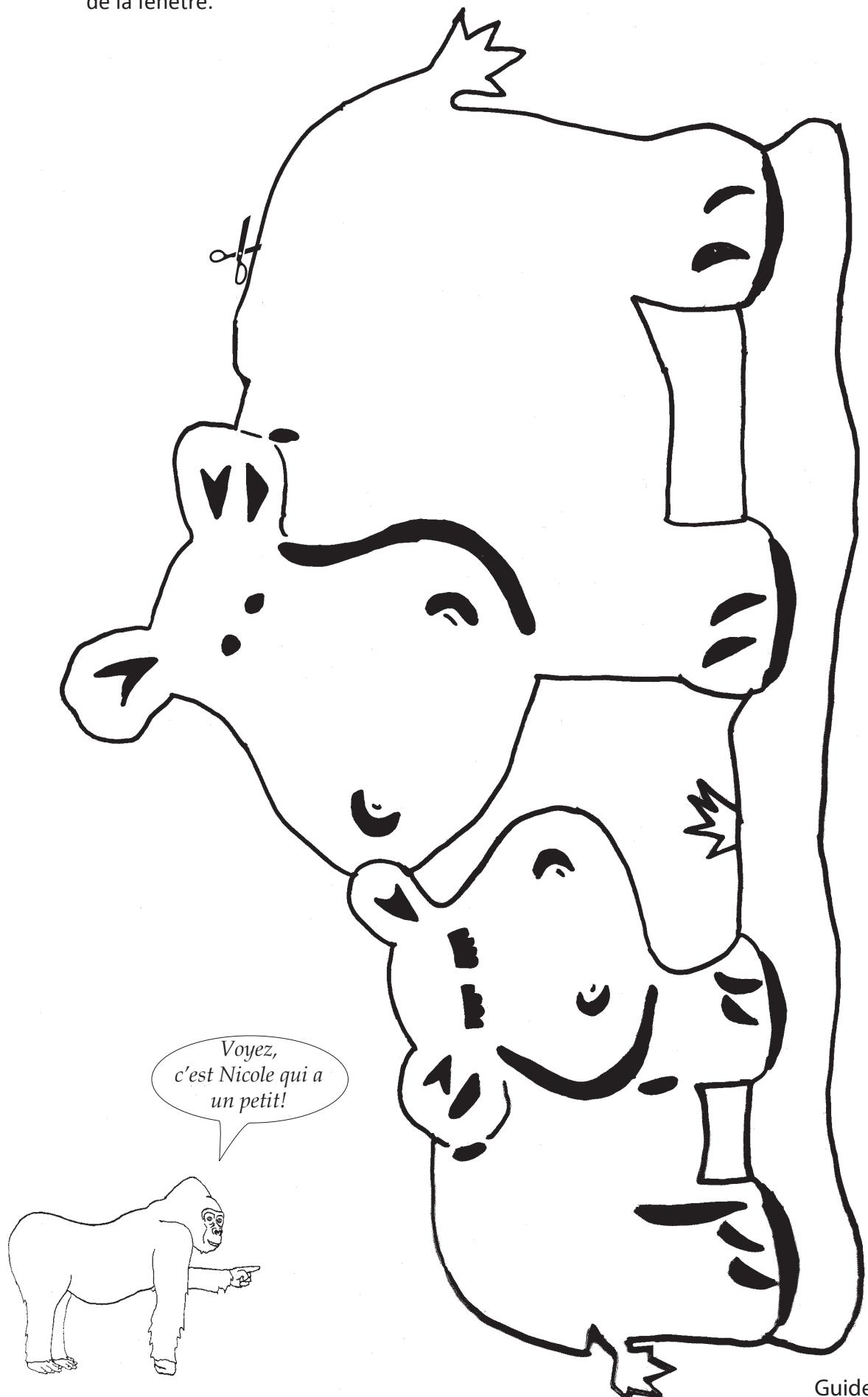


6. Regardez les images ci-dessous et dessinez-moi à l'endroit où je serais à l'aise. Indiquez aussi ce que je fais.



Guide du professeur

☞ **Guide du professeur:** Maintenant vous pouvez découper cette image et l'accrocher près de la fenêtre.





Bonjour  
Louis, l'aigle couronné! S'il te plaît, raconte un peu de ta vie aux enfants!



Bonjour les enfants! Je suis un grand aigle d'Afrique et je construis mon nid avec ma compagne dans les cimes des arbres de la forêt vierge. Dans ce nid nous élevons nos enfants. J'ai un cri très puissant pour indiquer à ma famille l'endroit où je me trouve. Mes proies consistent surtout de petits singes, d'oiseaux et de reptiles avec lesquels je nourris ma famille et moi-même. S'il vous plaît, veuillez répondre à mes questions!

7. Le nid de l'aigle est majoritairement construit avec:
- Des os d'animaux
  - Des vieilles plumes
  - Des branches;brindilles.

Les petits oiseaux:

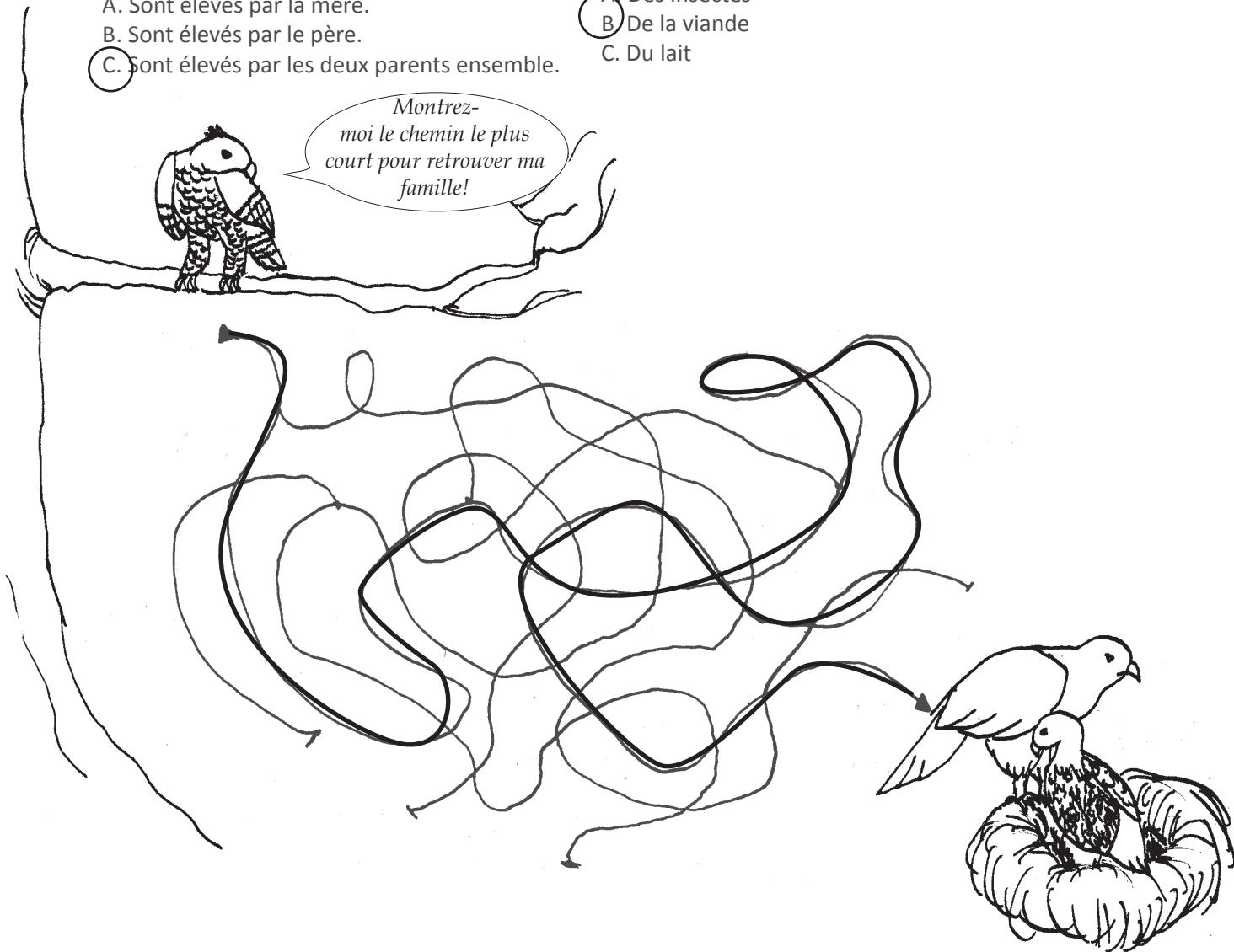
- Sont élevés par la mère.
- Sont élevés par le père.
- Sont élevés par les deux parents ensemble.

Qu'est-ce que les petits de l'aigle mangent?

- Des insectes
- De la viande
- Du lait

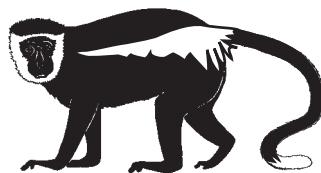


Montrez-moi le chemin le plus court pour retrouver ma famille!

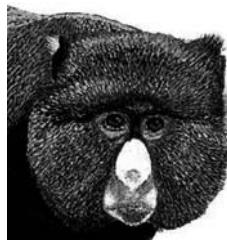


**Tuba:** Oh, mais qu'est ce que je vois- ici? Un colobe guereza ! J'aimerais te présenter à mes amis.

**Colobus:** D'accord Tuba. Je vais me présenter. Je suis un singe noir et blanc. On me trouve généralement sur les branches les plus hautes des arbres. Je suis un très bon grimpeur et je suis capable de sauter d'un arbre à un autre. Je me nourris de feuilles et de fruits. Quand je ne suis pas à la recherche de nourriture, j'épouille les autres membres de mon groupe.



Il y a beaucoup d'autres espèces de singes dans la forêt de Nouabalé-Ndoki, au total, nous sommes 7 petits singes différentes plus 2 grands singes, le chimpanzé et le gorille. Dans quelques régions on trouve aussi les colobes rouges.



Hocheur  
(*Cercopithecus nictitans*)



La mone couronné  
(*Cercopithecus pogonias*)



Moustac  
(*Cercopithecus cephus*)



Le mangabé à joues blanches  
(*Lophocebus albigena*)



Le mangabé agile  
(*Cercocebus agilis*)



Colobe guéréza  
(*Colobus guereza*)



Le singe de Brazza  
(*Cercopithecus neglectus*)

Dessins reproduits d'après l'ouvrage „Histoire Naturelle des Primates d'Afrique Centrale“, d'A. Gautier-Hion, M. Colyn et J.-P. Gautier, illustrations M. Dewynter, édition ECOFAC, Libreville.

Guide du professeur

*Voici ma main! Comparez-la à votre main! Qu'est-ce qui est similaire et qu'est-ce qui est différent?*



### 8. Répondez par oui ou non!

Pour quelles activités mes mains sont-elles bien pratiques?

	OUI	NON
Grimper sur des arbres?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sauter d'une branche à une autre?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Manger avec une fourchette et un couteau?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Manger des feuilles?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Écrire et dessiner avec un crayon?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Épouiller?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



### 9. Expérience:

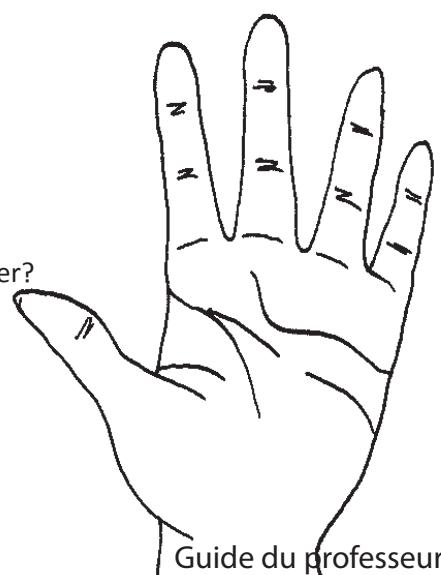
Formez une petite boule à l'aide d'une feuille de papier.

Déposez-la par terre, puis reprenez-la avec votre main.

Maintenant, essayez de la ramasser sans utiliser votre pouce.

Essayez encore une fois en utilisant vos deux mains.

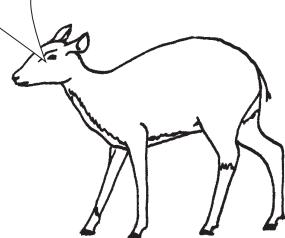
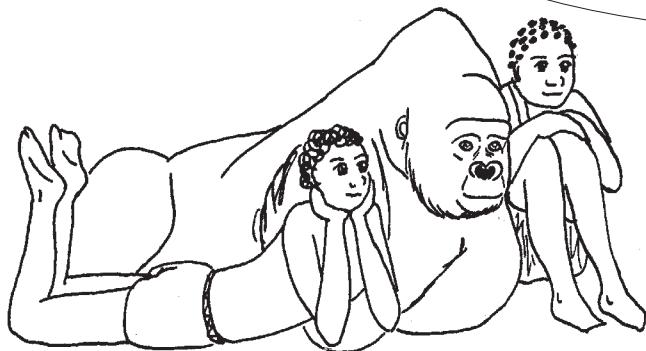
Quelles autres parties du corps pourriez-vous utiliser pour la ramasser?



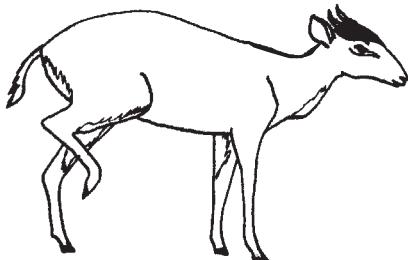
Guide du professeur

Bonjour cher céphalophe! Peux-tu te présenter aux enfants?

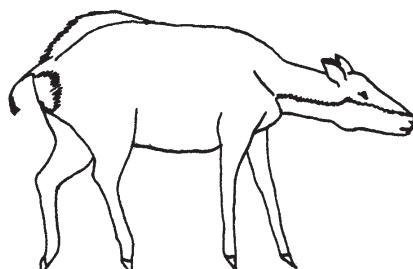
Bonjour les enfants! Comme vous pouvez sûrement le savoir, je suis un animal très timide et, la plupart du temps, je me cache dans les broussailles. Je suis timide parce que je suis la proie de différents prédateurs. Les hommes et les léopards me chassent; pour cette raison il est nécessaire que je me cache bien. Regardez, le Parc National de Nouabalé Ndoki compte plusieurs espèces de céphalophes, très différentes les unes des autres.



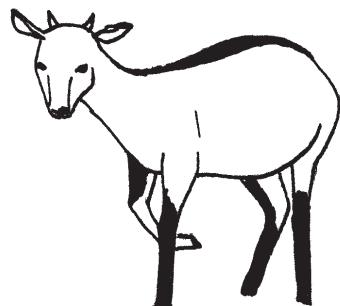
céphalophe bleu



céphalophe à front noir



céphalophe à dos jaune



céphalophe bai



10. Nous nous cachons dans la forêt, pouvez-vous nous retrouver?

Combien de céphalophes avez-vous trouvés?



Guide du professeur

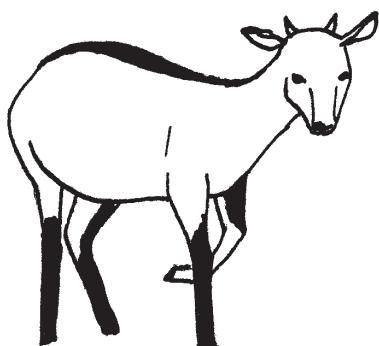
### 11. Jeu de mémoire

Coupe, colorie et joue au jeu de mémoire!

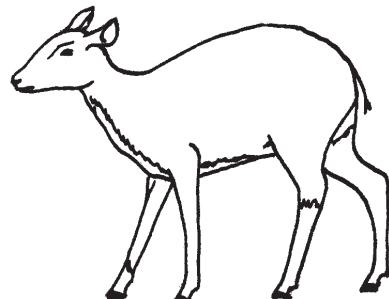
Après avoir coupé tes cartes, cherche un copain qui sera ton partenaire de jeu. Il doit découper les mêmes cartes que toi, de façon à ce que vous constituiez des paires. A chaque leçon, ton copain et toi coupez des cartes identiques et vous les gardez pour le grand jeu, qui aura lieu à la fin de toutes les leçons !

#### Principe

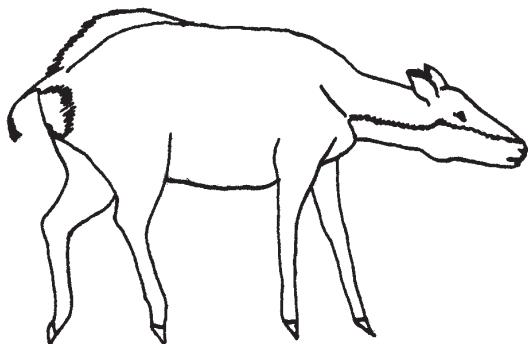
Le jeu se compose de paires de cartes portant des illustrations identiques. Pour jouer le jeu, vous devez d'abord mélanger l'ensemble de cartes, puis les placer face cachée sur la table. Lors de son tour, le joueur retourne deux cartes de son choix. S'il découvre deux cartes identiques, il les ramasse et les conserve; ce qui lui permet de rejouer. Si les cartes ne sont pas identiques, il les retourne (face cachée) en les laissant à leur emplacement de départ. Le jeu se termine quand toutes les paires de cartes ont été découvertes et ramassées. Le gagnant est le joueur qui possède le plus de paires.



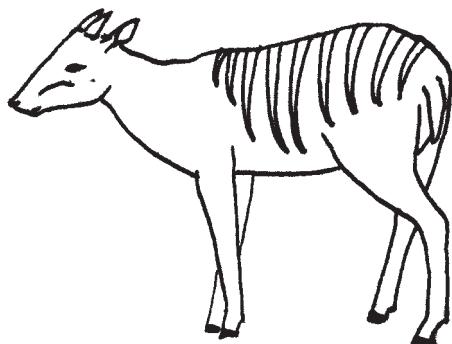
céphalope bai



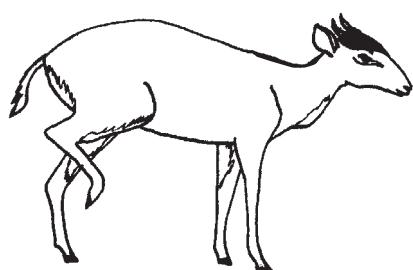
céphalope bleu



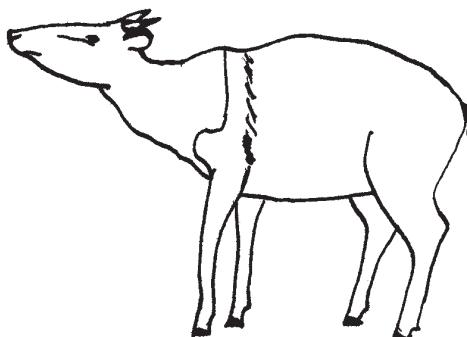
céphalope à dos jaune



céphalope zébré



céphalope à front noir



céphalope jentink

Guide du professeur

Bonjour

les enfants! Je suis le buffle

Bernadette! Le nom scientifique de mon espèce est *Syncerus caffer nanus*. Je vous ai résumé beaucoup d'informations aussi importantes pour vous dans le texte ci-dessous. Lisez-le avec votre professeur et ensuite répondez à mes questions.

Club Ebobo



## LES BUFFLES DE FORÊT

Les buffles de forêt sont des animaux très beaux à voir. Ils sont de couleur brune, et souvent certaines parties de leur corps sont plus sombres ou plus claires. Dans la plupart de cas, leur pelage devient plus sombre en vieillissant. Ils ont des grands yeux marrons, de longs cils et leur queue est terminée par beaucoup de poils. Ils ont aussi une touffe de poils de couleur jaune ou marron clair dans leurs oreilles. Tous les buffles adultes ont des cornes qui poussent de façon transversale sur les deux cotés de leurs têtes, puis se recouvrent à l'extrémité.

Leurs pieds sont terminés par des sabots.

Les buffles de forêt ne vivent qu'en Afrique. Ils aiment bien la forêt dense, mais ont aussi besoin d'habiter proche de l'eau; ainsi, donc on les retrouve souvent près des rivières ou des clairières dans la forêt. Ils mangent les jeunes feuilles et différents types d'herbes. Les buffles vivent en groupe d'environ 3 ou 4 individus, mais peuvent parfois arriver jusqu'à plus de 12 individus!

Habituellement, le groupe est composé d'un grand mâle, de femelles avec leurs enfants, et de 2 ou 3 autres mâles. Souvent le grand mâle est d'habitude dominant sur les autres mâles et il protège et dirige le groupe.

La femelle est en sainte pour presque un ans. Elle doit attendre un peu près de deux ans pour donner naissance à un autre enfant. Les femelles sont très protectrices de leurs enfants.

Les membres d'un groupe se communiquent entre eux par des cris doux et bas, appelés des beuglements. Ce système fonctionne très bien dans la forêt dense et sombre; les buffles aveugles survivent grâce à ce genre de communication. Chaque groupe de buffle vit dans un territoire, que nous pouvons qualifier de leur «maison» et il est rare qu'ils puissent de territoire.

En dehors de la vie en famille, il est parfois possible de rencontrer parfois des mâles solitaires, vivant seuls ou avec d'autres mâles. Chaque individu peut être identifié à partir de sa couleur, sa taille, et la forme de ses cornes.



12. Où vivent les buffles?

Les buffles de forêt habitent et vivent qu'en Afrique. Ils aiment bien la forêt dense et fermée, mais ont aussi besoin d'habiter proche de l'eau; ainsi, on les retrouve souvent près des rivières ou des clairières dans la forêt.

Vivent-ils en familles?

Qui. les buffles vivent ensemble dans un groupe de 3 ou 4 individus, mais peuvent aussi arriver jusqu'à plus de 12 individus.....

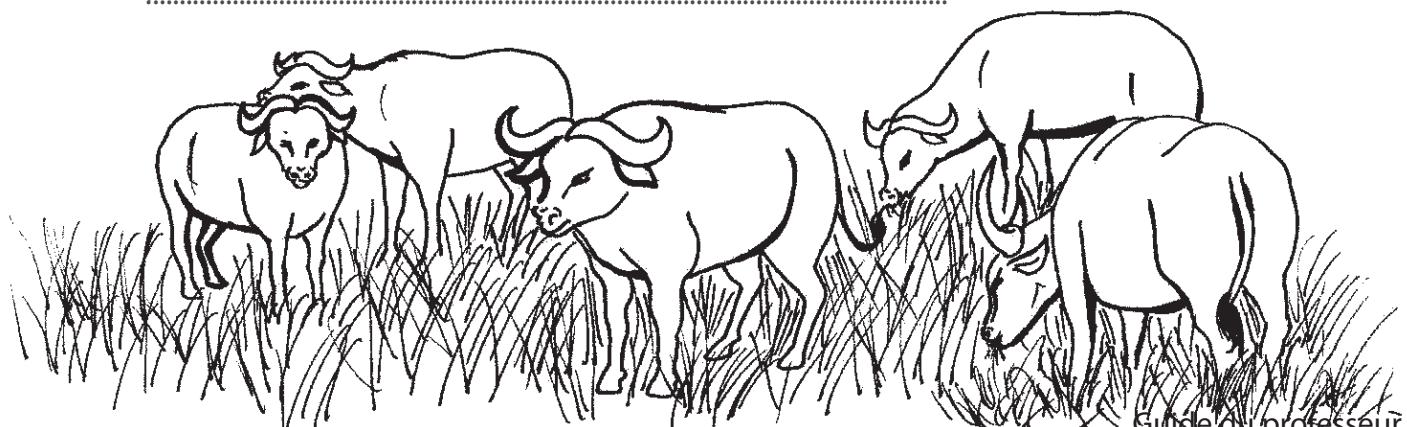
Que mangent-ils?

Ils se nourrissent des jeunes feuilles et de différents types d'herbes.

.....

Que font-ils pendant la journée?

La journée, ils cherchent la nourriture, mangent, se reposent et élèvent leurs petits.



Les enfants, chantons la chanson du buffle!



## CHANSON DU BUFFLE

Club Ebobo

Je suis un Buffle, je suis un Buffle  
Je suis un Buffle de forêt  
Je ne vis qu'en Afrique Centrale,  
Je suis un Buffle de forêt  
Je mange les feuilles, je mange les herbes  
J'habite près de la rivière  
J'aime patauger dans l'eau  
Je suis un Buffle de forêt  
Mes poils sont brun-marrons  
J'ai deux cornes sur ma tête, je suis un Buffle de forêt  
Mes pattes sont terminées par des sabots  
Je suis un Buffle de forêt  
Je suis un Buffle, je suis un Buffle  
Je suis un Buffle de forêt  
Je ne vis qu'en Afrique Centrale,  
Je suis un Buffle de forêt.

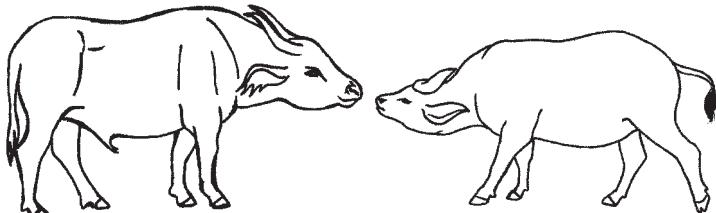
13. Quelle est la couleur du buffle?  
**Les buffles ont plusieurs couleurs, avec la prédominance du brun.**

Où vivent-ils?  
Il existe 2 espèces de buffles: les buffles de forêt et les buffles de savane. Les buffles de forêt vivent dans la forêt tandis que ceux de la savane vivent dans la savane.

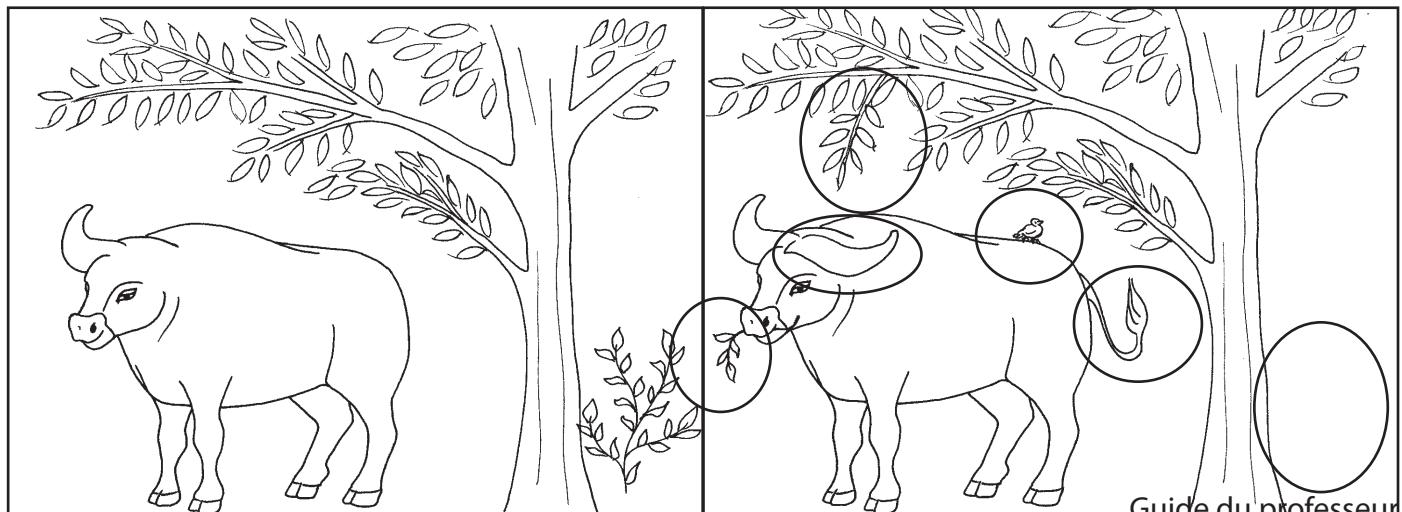
De quoi ont-ils besoin dans leur habitat?  
**Ils ont besoin d'eau, de nourriture d'abri et d'espace pour se reproduire.**

Qu'est ce que les buffles mâles et femelles ont sur leurs têtes?  
**Ils ont tous des cornes sur la tête.**

Peux-tu citer 2 aliments que mangent les buffles?  
**Ils se nourrissent des herbes, des feuilles et des fruits.**



15. Peux-tu trouver les 6 différences entre les deux images ci-dessous? Dessine un cercle autour des parties qui diffèrent. Tu peux ensuite colorier les images!



Guide du professeur

*Les enfants, maintenant que vous possédez assez d'informations sur les buffles, est ce que vous connaissez aussi les bongos ?*



*Nous, les bongos, nous vivons également dans les forêts d'Afrique. Lisez le texte ci-dessous et apprenez davantage sur nous!*



### LES BONGOS

Les bongos sont les plus costaudes et les plus grandes antilopes des forêts tropicales d'Afrique.

Comme les buffles, les mâles sont plus grands que les femelles, mais ils possèdent tous les deux de longues cornes (environ 80 cm de longueur) sur la tête. Ils ont des oreilles très larges qui leur permettent d'entendre les bruits les plus faibles. Cependant, leur odorat n'est pas développé.

Tous les Bongos (mâles et femelles) ont de 12 à 14 rayures blanches transversales sur leur pelage. De même, ils ont une crinière sur leur dos.

La couleur de leur pelage est roux-marron. Les bongos vivent dans les forêts primaires et secondaires très denses d'Afrique. Le mâle est dominant et vit en solitaire, en couple ou en petits groupes en compagnie des femelles avec leurs petits.

La gestation de la femelle varie entre 9 et 9,5 mois et elle met bas d'un seul petit par portée. Les femelles et les petits peuvent former des troupeaux. Les femelles sont très protectrices de leurs enfants.

En cas de danger, les petits peuvent bénéficier de la protection de tous les adultes.

Les bongos communiquent entre eux par des cris d'aboiement et de beuglement pour les petits.

Les bongos se nourrissent de feuilles provenant des arbres, de plantes herbacées dans les formations secondaires, de racines, d'écorces et de bois morts. Ils sont généralement actifs très tôt le matin et la nuit. Pendant la journée, ils se cachent souvent dans la végétation dense. Les bongos n'ont pas de territoire fixe, ils peuvent changer de territoire d'un moment à l'autre.



**16. Où vivent les bongos?**

**Les bongos vivent dans les forêts primaires et secondaires très denses d'Afrique.**

Vivent-ils en familles?

**Le mâle est dominant et peut vivre en solitaire, en couple ou en petits groupes avec quelques femelles en compagnie de leurs petits.**

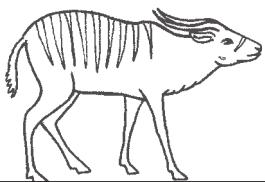
Que mangent-ils?

**Ils se nourrissent de feuilles provenant des arbres, de plantes herbacées dans les formations secondaires, de racines, d'écorces et de bois mort.**

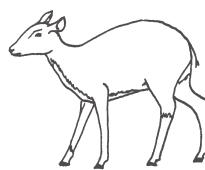
*Maintenant vous pouvez résoudre les exercices sur les céphalophes, les buffles et les bongos!*



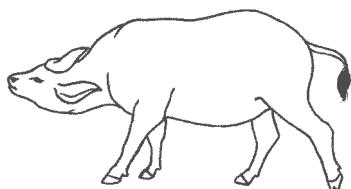
17. Regardez les images sur la morphologie du Bongo, du céphalophe et du Buffle et remplissez le tableau avec les mots placés à la droite de cette page!  
Qui est qui? En tenant compte du sexe, que remarquez-vous sur la morphologie de ces animaux?



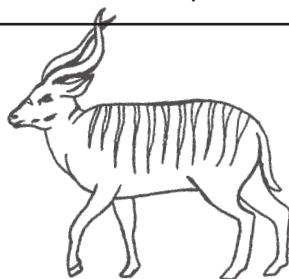
Espèce: bongo  
Sexe: femelle



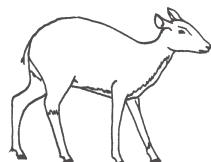
Espèce: céphalophe  
Sexe: femelle/mâle



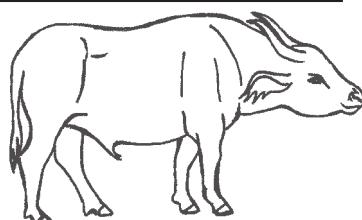
Espèce: buffle  
Sexe: femelle



Espèce: bongo  
Sexe: mâle



Espèce: céphalophe  
Sexe: femelle/mâle



Espèce: buffle  
Sexe: mâle

Espèce: buffle  
Sexe: mâle

Espèce: bongo  
Sexe: mâle

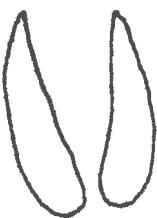
Espèce: céphalophe  
Sexe: mâle

Espèce: buffle  
Sexe: femelle

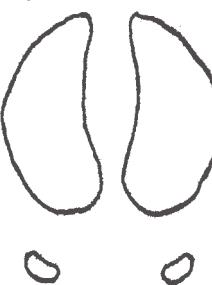
Espèce: bongo  
Sexe: femelle

Espèce: céphalophe  
Sexe: femelle

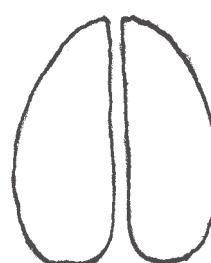
18. Indiquez pour chaque empreinte le nom de l'animal (les dimensions ne respectent pas la taille originale).



céphalophe



bongo



buffle

céphalophe

bongo

buffle

19. Expliquez en quelques lignes la différence entre les trois formes d'empreintes.

Pourquoi cette différence?

Les trois empreintes sont très différentes. Cette différence est due au fait que chacune de ces trois empreintes espèces dispose des sabots différents des autres.

## 4. Une promenade dans la nature



### **Des exercices, des idées et suggestions pour une excursion dans la nature:**

- 👉 **A.** Faites attention aux animaux et aux arbres dont nous avons fait connaissance pendant les leçons du Club Ebobo!
- 👉 **B.** Cherchez les empruntes d'animaux et essayez d'identifier les animaux qui les ont posées! Asseyez-vous par terre et restez très calme afin d'écouter les bruits de la forêt! Qu'est-ce que vous entendez? Essayez d'identifier les bruits et les animaux qui les produisent. Voyez-vous des nids de fourmis? Observez comment ils sont construit! Combien de fourmis pouvez-vous compter? Recherchez les traces que les animaux ont laissées après avoir mangé. Par exemple les branches broutées ou les restes de fruits au sol.
- 👉 **C.** Prenez la température dans le village et dans la forêt! Notez vos résultats et calculez la différence! Discutez avec vos amis et essayez d'expliquer cette différence.
- 👉 **D.** Regardez le sol de la forêt de près et déterminez à quoi il ressemble et de quoi il est composé! Cherchez des jeunes pousses de plantes et discutez pourquoi sont-elles importantes pour la forêt!

### **E. Percevoir l'environnement –écouter, éprouver, sentir**

Le but de cet exercice est de faire éprouver aux enfants, par leurs autres sens outre la vue, un environnement qui leur est visuellement bien familier. Pour cela, les enfants doivent se regrouper deux par deux et un des enfants doit fermer ses yeux ou les couvrir à l'aide d'un morceau de tissu. Son partenaire a pour mission de lui guider et de lui faire palper, sentir, éprouver l'environnement. Ce, en lui faisant toucher la terre, lui faisant entourer le tronc d'un arbre, sentir des fruits.

Cette expérience est susceptible de développer des capacités des enfants. Le plus important dans cet exercice, c'est que le partenaire qui sert de guide agisse de façon très responsable. Il doit ainsi être conscient de son utilité aussi importante pour son partenaire, car il lui sert des yeux.



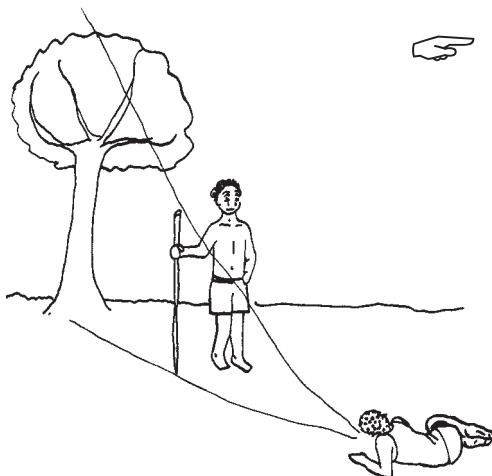
### F. Dresser une carte topographique de l'environnement

Les élèves reçoivent une feuille représentant le schéma de l'environnement entourant l'école. Pendant une promenade, les enfants doivent indiquer sur le schéma les plantes qu'ils voient. Ils doivent aussi colorier les arbres, les arbustes et les herbes en différentes couleurs.



### G. Distinguer les différents arbres et arbustes

Les élèves forment des groupes et chaque groupe reçoit un livre à l'aide duquel il est possible d'identifier différentes plantes. Pendant une promenade, ils comparent les arbres et les arbustes qu'ils voient avec les images du livre et essayent de les classifier. Il peut également être utile d'indiquer aux enfants les plantes qui contiennent des substances toxiques.



### H. Qui d'entre vous peut trouver l'arbre le plus haut? – Mesurer un arbre

Essayez avec le professeur de deviner la taille de l'arbre et de vérifiez ensuite si c'est vraiment le plus haut des arbres tout autour de vous. Demandez au professeur de vous expliquer comment on peut mesurer les arbres!

Ensemble avec les enfants, cherchez un arbre (choisir celui qui est assez distant des autres arbres du secteur).

Écartez-vous de 27 pas de l'arbre et piquez un bâton à la verticale dans le sol.

Demandez aux enfants de s'écartez encore de trois pas. Sur cette position, l'enfant doit poser sa tête sur le sol et viser la cime de l'arbre le long du bâton. L'enfant doit vous indiquer à quelle hauteur sur le bâton il voit la cime de l'arbre. Marquez ce point sur le bâton et mesurez, à l'aide d'une règle ou d'un ruban à mesurer, la distance entre ce point et le sol. Vous pouvez maintenant multiplier cette distance par 10 et vous obtiendrez la taille de l'arbre. S'il s'agit d'un très grand arbre, vous aurez besoin d'un plus long bâton.

## I. Faire connaissance d'un arbre avec ses mains



Thème: Expérience dans la nature

Durée: 20 minutes

Matériel: des bandeaux pour les yeux

Explications: Pendant ce jeu, les élèves prennent connaissance des arbres d'une façon amusante. Ils découvrent des petits détails qu'ils n'avaient jamais remarqués: la formes des racines aériennes, la hauteur et la position des branches, les creux dans l'écorce, l'endroit où coule la sève, etc. Mais ce n'est pas seulement l'arbre lui-même qui offre de nouvelles impressions sensorielles, le chemin vers l'arbre avec des yeux bandés est également une source de nouvelles informations. Les enfants découvriront les différentes végétations au sol, les différentes textures du sol (dur ou mou), etc. L'élimination temporaire du sens optique rend la perception de l'environnement avec les autres sens plus intense.

Instructions: Les enfants forment des équipes de deux. L'un d'eux met un bandeau sur ses yeux et l'autre est le guide. Le guide choisit un arbre et conduit «l'aveugle» vers cet arbre, en prenant des détours. «L'aveugle» touche et palpe l'arbre en essayant de s'en faire une image aussi précise que possible. Puis il est guidé de nouveau vers le point de départ et enlève le bandeau. Il doit maintenant essayer de retrouver l'arbre. Pour l'aider, le guide peut donner quelques indices.



### J. Expérience avec la loupe

Thème: Expérience dans la nature

Durée: 10-15 minutes

Matériel: des loupes

Explications: Ce jeu consiste à sensibiliser les élèves aux choses minuscules de notre environnement. Ils peuvent découvrir l'abondance des êtres vivants se trouvant dans les endroits où l'on passe tous les jours, mais où l'on ne prête pas attention sur les détails. Ils font l'expérience selon une nouvelle perspective qui leur offre une vue insolite sur le monde.

Instructions: Chaque élève reçoit une loupe. Les élèves peuvent maintenant choisir des choses dans la nature (plantes, fourmis, etc.), et les examiner à la loupe.

Ils peuvent par exemple choisir un arbuste et procéder à l'examiner des racines aux fleurs. Ils découvriront des insectes, des traces laissées par les animaux, la beauté des fleurs, etc. Pendant ce jeu, les enfants peuvent donc découvrir cet espace vital à travers «la perspective d'une fourmi», avec toutes ses petites merveilles naturelles: un escargot scintillant, des gouttes de rosée couvrant les feuilles, des filets de poussière, ...



### K. Promenade avec des miroirs

Thème: Expérience dans la nature

Durée: 10 minutes

Matériel: des petits miroirs

Explications: L'objectif de ce jeu est de regarder la forêt sous un nouvel angle. C'est une expérience amusante et intéressante de regarder les arbres à l'aide d'un miroir.

Instructions: Les élèves se mettent en ligne et chacun met sa main gauche sur l'épaule de son ami placé devant lui. Avec sa main droite, chacun tient un miroir devant ses yeux, de façon à ce qu'il ne puisse voir que ce qui se trouve au-dessus du miroir. Le professeur guide alors les élèves en faisant attention à ce qu'ils ne tombent pas. Pendant la promenade, les enfants tournent les miroirs de temps en temps, découvrant toujours la nature sous un nouvel angle.



### L. Photos imaginaires /mentales

Thème: la vision – expérience dans la nature

Durée: 10 minutes

Matériel: rien

Explications: On peut jouer à ce jeu lors d'une promenade en nature. L'objectif du jeu est d'attirer l'attention de la personne sur des détails particuliers. On peut trouver des détails ou des motifs intéressants partout. Pendant ce jeu il est important de ne pas parler pour mettre l'accent sur l'utilisation de ses sens.

Instructions: Ce jeu se joue en équipe de deux.

Un des enfants est le «photographe» et l'autre «l'appareil photo». L'enfant qui est «l'appareil photo» ferme ses yeux, et le «photographe» le guide vers un endroit où se trouve un objet intéressant (par exemple le bouton d'une fleur, une goutte de rosée, etc). Sans parler le «photographe» oriente «l'appareil photo» sur une position qui offre la meilleure vue du motif. Lorsque «l'appareil photo» est «bien ajusté», le «photographe» touche l'épaule de son partenaire et dit «clic!». L'appareil photo ouvre ses yeux pour quelques secondes et regarde l'objet. Après cinq photos les enfants s'échangent de rôles. A la fin du jeu les enfants se regroupent en petits groupes ou dans la classe et partagent leurs expériences. Dans une variante du jeu, «l'appareil photo» peut essayer de retrouver les motifs qu'il a «photographiés».



**M. Peux-tu me trouver?**

Thème: Plantes, animaux

Durée: 30 minutes

Matériel: des fiches comportant caractéristiques d'animaux et de plantes; des cartes avec les images de ces animaux et plantes

Instructions: Les élèves forment des groupes de 6 enfants au maximum. Chaque groupe reçoit quelques fiches avec les caractéristiques d'animaux et de plantes, ainsi que des cartes avec les images correspondantes. A l'aide des informations sur les fiches, les élèves essayent de découvrir de quel animal ou plante s'agit-il. Si un groupe réussit très vite à trouver tous les animaux et plantes, il peut alors essayer de regrouper quelques animaux et plantes selon leurs caractéristiques.

**N. Rallye autour des arbres**

Les élèves forment des groupes pour faire un rallye dans la nature.

Chaque groupe reçoit une feuille comportant exercices suivants:

- Cherchez une feuille simple et une feuille composée
- Combien de différentes formes de feuilles pouvez-vous trouver? Dessinez-les et identifiez-les!
- Dessiner les empreintes de différentes feuilles, en les mettant sous une feuille de papier et en appuyant légèrement avec un crayon sur la feuille de papier. Répétez cet exercice pour des feuilles de différentes formes et grandeurs.
- Dessinez les veines des feuilles de différents arbres.
- Décrivez la texture de l'écorce pour différents arbres. Faites passer la main au-dessus de l'écorce, puis donnez-en la texture?

**O. Bingo**

Thème: Botanique –Connaissances des plantes

Connaissances requises: Les élèves devraient connaître au moins quelques-unes de plantes

Durée: 20-30 minutes

**Matériel:**

- Pour chaque enfant, un carton avec quatre images montrant des différentes plantes; le nom de la plante est indiqué à la suite de l'image concernée.
- Quatre petites cartes montrant les mêmes images que celles sur le carton (quatre cartes par carton).
- Une liste indique les noms de toutes les plantes figurant dans le jeu est remis à chaque élève, en plus de celle de l'enseignant.

**Explications:**

Ce jeu est bien connu avec des numéros, mais dans cette version on le joue avec des images de plantes. Les enfants peuvent bricoler le matériel nécessaire eux-mêmes: ils peuvent découper les images de vieux magazines ou de livres. Alternativement, on peut aussi utiliser des feuilles pressées. Notez que plusieurs cartons peuvent montrer les mêmes images. L'objectif du jeu est d'améliorer la connaissance de l'enfant à propos des plantes. Les enfants ne vont sûrement pas mémoriser tous les noms des plantes immédiatement, mais s'ils jouent au Bingo (version des plantes) à plusieurs reprises et échangent les cartons entre eux, ils finiront par retenir beaucoup de plantes.

**Instructions:**

Chaque enfant reçoit un carton avec quatre images de plantes dont les différents noms sont indiqués au bas de chaque image, en plus de la liste portant tous les noms des plantes. Le professeur possède toutes les cartes, donc incluant toutes les images qui figurent dans le jeu. Elles ont la même taille que les images sur les cartons des enfants, mais les noms ne sont pas indiqués. Les cartes sont accompagnées d'une liste portant sur les différents noms des arbres. Le professeur dépose les cartes, face cachée, devant lui. Ensuite il tire une carte, la montre aux enfants et dit le nom de la plante. L'enfant qui a la même plante devant lui lève la main et remporte la carte, qu'il utilise pour couvrir l'image respective sur son carton. S'il y a plusieurs enfants qui ont la même image, le premier à lever sa main remporte la carte. L'enfant qui est le premier à avoir couvert toutes ses images sur son carton a gagné et crie «Bingo!». Le jeu continue cependant, jusqu'à ce que toutes les cartes soient remportées.

**Deuxième tour:**

Ici, le jeu se joue maintenant, le jeu se joue à l'inverse. Le professeur prend la liste et annonce les noms des plantes dans n'importe quel ordre. L'enfant qui a la carte avec l'image de la plante annoncée doit lever la main. Cette fois-ci, il doit retourner la carte au professeur et l'enfant qui est le premier à ne plus avoir de cartes sur son carton a gagné. La difficulté est plus élevée pour le deuxième tour, parce que les cartes couvrant le carton ne portent pas les noms des plantes; il est donc indispensable de connaître le nom de la plante.

## P. Domino avec des arbres

Thème: botanique –les arbres

Durée: 10 –20 minutes

Matériel: des cartes de Domino

Préparatifs: Dans un jeu de Domino, il s'agit normalement d'aligner ensemble les cartes ayant les mêmes nombres. Mais si l'on remplace simplement les nombres par des images d'arbres, en gardant le même but d'aligner les images semblables, cela ne servirait guère à améliorer les connaissances des enfants sur les arbres. Pour cette raison, il est préférable d'aligner les feuilles avec les fruits du même arbre.

Alternativement, on peut aussi combiner des images (ou des feuilles pressées) avec les noms des arbres. Les enfants peuvent bricoler les cartes eux-mêmes. Pour fabriquer un jeu de Domino, on peut utiliser le système ci-après:

A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7
G	F	E	D	C	B	A
B1	B2	B3	B4	B5	B6	
G	F	E	D	C	B	
C1	C2	C3	C4	C5		
G	F	E	D	C		
D1	D2	D3	D4			
G	F	E	D			
E1	E2	E3				
G	F	E				
F1	F2					
G	F					
G1						
G						

### Explications:

- Chacune des lettres représente un arbre donné.
- Chaque arbre figure 8 fois dans le jeu.
- Les différents arbres sont représentés soit par les images de leurs fruits, de leurs feuilles, des arbres en leur intégralité ou simplement par leurs différents noms écrits sur des papiers.
- Le nombre d'éléments utilisés pour chaque arbre n'est pas important(feuilles, fruits, etc). Le plus important, c'est qu'il y ait un total de 8 représentations pour chaque arbre.

### Instructions:

Les élèves forment des groupes de trois à cinq personnes.

On pose les cartes sur la table de façon que les images ne soient pas visibles. Une seule carte est retournée au milieu. Chaque élève tire trois cartes, qu'il doit ensuite aligner à une autre carte correspondante pendant le jeu. Le premier enfant commence en alignant l'une de ses cartes à celle retournée au milieu. Il est possible d'aligner sa carte aux deux côtés, mais chaque enfant ne doit déposer qu'une seule carte à la fois.

Au cas où un des élèves ne peut déposer aucune de ses cartes, il doit en tirer une. S'il ne peut pas déposer cette carte non plus, un autre enfant continue.

Il faut veiller à ce que les autres joueurs ne voient pas les cartes de leurs adversaires.

Le jeu se termine lorsque toutes les cartes sont alignées ou si personne ne peut plus aligner de cartes. Dans ce cas, le joueur qui possède le plus petit nombre de carte a gagné.

## Le roi de la forêt – un jeu de rôles



22. Écrivez le nom d'un de vos nouveaux amis sur un bout de papier. Vous pouvez choisir entre: l'arbre, l'éléphant, la goutte d'eau, le gorille, le singe, le buffle, le léopard, l'aigle couronné, l'hippopotame, Pierre, le papillon et le manchot. Plie la feuille et remets-la au professeur. Le professeur va maintenant placer la feuille d'un autre enfant sur chacun de vos fronts, de façon à ce que vous ne puissiez pas voir l'ami que vous avez sur votre propre front, mais que seuls les autres enfants soient en mesure de le voir. En posant des questions aux autres enfants, essayer maintenant de deviner quel ami a été placé sur votre front. Il faut formuler des questions de façon à ce que la réponse soit «oui» ou «non». Quand un enfant répond «non», le tour revient à l'autre de poser la question!



23. Les enfants, le professeur va maintenant vous raconter un conte de fées. Tous les nouveaux amis dont vous avez faits la connaissance pendant les leçons y figurent. J'espère que vous avez tous apporté les masques que nous avons fabriqués, pour que vous puissiez jouer le rôle d'un de vos amis. Imaginez que vous soyez l'animal que vous allez représenter; comment cet animal bouge-t-il, comment trouve-t-il sa nourriture et comment mange-t-il? Essayez de visualiser son mode de vie aussi bien que possible. Aussitôt que le professeur mentionne le nom de ton personnage; c'est ton tour et tu dois entrer en scène! Amusez-vous bien au jeu de rôles!

Il était une fois, ça fait déjà bien longtemps, un temps où le roi de la forêt était le plus grand éléphant qui s'appelait Noé. Il était déjà très vieux et malade, ainsi savait-il qu'il avait atteint la fin de sa vie. Au cours d'une nuit particulièrement claire, le vieux roi se coucha dans une petite clairière de la forêt et regarda les merveilleuses étoiles avant de prononcer ses derniers mots à ses amis.

Tous les animaux de la forêt étaient venus pour l'écouter. Pendant toutes ces années, Noé avait été un bon roi et maintenant tout le monde voulait le saluer une dernière fois avec respect. Dans la petite clairière, il y avait une grande foule et beaucoup d'animaux ne pouvaient pas voir tout ce qui se passait au milieu.

Pour cela tous les oiseaux restaient en l'air au-dessus de la clairière et les animaux qui savaient grimper prenaient place dans les arbres. Noé secoua sa tête aussi énorme, se leva lentement et cria d'une voix impressionnante: « La réunion et ouverte! Mes chers amis, je suis heureux que vous soyez tous ici!

Ma vie a été si merveilleuse ici dans la forêt et, cela a été un honneur pour moi d'avoir pu être votre ami et votre roi. Malheureusement je suis arrivé à la fin de ma vie, ainsi, il faut que vous trouviez un nouveau roi pour vous guider. Cherchez soigneusement et prenez une décision sage car la forêt et les animaux sont menacés.

Comme vous le savez, les Hommes peuvent être dangereux; ils abattent les arbres et tuent les animaux. Cherchez donc un roi qui est en mesure de vous protéger et de vous défendre. Suivez votre intuition et votre raison! » A peine eut-il prononcé son dernier mot qu'il ferma les yeux.

Les animaux étaient consternés et tristes. On aurait pu entendre une feuille tomber. Les habitants de la forêt quittèrent la clairière, rentrèrent lentement chez eux et se couchèrent pour se reposer. Après avoir porté le deuil de Noé, le défunt roi, on convoqua une réunion pour élire un nouveau roi de la forêt et des animaux.

Après une éternité, chacun avait pris sa place et les murmures agités cessèrent. La moitié des animaux était venue parce que chacun d'entre eux voulaient devenir le nouveau roi. Les autres voulaient décider. Les plus vieux habitants de la forêt, les arbres géants étaient chargés de l'organisation de l'élection.

Le plus sage d'entre eux s'appelait Alphonse. Après avoir mis de l'ordre dans ses branches il s'adressa de sa voix grave et grinçante aux animaux: "Mes chers amis, nous nous retrouvons aujourd'hui dans cet endroit pour élire avec soin le nouveau roi de la forêt. Nous, les arbres, allons vous conseiller. Les candidats sont priés de s'approcher maintenant!"

Alphonse avait à peine terminé sa phrase, que tous les candidats se précipitèrent en même temps devant. Chacun d'entre eux voulait être le premier à se présenter, mais l'arbre géant resta calme et appela le papillon en premier, car celui-ci était le candidat le plus petit: « Jason, tu es vraiment courageux, mais un petit roi comme toi peut-il nous protéger? »

Jason papillonna et répondit avec plein d'assurance: « Moi je suis seul, mais ensemble avec ma famille nous sommes les plus forts. Nous, les insectes, formons le groupe le plus grand du monde, c'est pourquoi c'est nous qui pouvons vous protéger le mieux. » Alphonse se gratta sa cime d'arbre et réfléchit sur ce que le petit Jason avait dit.

Soudain il y eût un bruit sourd et un nuage de sable se leva. En piaffant avec ses sabots le buffle Bernadette faisait trembler la terre. « Moi, j'ai des grandes cornes avec lesquelles je suis en mesure de vous protéger. Notre troupeau de buffles ne compte pas autant d'animaux que les insectes, mais en galopant ensemble nous faisons fuir chaque ennemi. »

Alphonse et les autres arbres étaient très impressionnés par l'apparition de la grande Bernadette. Mais Alphonse n'eut pas l'occasion de lui répondre, qu'apparut l'aigle couronné Louis, atterrissant sur la plus grande branche d'Alphonse. Louis présenta ses ailes, ses serres pointues et son long bec dangereux.

« Je suis déjà le roi du ciel et j'ai toujours la meilleure vue d'ensemble. Je peux voir chaque ennemi avant tous les autres animaux. Avec mes serres et mon bec je vous défendrai! » Louis voulut reprendre son souffle pour continuer à raconter ce dont il était capable, mais tout à coup il vit quelque chose et son bec resta ouvert de stupéfaction.

Tous les autres animaux étaient étonnés par le visiteur étrange qui se trouvait soudain devant Alphonse et se présentait. « Je suis Paulette, un manchot empereur. Comme mon nom l'indique, j'ai la capacité d'être une bonne reine. En principe j'habite en Antarctique mais j'aime bien voyager et faire la connaissance des autres animaux et, voilà que je suis maintenant en Afrique.

On m'a dit que vous cherchiez un nouveau roi. Moi, j'ai toujours voulu être reine; et pour vous et pour votre forêt ça serait un bon changement. » Un Céphalophe avisé interrompit le pingouin et dit: « Paulette, tu es de passage et bientôt ta famille va te manquer.

Nous avons besoin d'un roi qui connaît bien la forêt et qui veut vivre ici avec nous pour beaucoup d'années. » Nicole l'hippopotame était de même avis, elle enfonça quelques feuilles dans sa gueule avant de se présenter:

« Si je devenais votre reine je saurais comment on pourrait se protéger: On pourrait se cacher pendant toute la journée dans des fleuves et des mares et seulement les quitter pour manger. Comme ça, nous resterions en vie. »

A ce moment, Pia, l'élégant léopard s'avança et dit: « Nicole, ce n'est pas une bonne stratégie de toujours se cacher, il nous faut être supérieur à nos ennemis. Je suis très rapide et regardez surtout mes griffes acérées et mes dents pointues. »

Pia démontra son savoir-faire en griffant le tronc d'Alphonse. Ceci ne lui fit pas plaisir. Un peu fâché il demanda au gorille Tuba de se présenter. Celui-ci sauta devant, marcha dans les racines d'Alphonse, puis il redressa le buste et entonna son cri bien connu.

Tous les animaux étaient impressionnés par sa force et écoutaient ce qu'il avait à dire: « Je suis Tuba, le gorille le plus haut placé de mon groupe. Je suis très astucieux et avec mon intelligence je saurais défendre notre forêt. » Un petit singe annonça timidement qu'il avait peur de Tuba.

Un Céphalophe était de même avis. A ce moment Pierre, l'agent des Eaux et Forêts prit la parole et dit: Mes chers animaux, je suis un homme et je sais que vous avez peur de moi. Je ne vous en veux pas de penser ça de moi, parce que beaucoup des hommes sont méchants envers vous, mais ce n'est pas le cas pour tous les hommes.

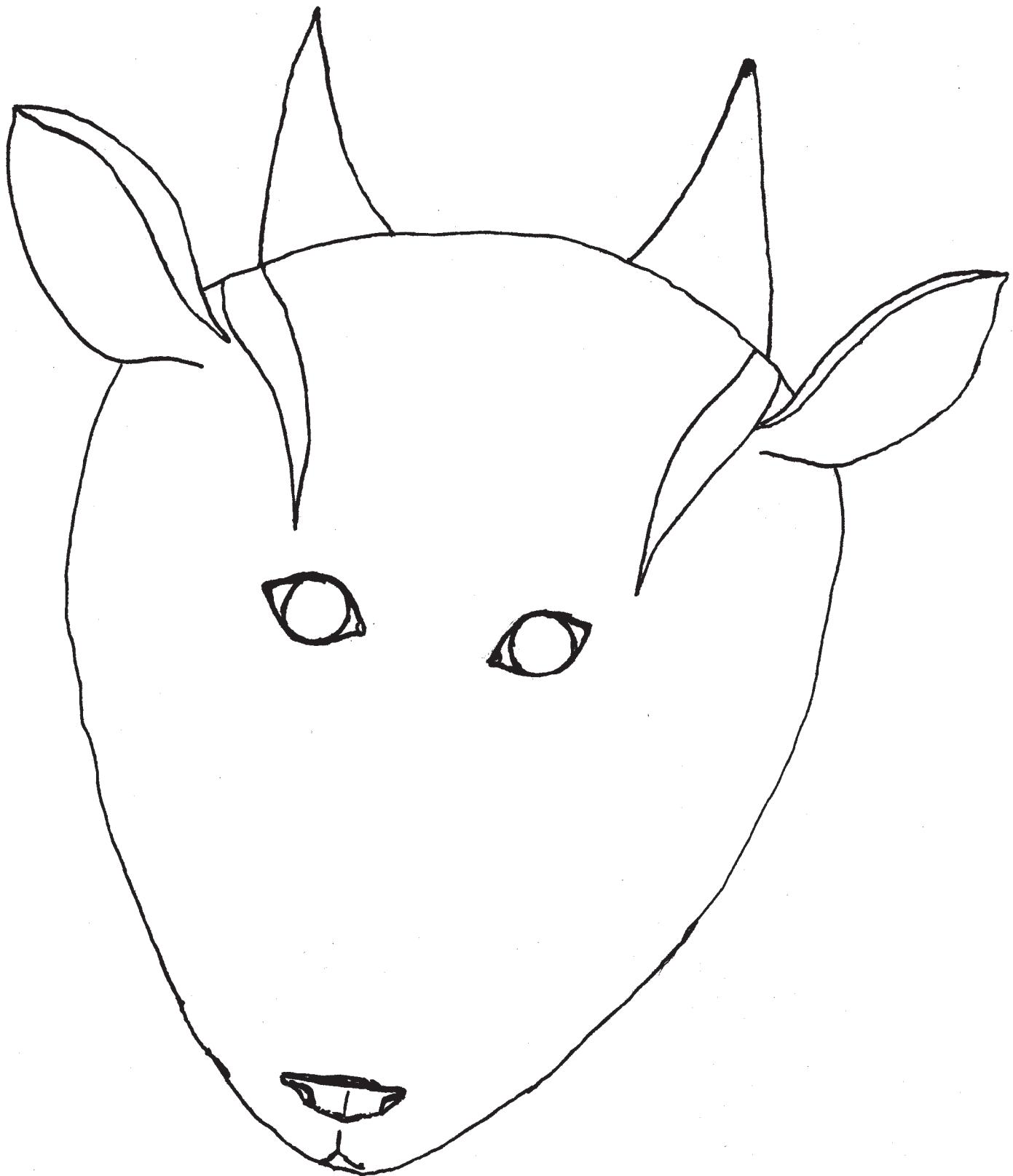
Depuis longtemps en tant que protecteur de la forêt j'essaie de vous protéger. J'enferme des braconniers et je fais attention à ce que les limites de la forêt restent stables et que l'homme habite en dehors de ces limites. Moi, je peux devenir roi de la forêt pour vous protéger tous. » Mais les animaux et les arbres étaient sceptiques.

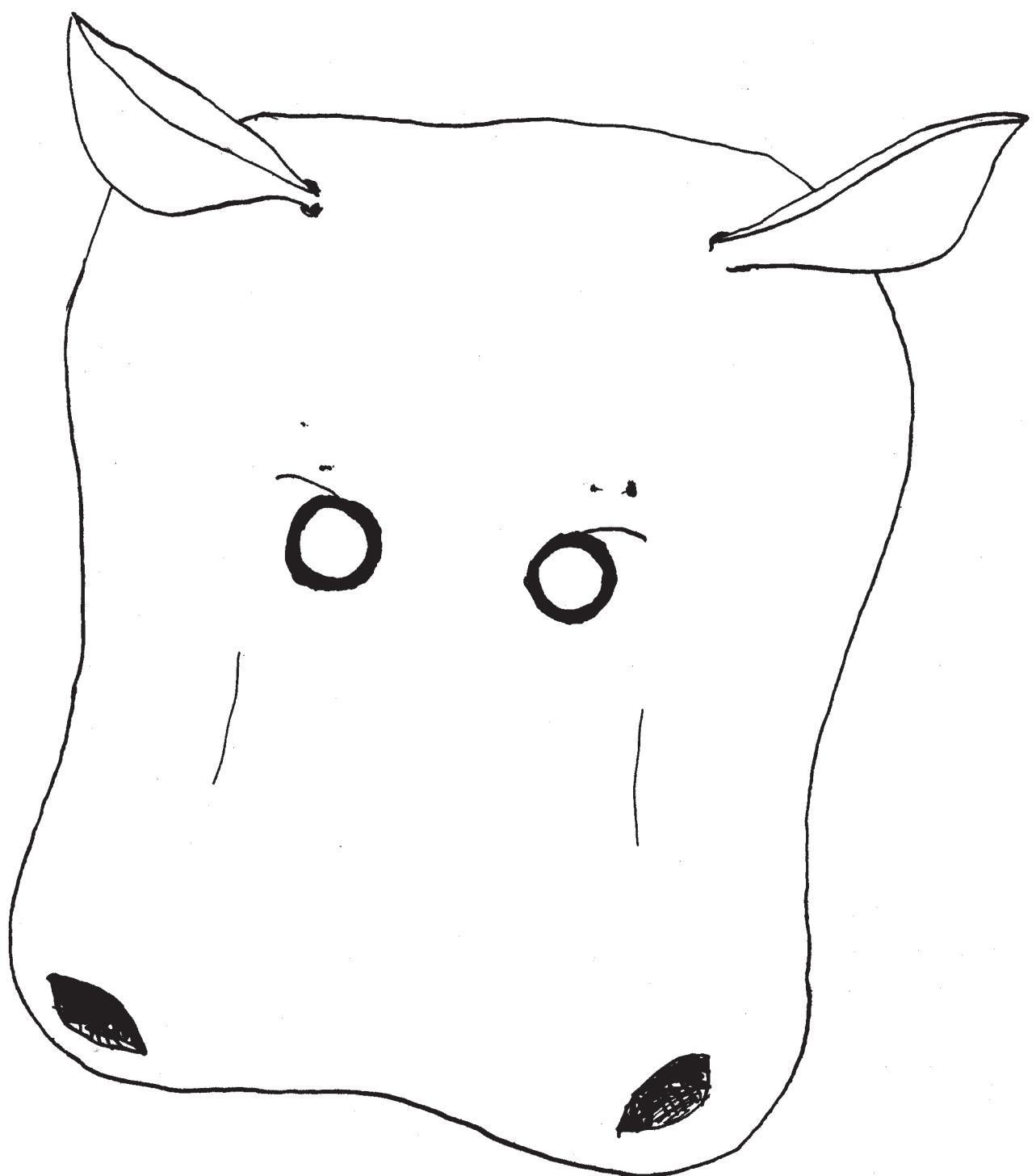
On ne peut pas faire confiance aux hommes. Après que Pierre eût terminé, ce fut calme. Personne n'était assez convaincant pour devenir roi. Que faire maintenant? Les heures passèrent, les habitants de la forêt réfléchissaient, il faisait de plus en plus chaud et les animaux devenaient nerveux.

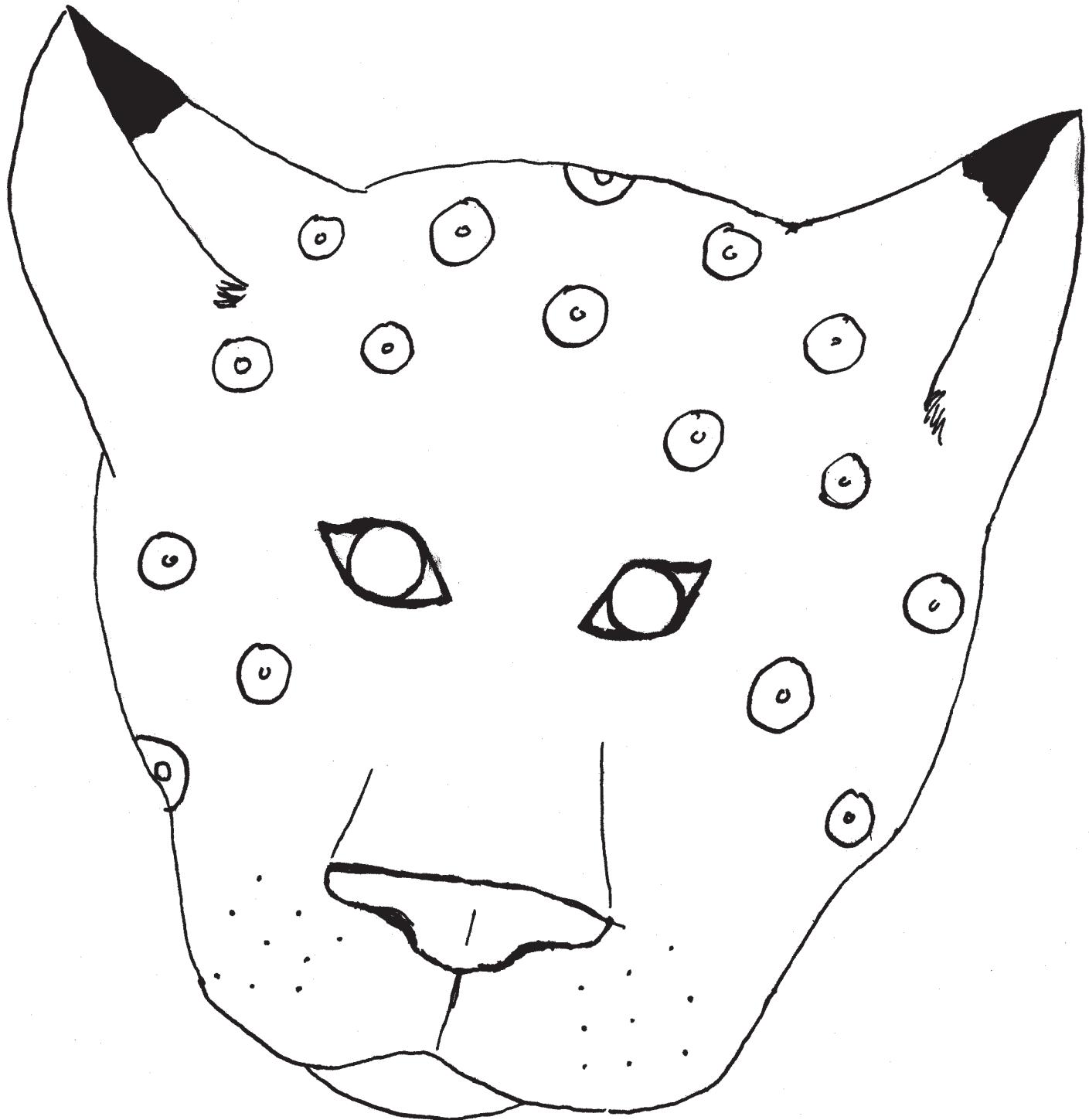
Soudain il commença à pleuvoir et ce fut magnifique. L'ondée passagère rafraîchit le sol. Boulotte, la goutte de pluie était venue avec ses amis pour aider. « Mes chers amis, pourquoi vous esquinez-vous à trouver un roi? Chacun de vous dispose des capacités et des talents pour pouvoir se défendre. Utilisez-les ensemble pour défendre la forêt, votre domicile»

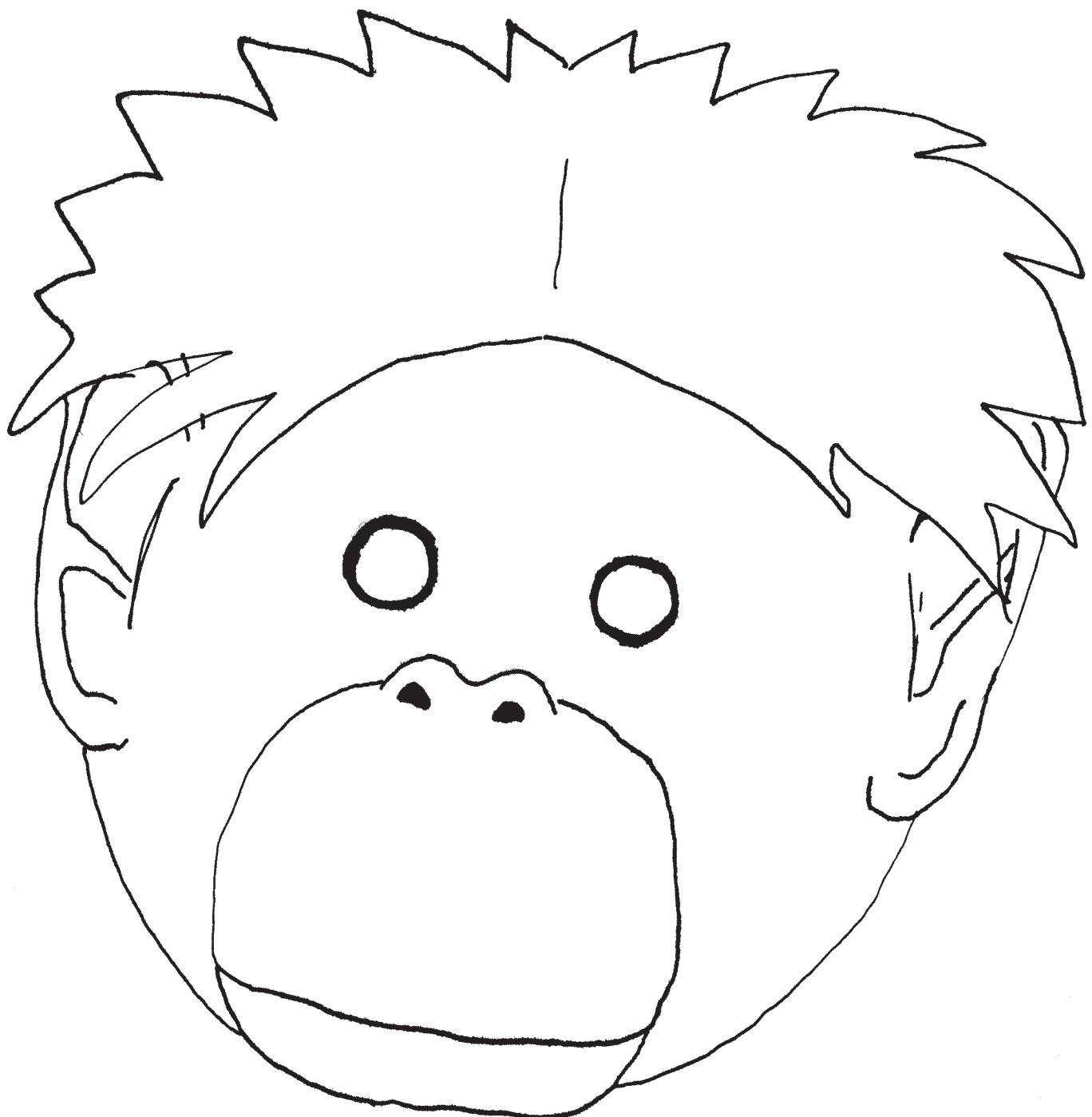
Les animaux et les arbres se regardaient et se demandait pourquoi ils n'avaient pas eu cette idée avant? Tout le monde était excité par cette proposition. Alphonse et ses arbres géants organisèrent une grande fête dans la clairière. Les habitants de la forêt dansèrent pendant toute la nuit et vécurent heureux jusqu'à la fin de leurs jours.

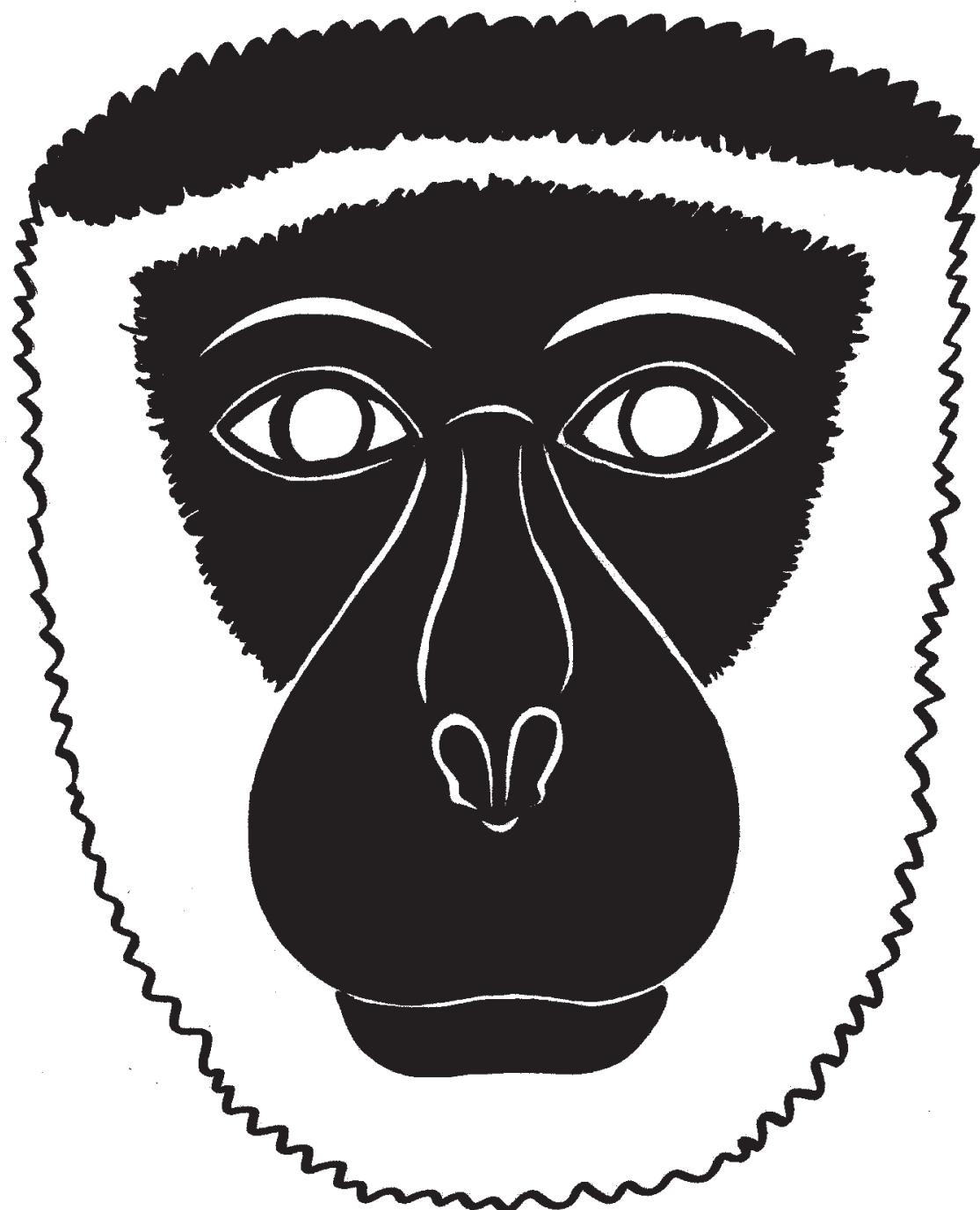




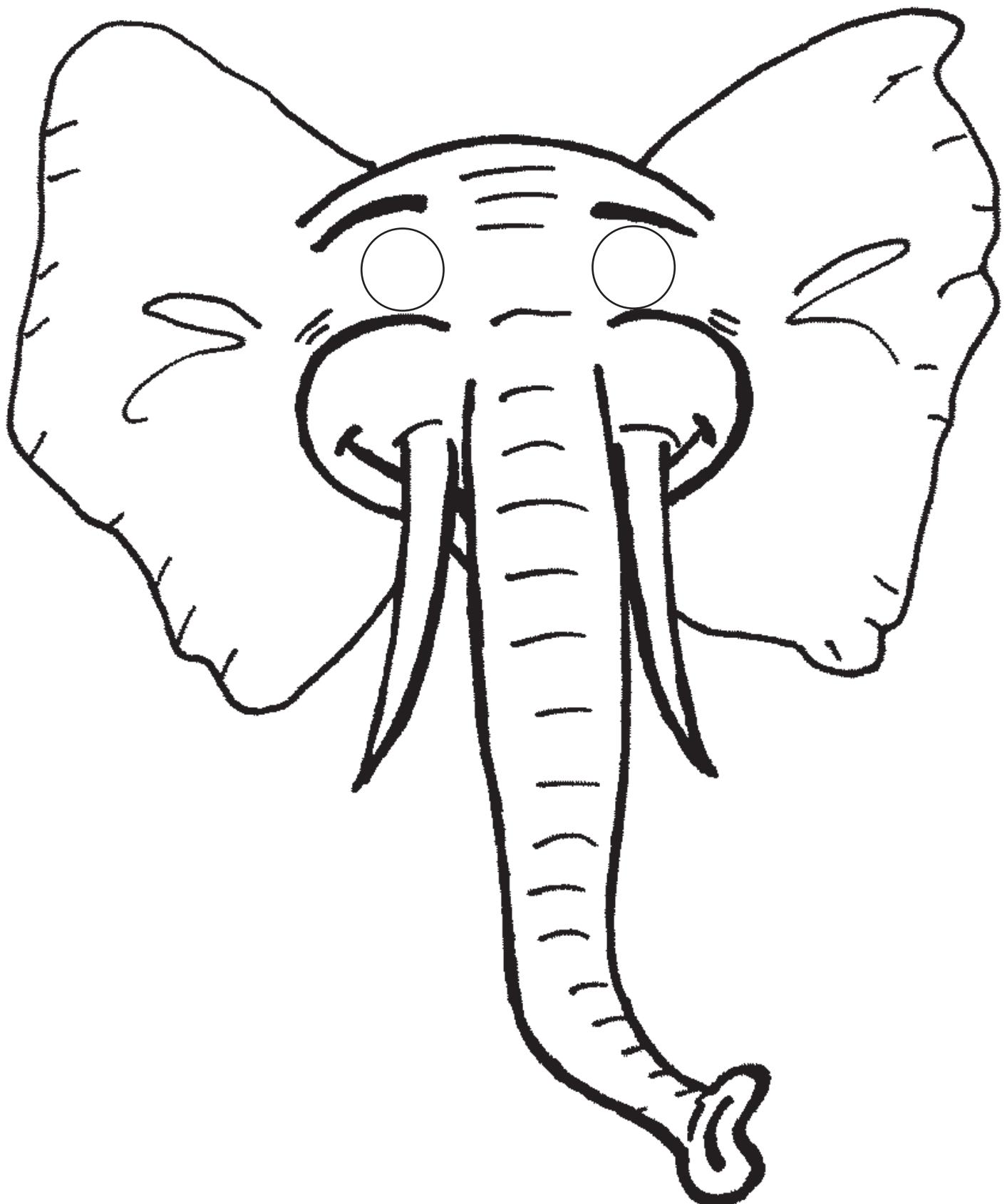


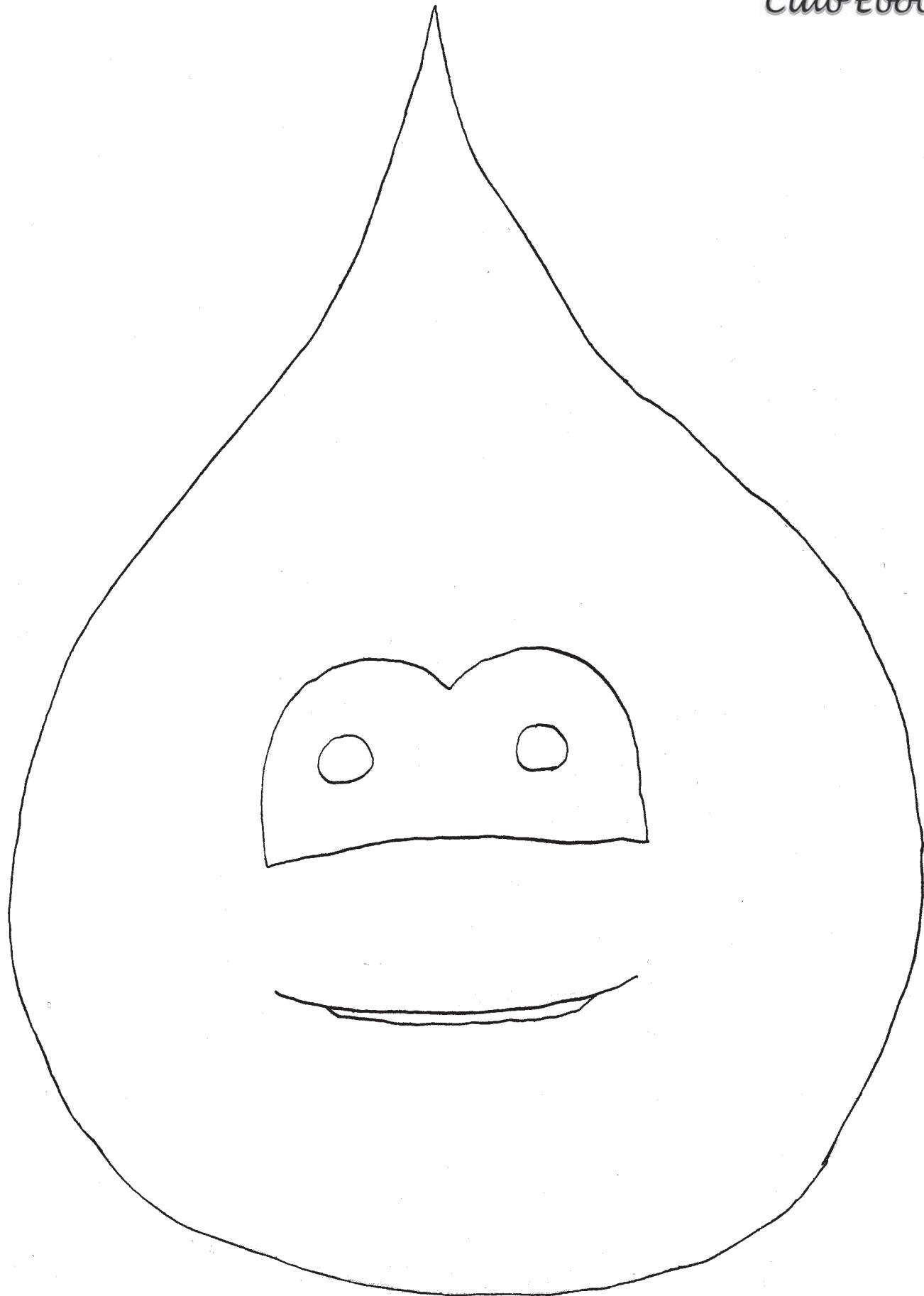










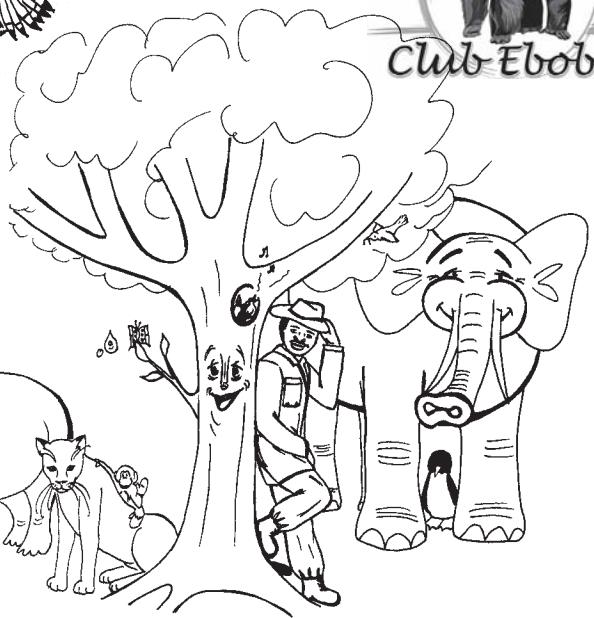


## Leçon 11: Le Parc National de Nouabalé-Ndoki – Conclusion



Club Ebobo

*Voici quelques informations les plus importantes sur le Parc National de Nouabalé-Ndoki:*

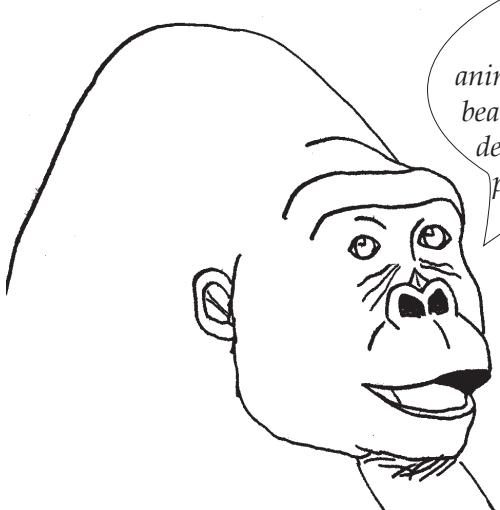


Le parc National est une portion de territoire classée par décret et à l'intérieur de laquelle la faune, la flore et le milieu naturel en général sont protégés contre l'action illicite de l'homme.

La survie de la forêt a été sérieusement mise en danger par la déforestation, le braconnage, l'exploitation forestière et minière. De nos jours, les forêts tropicales ne représentent que 7% de superficie terrestre; alors qu'à l'origine ; elles couvraient une superficie de 50%.

Le parc National de Nouabalé –Ndoki couvre une superficie de 4000km<sup>2</sup> et abrite l'un des derniers grands espaces de forêt tropicale primaire qui reste en Afrique centrale. Il constitue le centre d'une grande biodiversité composé de nombreuses espèces animales à savoir: Les éléphants, les léopards, les papillons, les buffles, les bongos, les hippopotames, les céphalophes, les gorilles, les singes, les oiseaux, les grenouilles et les serpents.

- La survie de la forêt a été sérieusement mise en danger par la déforestation, le braconnage, l'exploitation forestière et minière.



*Chers enfants, C'était la dernière leçon du Club Ebobo. Cela m'a fait beaucoup plaisir de vous informer et d'apprendre en même temps que vous au sujet de la nature, des animaux ainsi que des êtres humains. Je suis sûr que vous avez maintenant beaucoup d'idées sur les moyens à observer pour contribuer à la protection de la nature. Je suis heureux de savoir qu'il existe maintenant autant de protecteur de la nature. Je vous souhaite de belles choses et j'espère vous revoir bientôt ! Votre ami Tuba.*

## Leçon 11: Le Parc National de Nouabalé-Ndoki – Evaluation



Bonjour! C'est moi, Tuba. De quoi te souviens-tu sur la leçon au sujet du Parc National de Nouabalé-Ndoki?

1. Qu'est-ce qu'un Parc National?

Le parc est une portion de territoire qui est classé par décret et à l'intérieur de laquelle la faune, la flore, le sol et le milieu naturel en général sont protégés contre l'action de l'homme.

2. Quelle est la taille du Parc National de Nouabalé-Ndoki?

Le Parc National de Nouabalé Ndoki couvre une superficie de 423.870 hectares.

3. Cite quelques animaux qui vivent dans le Parc National de Nouabalé-Ndoki?

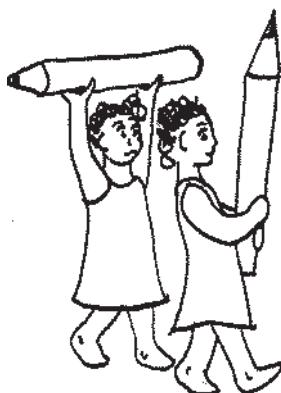
Le Parc National de Nouabalé Ndoki compte plusieurs espèces animales, entre autres: le gorille, le chimpanzé, l'éléphant, le bongo, le sitatunga, la panthère, le buffle, le chevrotain aquatique, le varan, la tortue, plusieurs espèces de singes, de papillons, d'oiseaux, de serpents, de crocodiles, de céphalophes, ...

4. Quelles plantes peut-on trouver dans le Parc National de Nouabalé-Ndoki?

Le Parc National de Nouabalé Ndoki compte plusieurs espèces arboricoles, entre autres: Nauclea diderrichii, Gnetum africanum (coco), Diospyros sp., Mammea africana, Annonidium mannii (Mobei), Irvingia excelsa, Myrianthus arboreus (Ngata), Treculia africana, Xylopia sp., Amphalocarpum ou arbre à l'éléphant, Dialum sp., Panda, Gambeya lacourtiana (Bambou), ...

5. Comment les animaux et les plantes du Parc National de Nouabalé-Ndoki sont-ils menacés?

La survie de la forêt est sérieusement mise en danger à cause de la déforestation, du braconnage et de l'exploitation forestière.



Guide du professeur



Nom : ..... Prénom(s) : .....  
 Classe : .....  
 Date et lieu de naissance : .....

Dis-nous à quelle heure te lèves-tu le matin et à quelle heure te couches-tu le soir.

Prière de remplir le tableau ci-dessous :

	durant la semaine	durant le week-end
Heure à laquelle tu te lèves :		
Heure à laquelle tu te couches :		

### QUESTIONS (Réponds aux questions et rends le questionnaire à ton professeur !)

1. Le sol est l'un des éléments constitutifs de la biosphère. Mais la biosphère comporte aussi deux autres éléments. Cite-les !

.....  
 .....

2. Notre environnement comporte des êtres vivants et des corps inertes. Complète les phrases suivantes à l'aide de ces mots: un arbre mort, un arbre, une pierre, des animaux, du sable, un goutte d'eau.

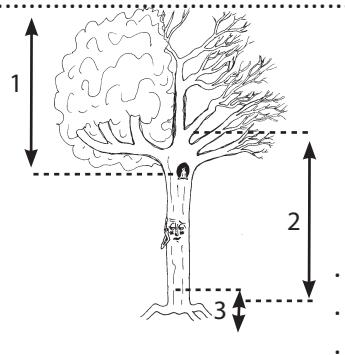
a). Les êtres vivants sont .....  
 b). Les corps inertes sont .....

3. Complète les deux phrases suivantes!

a). L'ensemble de toutes les plantes qui poussent dans une région donnée s'appelle: .....  
 b). L'ensemble de tous les animaux qui vivent dans une région donnée s'appelle: .....

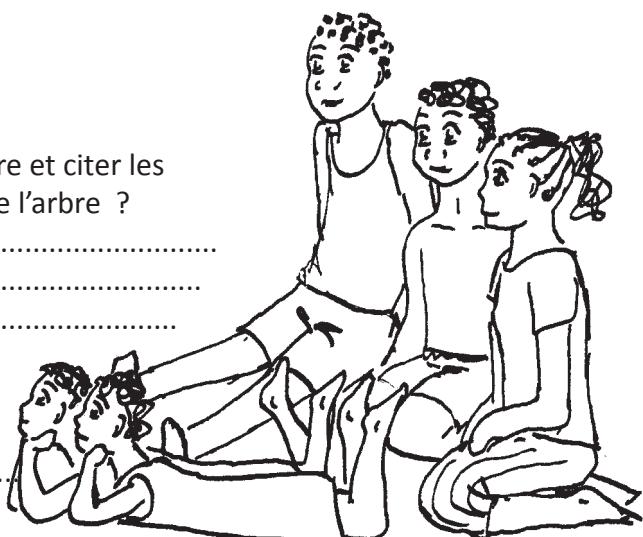
4. La forêt tropicale produit de nombreuses richesses. Cite autant de produits que tu peux!

.....  
 .....



5. Peux-tu reconnaître et citer les différentes parties de l'arbre ?

1.....  
 2.....  
 3.....



6. Pourquoi la forêt est-elle importante pour l'Homme?

.....  
 .....

Nom : ..... Prénom(s) : .....

7. La biodiversité est la somme de la diversité de la faune et de la diversité de la flore.

Les Mammifères constituent l'un des groupes du monde animal.

Connais-tu d'autres groupes d'animaux?

Relie chaque dessin au groupe d'animaux correspondant!



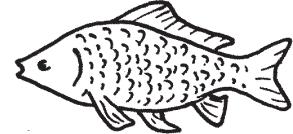
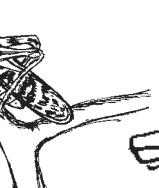
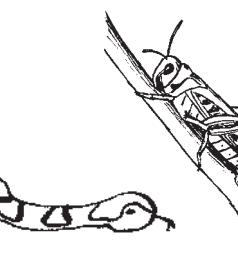
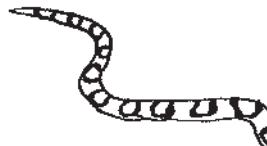
Oiseaux

Reptiles

Amphibiens

Poissons

Insectes



8. Les Mammifères (par exemple l'Homme, le gorille, le buffle et beaucoup d'autres) forment l'un des groupes du monde animal. Peux-tu citer les caractéristiques de ce groupe ?

.....  
.....  
.....

9. Quel animal est le plus proche parent de l'Homme?

.....

10. Chaque groupe d'animaux comporte de nombreuses espèces. Par exemple, l'éléphant d'Afrique et le zèbre sont des espèces appartenant au groupe des Mammifères. Lequel des groupes suivants comprend le plus grand nombre d'espèces? Coche la bonne réponse!

Insectes

Amphibiens (batraciens)

Reptiles

Oiseaux

Mammifères

11. L'éléphant est l'un des animaux les plus importants de la forêt. Pour quelles raisons? Coche les bonnes réponses!

Ils tuent les autres animaux

Vrai

Faux

Je ne sais pas

Ils créent des pistes en forêt

Ils dispersent des grains

12. Qu'est-ce qu'une espèce menacée d'extinction?

.....  
.....  
.....

13. Connais-tu certaines menaces pesant sur la nature? Citez quelques exemples!

.....  
.....  
.....

Nom : ..... Prénom(s) : .....



14. Certaines espèces sont protégées par la loi. Cite des espèces qui sont intégralement protégées.

a). En République du Congo: .....

b). Ailleurs dans le monde: .....

15. Cite les espèces non protégées (Classe A) qui habitent dans le Parc National de Nouabalé-Ndoki.

.....  
.....  
.....

16. Tu sais que des gorilles habitent dans le parc de Nouabalé-Ndoki. Cite les aliments consommés par le gorille?

.....  
.....  
.....

17. Le parc de Nouabalé-Ndoki est un Parc National. Explique ce qu'est un Parc National!

.....  
.....  
.....

18. Pourquoi les animaux et les plantes du Parc National de Nouabalé-Ndoki sont-ils menacés?

.....  
.....  
.....

19. As-tu aimé prendre part au Club Ebobo? Pourquoi?

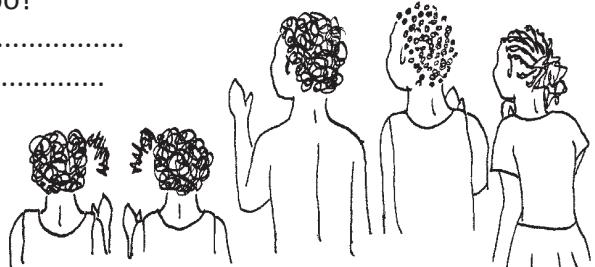
énormément  beaucoup  un peu  pas du tout

.....  
.....

20. Combien de fois as-tu participé aux activités du Club Ebobo?

Choisis et justifie ta réponse: .....

- 12-10 fois .....  
 9-6 fois .....  
 5-1 fois .....



21. Est-ce que tu penses participer aux activités du Club Ebobo l'année prochaine?

- oui Explique ton choix de réponse: .....  
 non .....