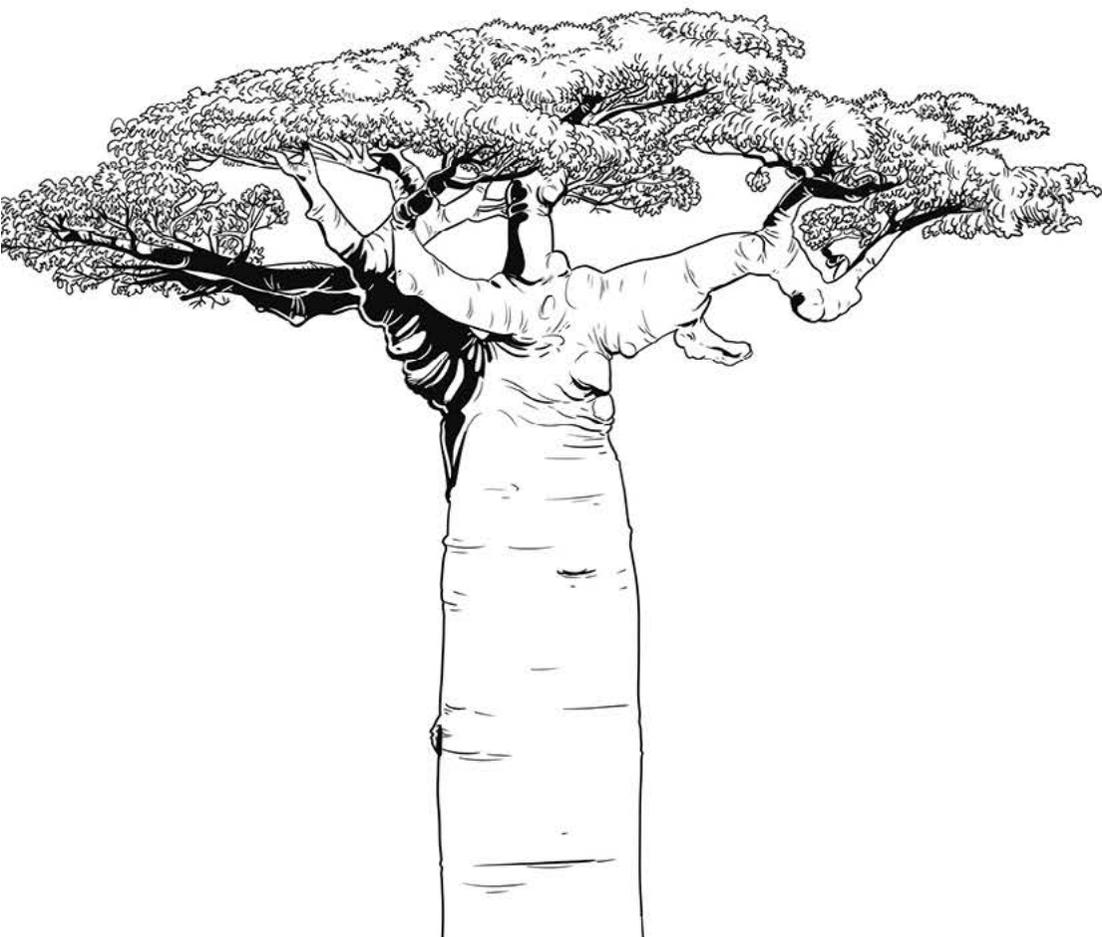


«On entend l'arbre tomber,
On n'entend pas la forêt pousser...»

(Proverbe africain)



L'ARBRE, UN ÊTRE VIVANT

L'arbre est un être vivant. Il est constitué de feuillage, de branches, de racines, d'un tronc, d'une cime, de rameaux... autant d'éléments qui lui permettent de grandir, de respirer et de se nourrir.

Les arbres ont besoin de lumière :

Ils utilisent leurs feuilles pour capter l'énergie venant du soleil. La couleur verte des feuilles vient de la chlorophylle.

Les arbres ont besoin d'eau :

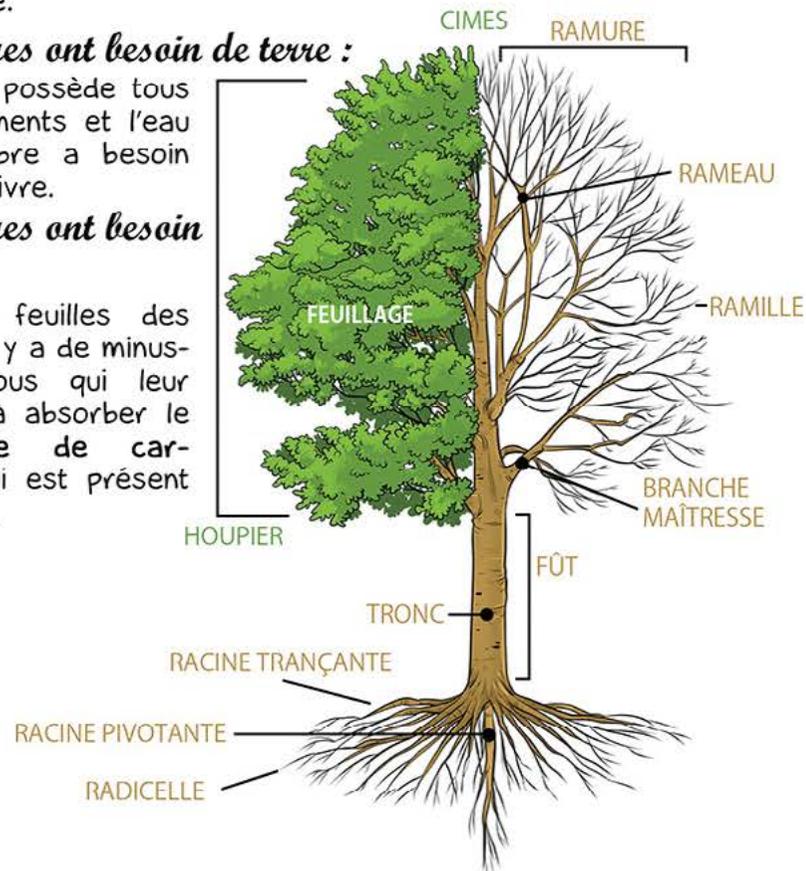
Ils utilisent leurs racines pour absorber l'eau de la terre. Les racines poussent s'étendent loin sous terre à la recherche d'humidité.

Les arbres ont besoin de terre :

La terre possède tous les nutriments et l'eau dont l'arbre a besoin pour survivre.

Les arbres ont besoin d'eau :

Sur les feuilles des arbres, il y a de minuscules trous qui leur servent à absorber le dioxygène de carbone⁽¹⁾ qui est présent dans l'air.



L'ÉCOSYSTÈME FORESTIER

Nourriture pour les uns, abri pour les autres, la forêt est une étendue d'arbres où se développent de nombreuses espèces végétales (la flore) et animales (la faune).

Chaque espèce vivante y joue un rôle bien précis et contribue à l'équilibre de la forêt :

- Aux pieds des arbres se développent les mousses et lichens.
 - Tout près évoluent des mammifères bien connus des forêts : les cerfs, les chevreuils, les biches, les blaireaux, les sangliers, les chauves-souris..
 - Dans leurs branches, toutes sortes d'oiseaux font leur nid.
 - Un peu partout dans les forêts, on trouve en majorité des insectes.
- Tous ces êtres vivants sont à la recherche de nourriture : c'est ce qui les relie.



Le saviez-vous ?

Les relations alimentaires qui existent entre les êtres vivants forment une chaîne alimentaire.

Au 1^{er} maillon de la chaîne, on trouve toujours un végétal, au 2^e, un animal qui se nourrit d'un végétal, et au 3^e, un animal qui se nourrit d'un autre animal.

Exercice : Retrouve qui mange quoi

Relie l'animal avec ce qu'il mange !



LES FAMILLES D'ARBRES

On distingue deux grands groupes d'arbres :
Les feuillus et les conifères, appelés aussi « résineux ».

Les arbres feuillus (hêtre, érable, olivier, châtaignier, charme...) :

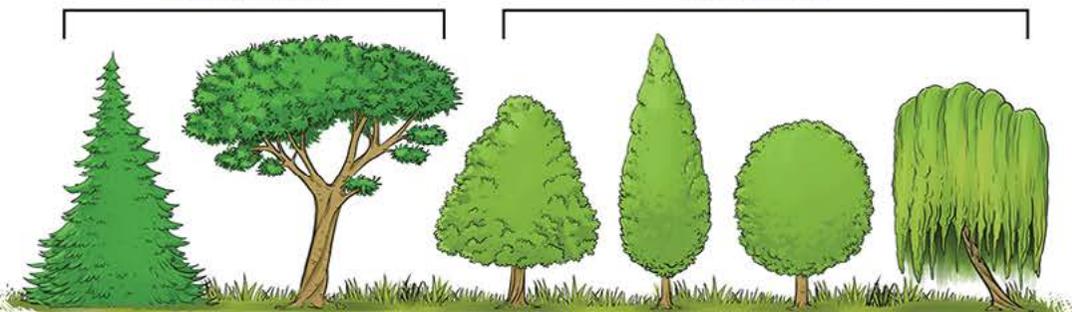
Ils ont le plus souvent des feuilles plates.
Certaines espèces sont à feuilles caduques
(les feuilles tombent en hiver), d'autres sont à feuilles persistantes
(les feuilles restent en hiver).

Les conifères ou résineux (épicéa, pin sylvestre, pin maritime, pin d'Alep,...) :

Ils ont des feuilles en général en forme d'aiguilles qui,
pour la plupart, persistent en hiver.

LES CONIFÈRES

LES FEUILLUS



Conique

Étalé

Pyramidal

Fastigié

En boule

Pleureur

Le saviez-vous ?

Les arbres changent au fil des saisons.

Tout l'hiver, ils se reposent et cessent de grandir : ils sont en dormance.

Durant les beaux jours, ils sont couverts de feuilles.

Mais certains arbres conservent leurs feuilles toute l'année :
en hiver, les conifères gardent leurs aiguilles (sauf un, le mélèze).

LES FEUILLES ET LES FAMILLES D'ARBRES

Observe la forme et l'aspect d'une feuille d'arbre.
Note tes observations.

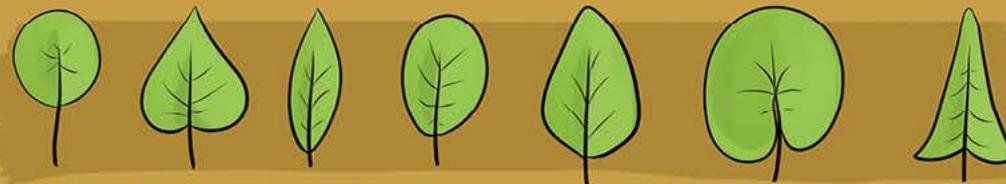
L'habitat : Où as-tu ramassé la feuille : en forêt ou dans un jardin ?

Le port et l'allure : A quoi ta feuille ressemble-t-elle ?

La forme : Les feuilles sont-elles alternées ou opposées,
simples ou composées ?

La floraison et la fructification : Quelle est la couleur des
feuilles ? Y a-t-il des fruits ?

La famille d'arbre : Recherche le nom de l'arbre à partir d'une
clé d'identification.



Ronde

Cordée

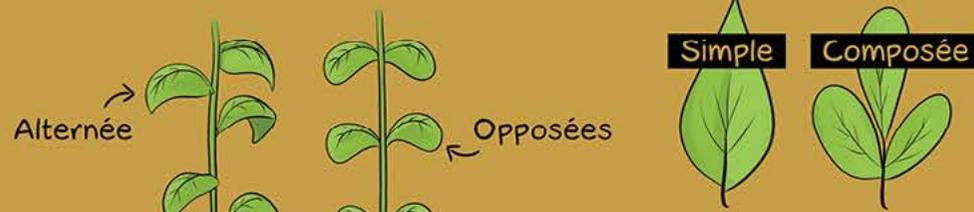
Lacéolée

ovale

triangulaire

réniforme

sagitée



Alternée

Opposées

Simple

Composée

6 LA RESPIRATION DE L'ARBRE

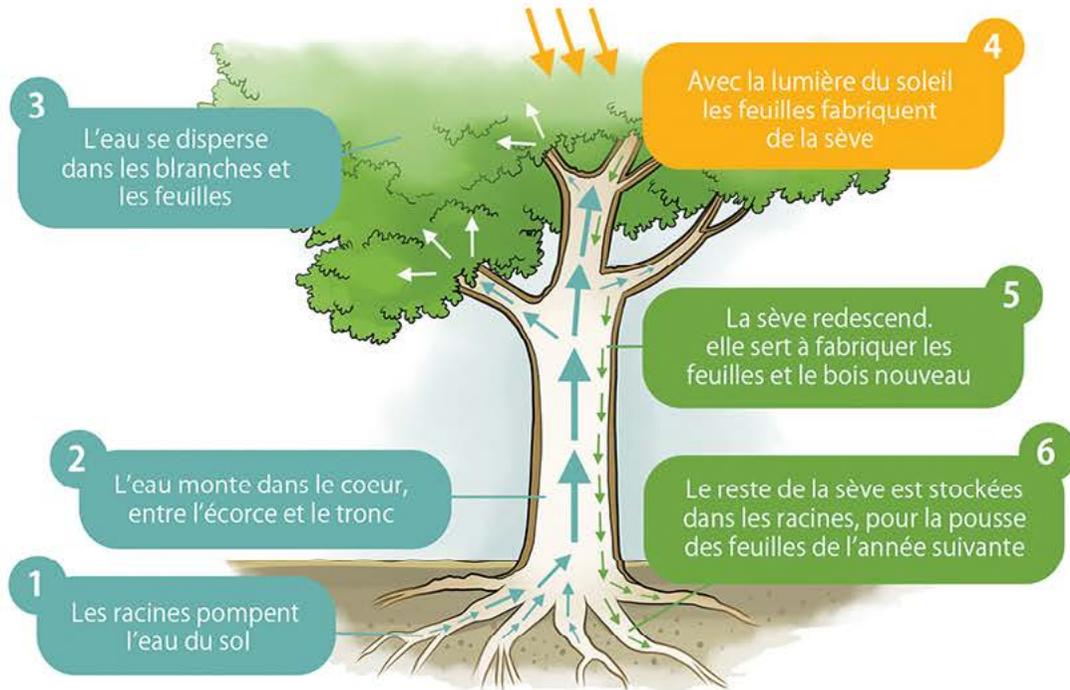
En plus des nombreux changements que les arbres - notamment les feuillus - subissent au cours des saisons, ils ont une respiration différente le jour et la nuit.

Le jour :

L'arbre absorbe du gaz carbonique (CO₂) et rejette de l'oxygène ; ses feuilles absorbent le gaz carbonique de l'air.

La nuit :

C'est l'inverse l'arbre absorbe de l'oxygène et rejette du gaz carbonique (CO₂) ; ce sont les racines qui travaillent : Elles puisent l'eau du sol.

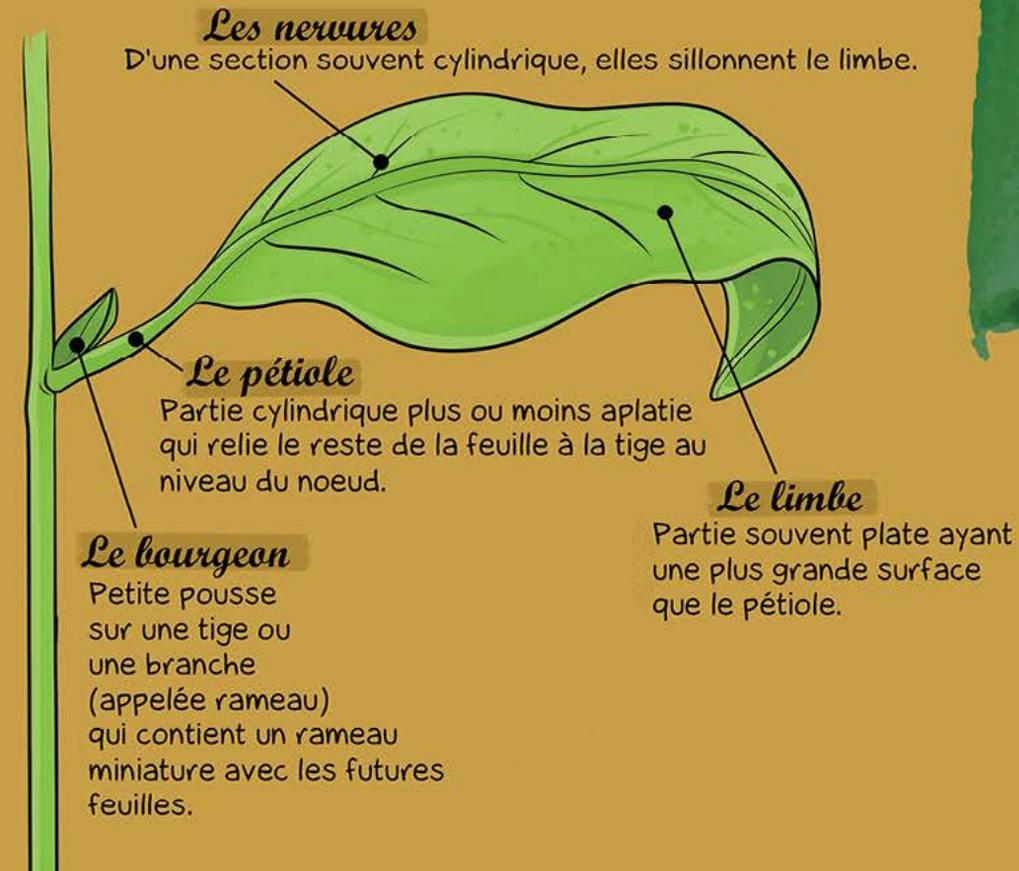


Le saviez-vous ?

Grâce à l'énergie du soleil, les feuilles peuvent transformer l'eau et le gaz carbonique (CO₂) en nourriture pour l'arbre. C'est ce que l'on appelle la photosynthèse. Cette nourriture contient tous les nutriments dont les arbres ont besoin pour grandir.

7 LES FEUILLES DE L'ARBRE

Observe la structure d'une feuille et dessine les parties qui la composent ↴



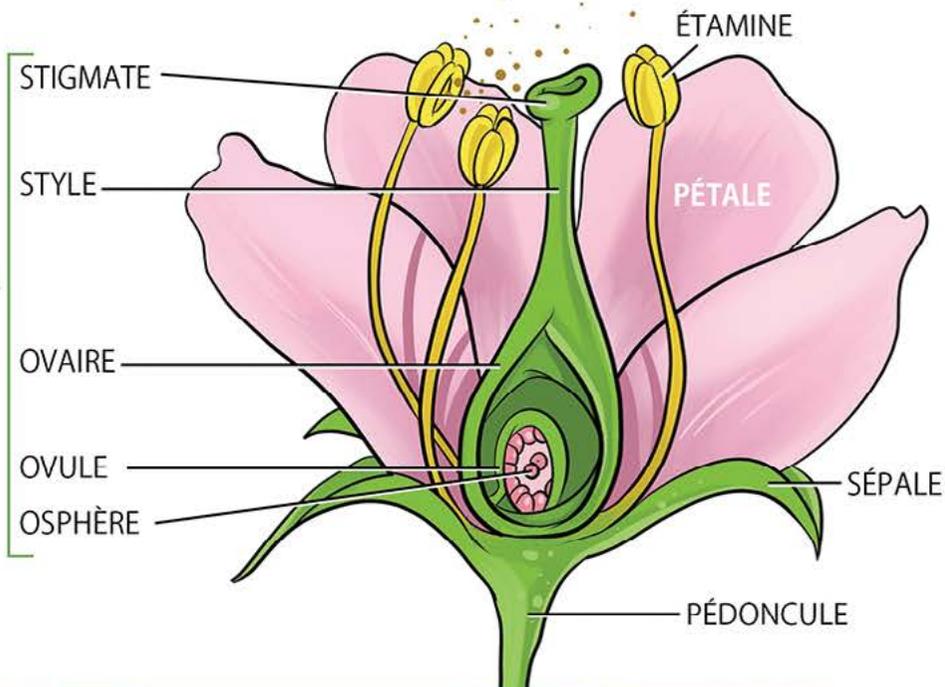
8 LA REPRODUCTION DES ARBRES

Les arbres peuvent se reproduire de différentes manières.
La plus courante se fait à partir des graines,
c'est la reproduction sexuée.

La reproduction sexuée s'effectue généralement par l'intermédiaire
d'une fleur mâle et d'une fleur femelle.

La fleur femelle, après fécondation, va donner naissance
à un fruit porteur de graines. Ces graines, après dissémination,
pourront donner naissance à un nouvel arbre.

Ce sont les insectes pollinisateurs (abeilles, papillons...)
qui transportent les graines car les fleurs ne se déplacent pas !



Le saviez-vous ?

L'homme peut aussi intervenir dans la reproduction de l'arbre,
comme il le fait dans celles des fleurs,
en faisant par exemple des greffes,
c'est souvent le cas pour les arbres fruitiers.

9 L'ARBRE, UN ÊTRE VIVANT

Replace les chiffres au bon endroit dans les phrases suivantes.

120

2

5200

6400

57,9

20



Le plus vieux

Le cèdre japonais (*Cryptomeria*)
avec ses ans



Le plus gros

Le *Castanea sativa* "châtaignier aux
100 chevaux" (Sicile), châtaignier
ayant entre 3 600 et 4 000 ans,
avait mètres de circonférence
en 1780.

Le plus élevé

L'*Ermania himalayensis* et le
Ranunculus lobatus trouvés en 1995
à mètres d'altitude, sur
le mont Kamet (Inde).

Le plus volumineux

L'Arbre de Lindsey Creek, séquoia
au tronc de m³ de volume,
3 300 tonnes, déraciné
lors d'une tempête en 1905.



La croissance la plus rapide

L'*Albizia falcata* (arbre voisin des acacias)
planté en 1975 en Malaisie a atteint
30 m en ans et 4 mois.



Le plus petit

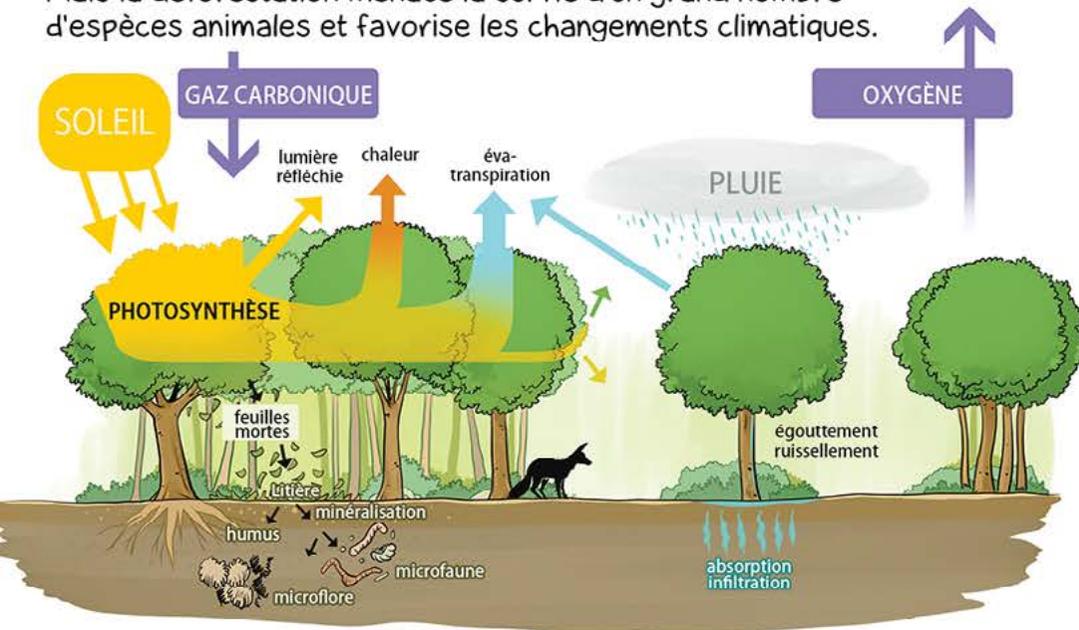
Le saule arctique ou herbacé : cm (visible en haute montagne).

10 DES FORÊTS MENACÉES, À SAUVEGARDER

La forêt est un écosystème précieux abritant une riche biodiversité qu'il faut préserver.

Les forêts sont indispensables à la vie de la planète et des hommes.
-> Elles produisent le dioxygène de l'air et fixent le CO₂ atmosphérique grâce à la photosynthèse.
-> Elles enrichissent ainsi l'atmosphère en oxygène, essentiel à tous les êtres vivants (qui respirent) et améliorent la qualité de l'air en filtrant les poussières et les pollutions (industrielles).

Mais la déforestation menace la survie d'un grand nombre d'espèces animales et favorise les changements climatiques.



Le saviez-vous ?

Des mesures de reboisement* ont été prises par les gouvernements et les organisations internationales. Désormais, la plupart des pays du monde se sont engagés à gérer leurs forêts de façon écologique* et durable*.

11 LES ARBRES ET L'ENVIRONNEMENT

Que peut-on faire si l'on veut sauvegarder les forêts ?
Complète les phrases avec les mots manquants :
culture - chimiques - croissance - régénérer - déboiser

L'huile de palme entre dans la composition de nombreux aliments. En Indonésie, la des palmiers menace la vie des derniers orangs-outangs, beaucoup déjà ont disparu.

L'utilisation du bois français dans la vie quotidienne (pour se chauffer, pour fabriquer des meubles) est fortement recommandée pour éviter de des forêts tropicales non protégées.

La certification du bois garantit que le bois est issu de forêts protégées et cultivées dans le respect de sa biodiversité et de sa capacité à se

La fabrication de papier a un impact important sur l'environnement : elle nécessite quantité de bois et sa fabrication est consommatrice en eau, en énergie et fait intervenir de nombreux produits

Le chauffage au bois est écologique car, quand il brûle, le bois ne fait que rejeter le gaz carbonique qu'il a emmagasiné au cours de sa

