

Les arbres et la forêt

1 La forêt

Dans un **milieu** donné, vivent des plantes et des animaux variés. Il existe différents types de milieux : forêt, prairie, haie, mare, plage, rivière...

La **forêt** est un milieu peuplé principalement d'**arbres** et d'autres **végétaux**, mais beaucoup d'**animaux** y vivent également.

La **faune** est l'ensemble des **animaux** d'un milieu.

La **flore** est l'ensemble des **végétaux** d'un milieu.

En France, il existe deux grands types de forêts :

- les forêts de **feuillus** sont composées d'**arbres qui portent des feuilles** (bouleau, châtaigner, chêne, hêtre...);
- les forêts de **conifères** (ou **résineux**) sont composées d'**arbres qui portent des aiguilles** et des fruits en formes de cônes (épicéa, pin, sapin...).

Quelques arbres de nos forêts

Quelques conifères

L'épicéa
On le trouve généralement en montagne. Arbre élevé, il peut dépasser 50 m. Son **fût** est rectiligne et sa **cime** étroite. Il vit très vieux : jusqu'à 400 ans en montagne. Son bois est blanc.



Le pin sylvestre
Il ne craint pas le froid et apprécie les terrains riches en silice. Il a besoin de lumière pour croître. Sa cime est généralement irrégulière, son fût est très droit. C'est un conifère à croissance rapide. Il vit vieux. Ses dimensions diffèrent selon qu'il pousse en plaine ou en montagne.



Le sapin pectiné
Il a besoin d'humidité et d'abri dans ses premières années. Arbre de grande taille (jusqu'à 50 m de haut et 2 m de diamètre), il peut vivre plus de 200 ans. Son tronc est droit et cylindrique. Son bois est jaunâtre.



Quelques feuillus

Le bouleau
Il aime les sols riches en **silice** ou en argile. Il a besoin de beaucoup de lumière. Il peut atteindre 20 à 25 m. Il vit environ une centaine d'années. Très **frugal**, il résiste très bien au froid. Son bois est de couleur jaunâtre.



Le châtaigner
Il pousse sur des sols riches en silice ou pauvres en **calcaire**. Il aime les climats doux et lumineux. Il craint le froid. Il peut atteindre 25 à 30 m et 4 m de circonférence à sa base. Il peut vivre plusieurs siècles.



Le chêne
C'est l'arbre le plus répandu en France. Il recherche les sols frais et humides. Il peut atteindre 40 m. Il pousse lentement et vit plusieurs siècles.



Le hêtre
Il aime les climats humides et les sols bien **drainés**. C'est, avec le chêne, un des arbres les plus répandus en France. Il peut atteindre 40 m de hauteur. Son tronc est droit et lisse. Il vit de 200 à 250 ans.



Des milieux naturels variés

À retenir

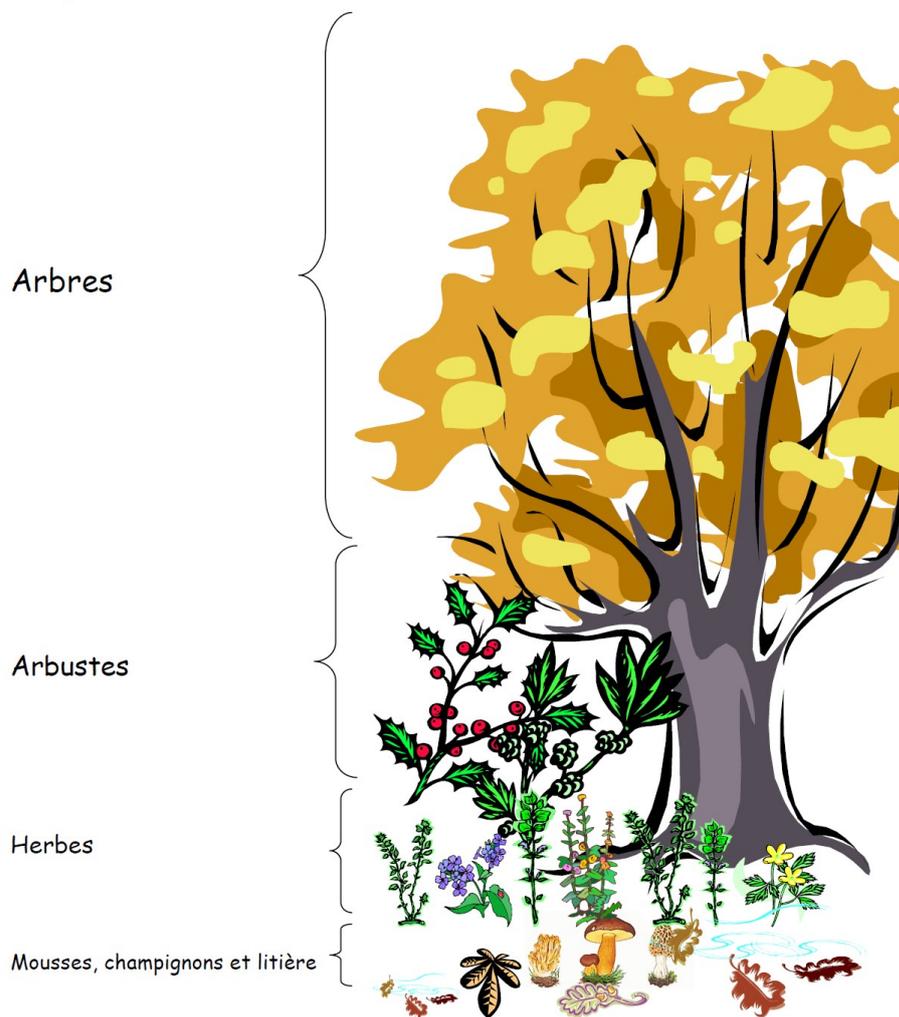
- Les arbres peuvent être classés en 2 grandes familles : les feuillus (les arbres qui portent des feuilles) et les conifères (les arbres qui portent des aiguilles et des fruits en forme de cônes).
- En France, les feuillus poussent plutôt dans les régions de plaines et de plateaux. Parmi eux, le chêne est l'arbre le plus répandu.
- On trouve des conifères surtout dans les régions montagneuses (Alpes, Jura, Vosges, Pyrénées...), au climat plus rude.

Quelques définitions :
Fût : partie du tronc située entre le sol et les premières branches.
Cime : sommet.
Silice : roche dure.
Frugal : qui se nourrit peu.
Calcaire : roche de couleur claire.
Drainer (ici) : enlever de l'eau d'un terrain trop humide.

ART PRESSE

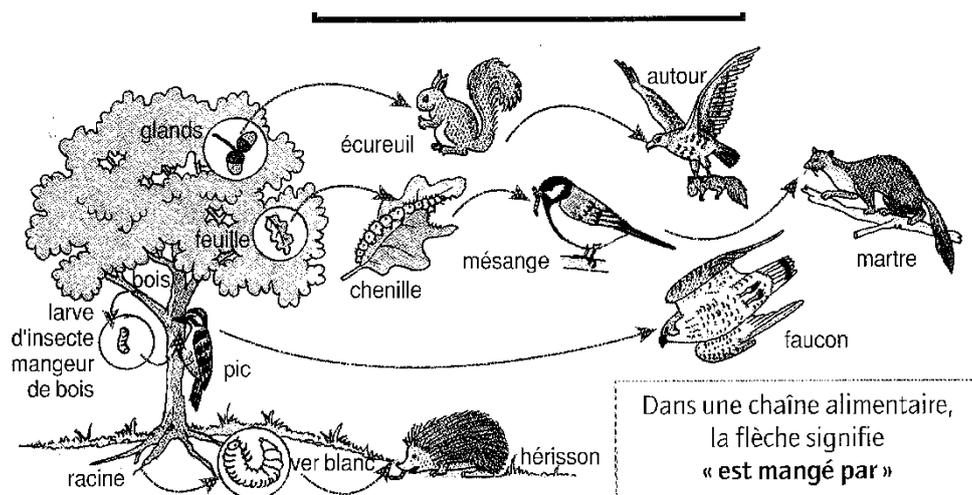
53

Dans une forêt, les végétaux sont répartis sur plusieurs étages :



Les êtres vivants d'un même milieu dépendent les uns des autres. Il existe entre eux des **relations alimentaires** : les animaux se nourrissent en mangeant d'autres êtres vivants (animaux ou plantes).

Seules les **plantes** ont un mode de nutrition tout à fait différent. **Premier maillon** de toutes les chaînes alimentaires, les plantes sont donc absolument nécessaires à la vie des animaux.



2 Les arbres

L'arbre être vivant (entité qui naît, se nourrit, grandit, se reproduit et meurt)

L'arbre se nourrit, il respire. Il peut grandir et vivre longtemps en bonne santé :

Il respire grâce à ses
(principalement)

Il se nourrit grâce à seset ses
.....

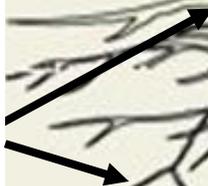
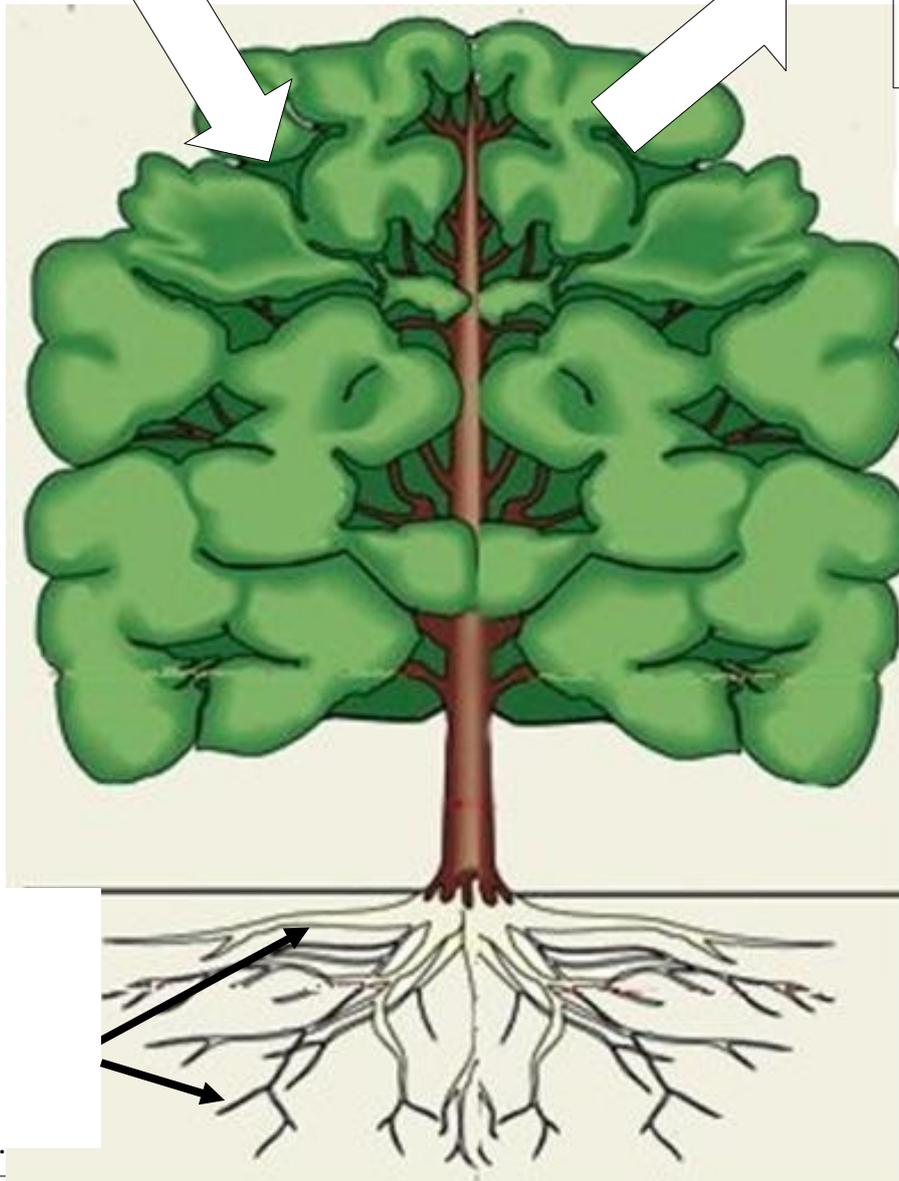
L'arbre absorbe du

.....

Complète le dessin

L'arbre rejette de

.....



.....

Un végétal est un être vivant.

Le terme **végétal** ou **plante** fait référence à l'ensemble des **êtres vivants** comprenant des **racines**, des **tiges**, des **feuilles** et généralement des **fleurs**, dont la matière est composée de **cellulose**.

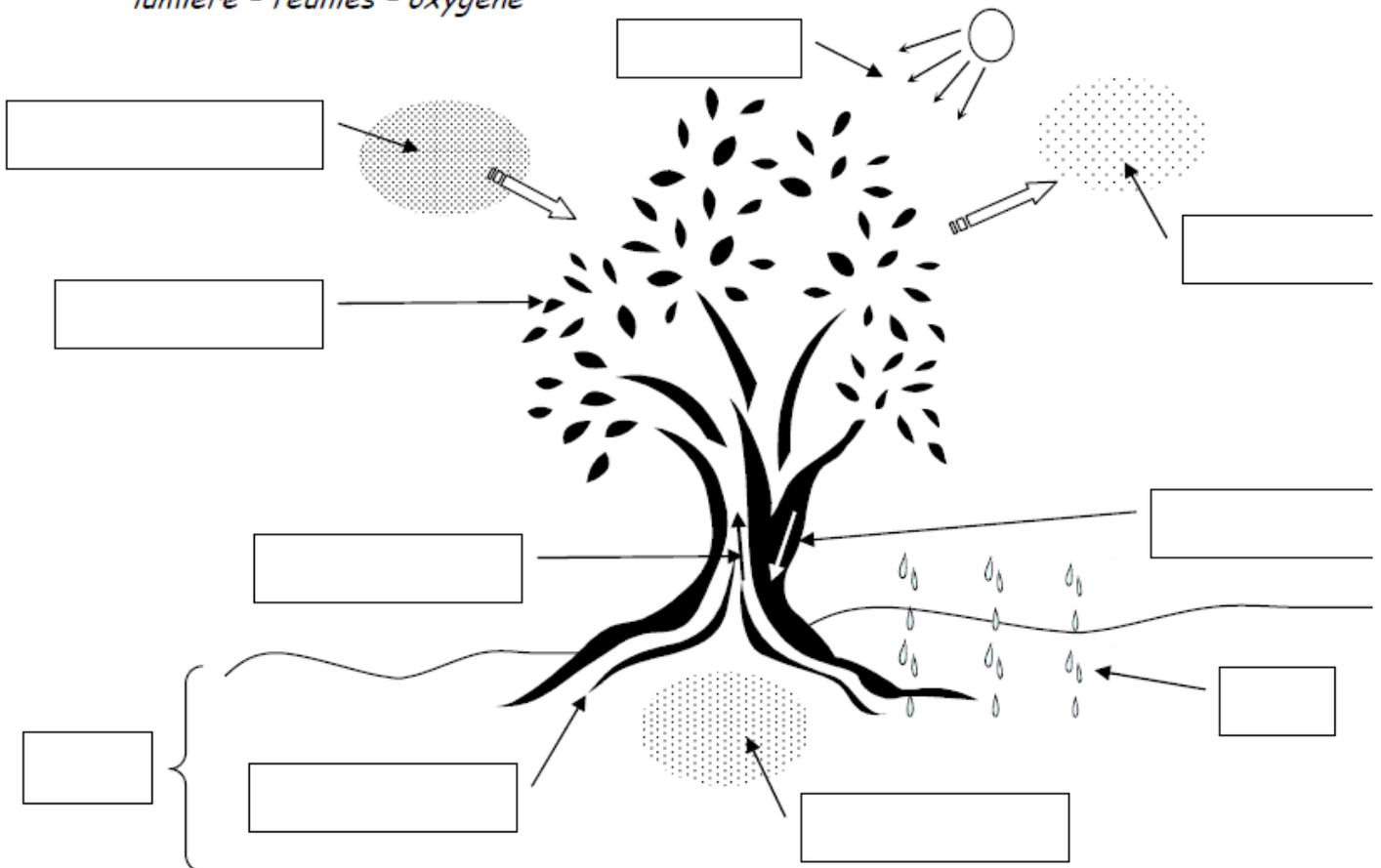
Les **végétaux** sont capables de produire eux-mêmes des **sucres**, grâce à la **photosynthèse**, en utilisant des éléments **minéraux** et **gazeux**.

Les végétaux ne peuvent pas se déplacer.

Contrairement aux autres êtres vivants, la plupart des **végétaux** sont **fixés** au sol par des **racines** et tous transforment l'énergie qu'ils reçoivent du **Soleil** par leurs **feuilles**, afin de se développer et de se multiplier.

Complète le croquis ci-dessous avec les mots suivants :

sels minéraux - gaz carbonique - sève élaborée - sève brute - racines - eau - sol - lumière - feuilles - oxygène

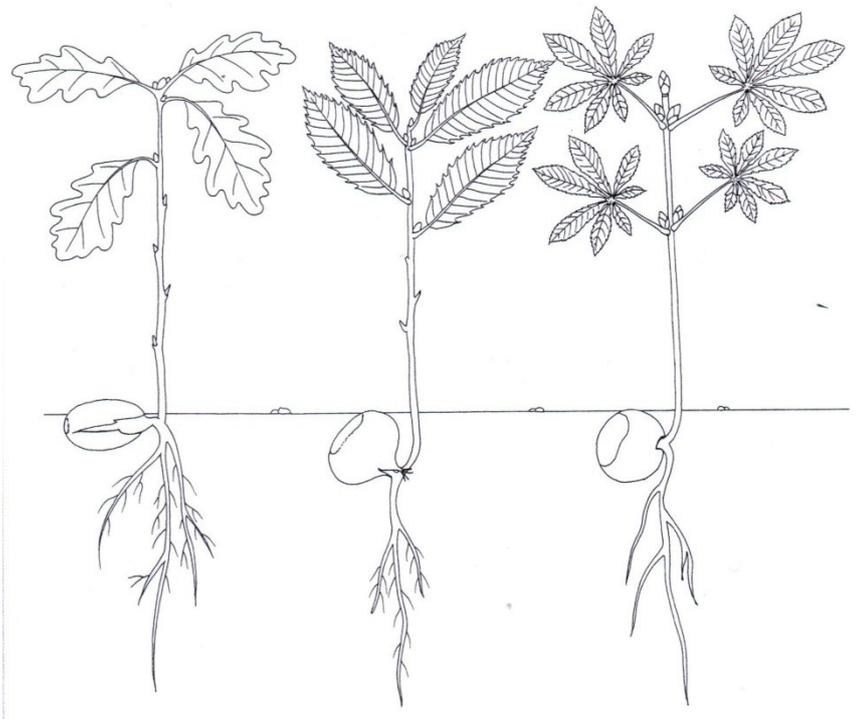
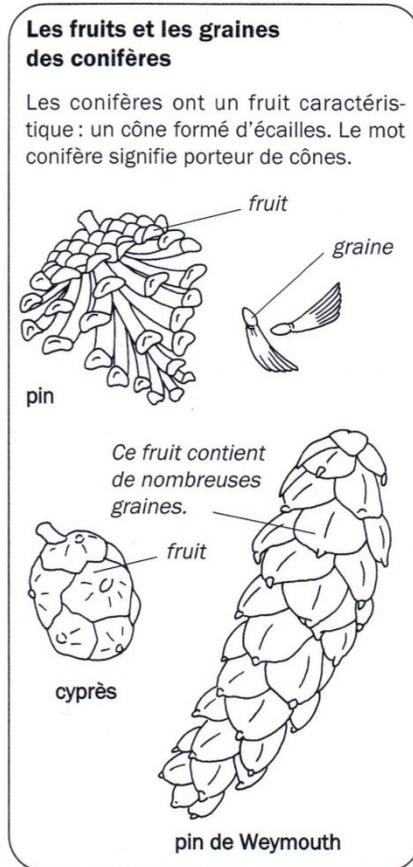
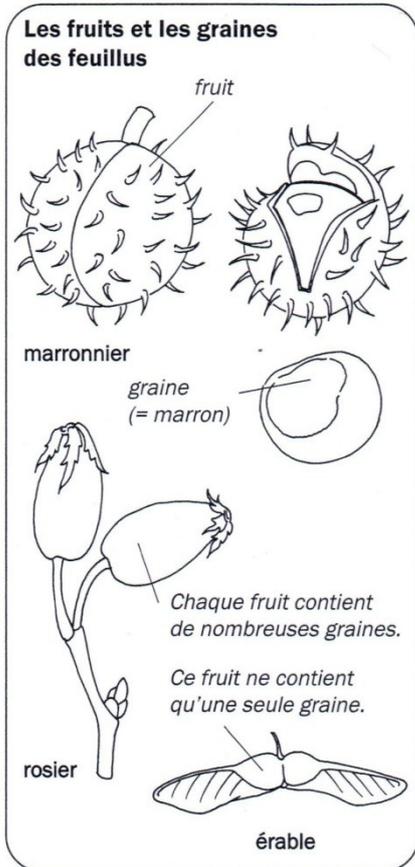


Les plantes vertes fabriquent leur nourriture à partir d'éléments non vivants. Les racines puisent dans le sol l'eau et les sels minéraux qui forment la sève brute. Cette sève monte dans les feuilles où un pigment vert absorbe la lumière du soleil et le gaz carbonique de l'air : c'est la chlorophylle. C'est là que la sève brute est transformée en sève élaborée. Ce mécanisme de production de sève s'appelle la photosynthèse. En échange, la plante rejette de l'oxygène

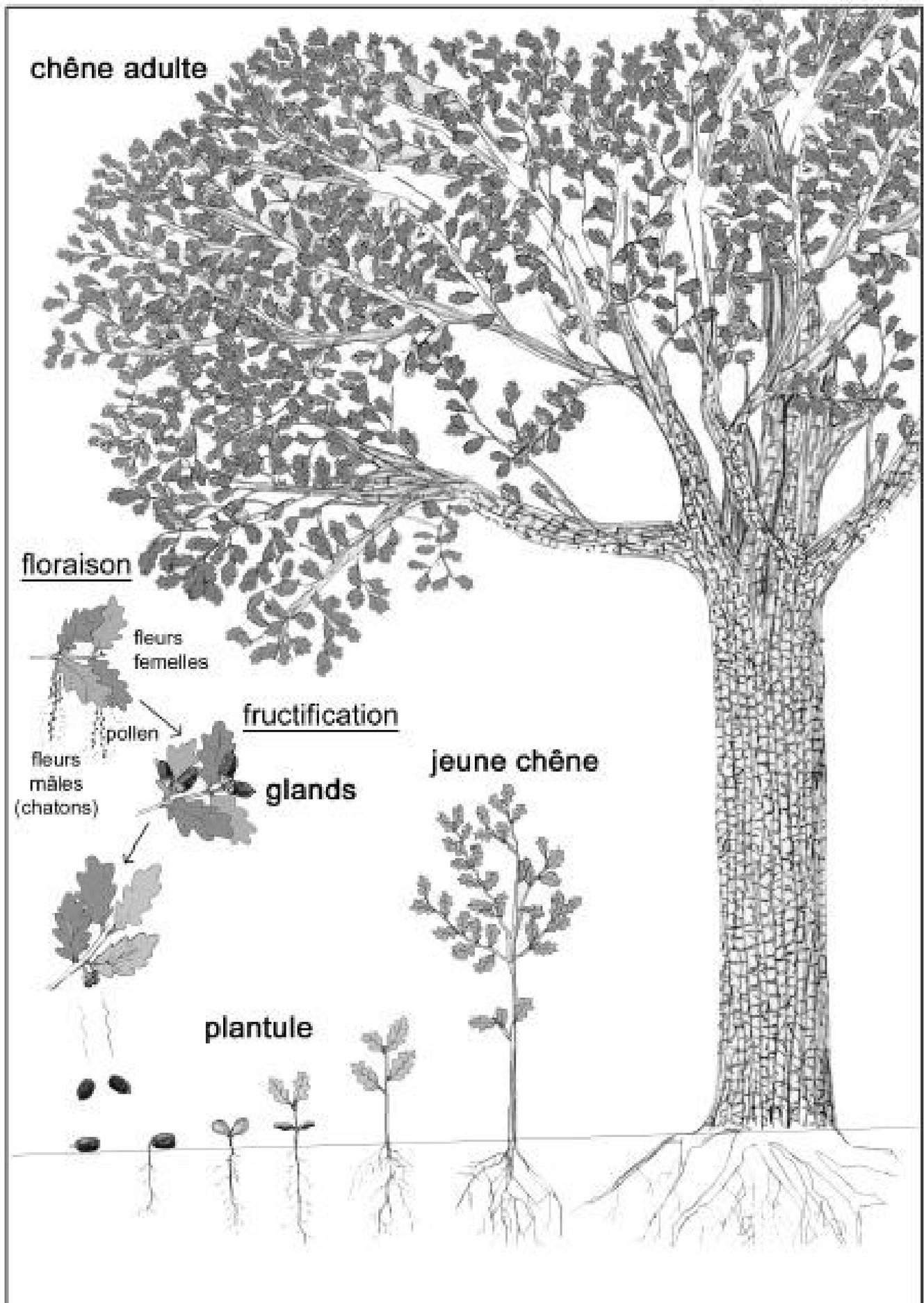
L'arbre se reproduit

Tous les arbres produisent des graines. En germant, celle-ci donnent naissance à des jeunes arbres qui grandissent à leur tour.

Les conifères ont un fruit qui est appelé cône.



Cycle de vie du chêne germination croissance fructification floraison



L'arbre au rythme des saisons

Les arbres (feuillus ou conifères) subissent de nombreux changements au cours de leur vie.

Un arbre est le résultat de la **germination** d'une **graine**. La germination est possible si les conditions sont favorables (eau (pas trop), oxygène, chaleur ; lumière). Les racines pousseront en premier puis la tige et la plantule permettront au jeune arbre de se nourrir et de se développer.

L'arbre adulte va vivre au rythme des saisons :

L'hiver, les arbres ne grandissent pas ne se reproduisent pas la température est froide Ils sont en **dormance**.

Au printemps la température augmente, il y a de l'eau dans le sol et le soleil est présent. L'arbre va grandir (phase de **croissance**) ses bourgeons vont éclore pour donner des feuilles et des fleurs (phase de **floraison**).

Les **fleurs mâles** produisent le **pollen** qui va féconder les **fleurs femelles**. (phase de **reproduction**). Si la fleur femelle est fécondée elle donnera naissance à un **fruit (organe qui contient des graines)**. (phase de **fructification**).

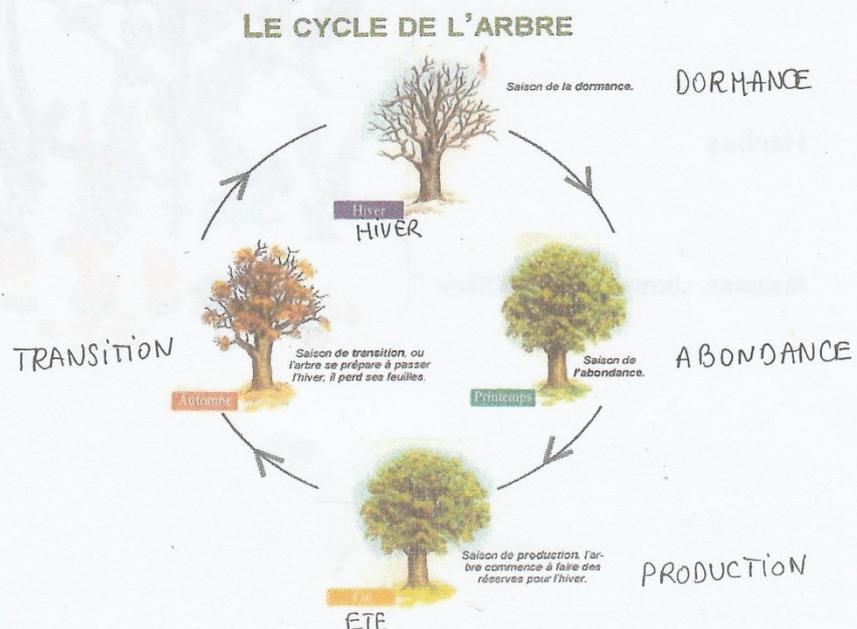
Lorsque le fruit est mûr, il s'ouvre et les **graines** vont être libérées et pourront germer.

L'été il fait très chaud, l'arbre en profite pour faire des **réserves** en effectuant de la **photosynthèse**.

L'automne l'arbre se prépare à l'hiver **les fruits arrivent à maturité**. Les feuilles ne font plus de photosynthèse.

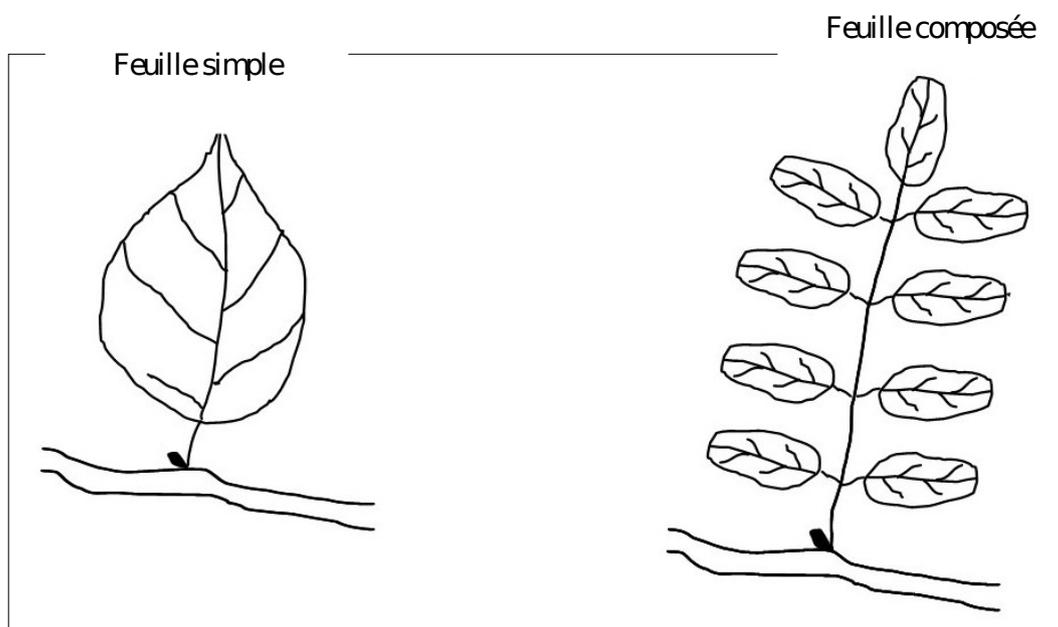
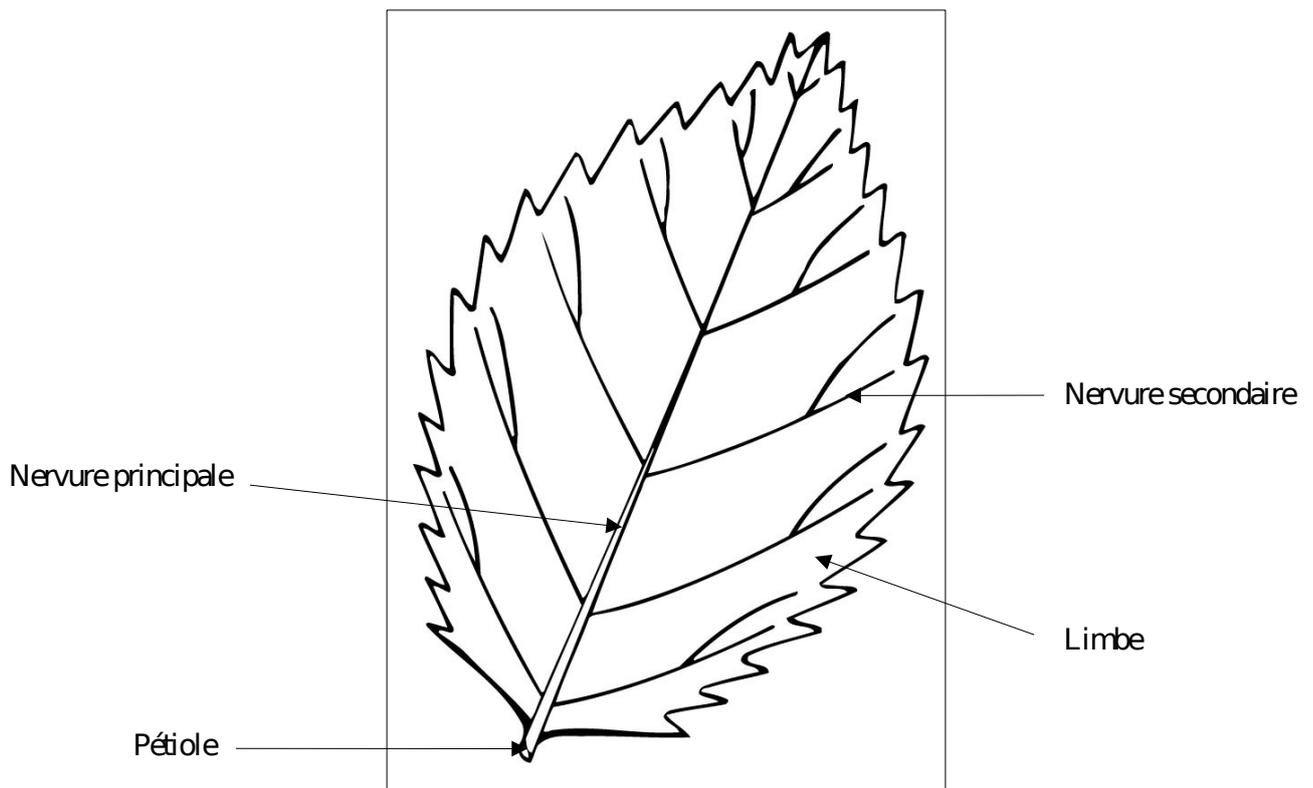
Et le cycle recommence.

Les arbres au fil des saisons...



Ses feuilles

Pour pouvoir reconnaître un arbre, il faut bien regarder ses feuilles.



Rameaux

Voici quelques arbres que nous avons rencontrés lors de notre classe verte.

Le chêne

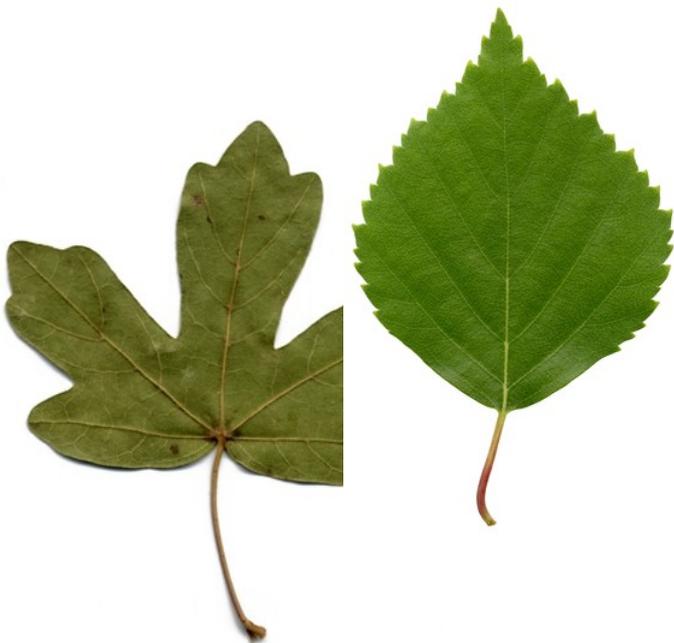
Le hêtre



Erable champêtre



Le bouleau



Les décomposeurs (ver de terre, collemboles, champignons, bactéries...) sont des êtres vivants particuliers qui consomment les êtres vivants morts et participent à la retransformation de la matière organique en matière minérale. Ils permettent ainsi de « recharger » la terre en minéraux.

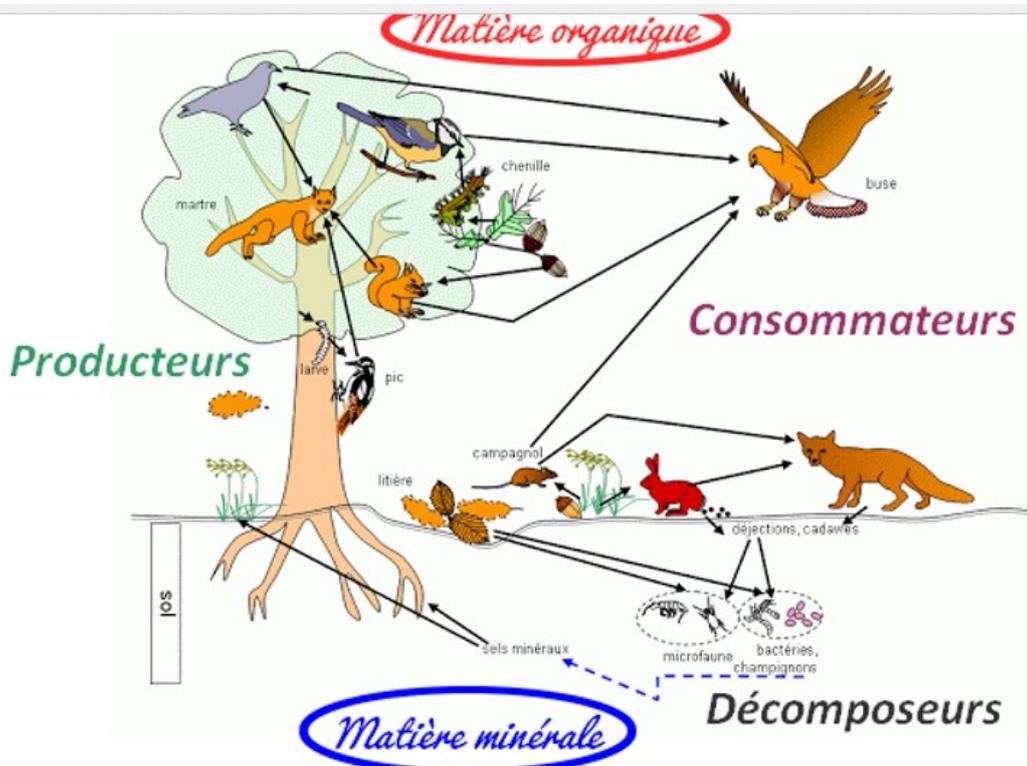


Collembole



Ver de terre

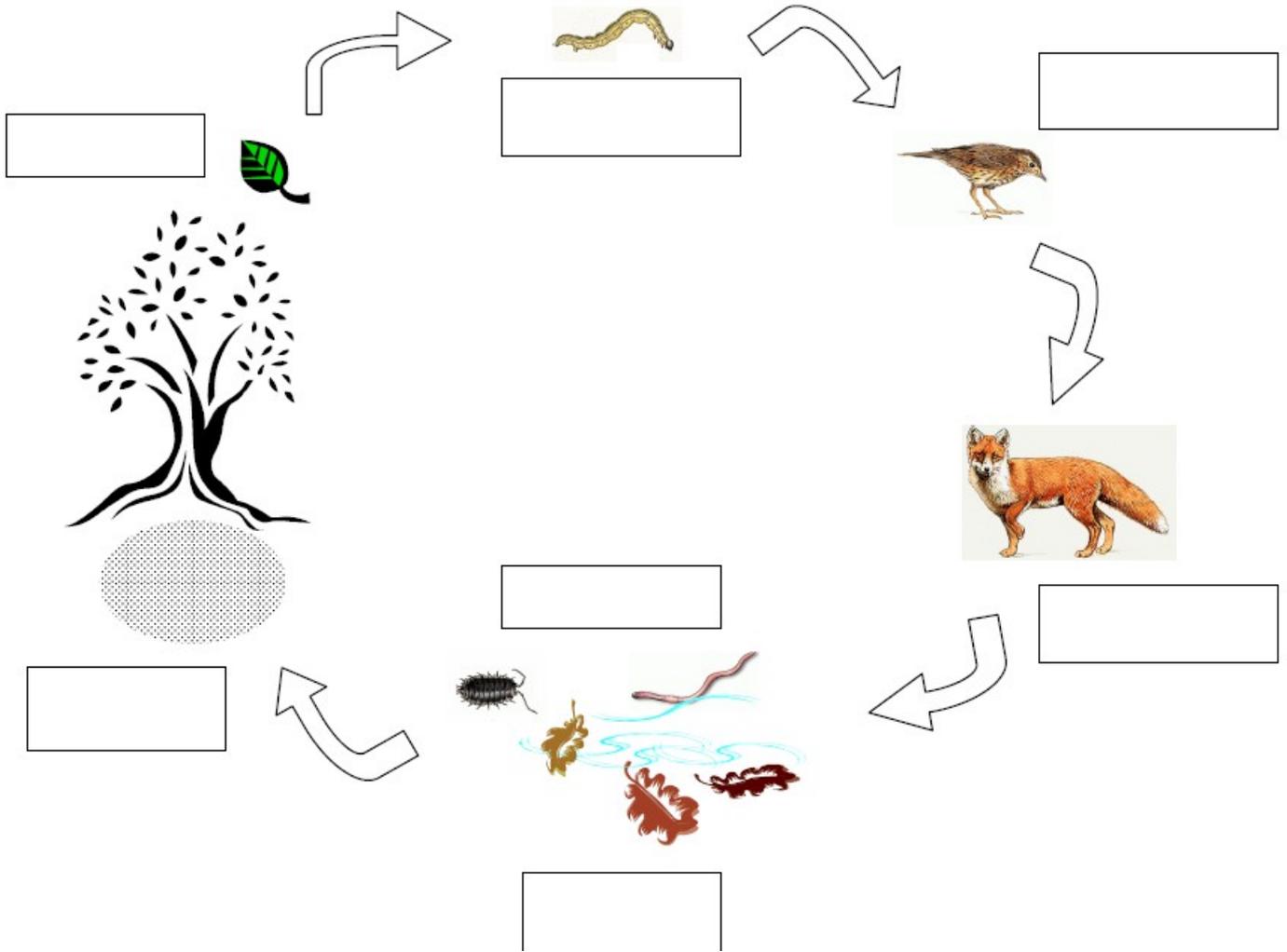
Les producteurs, les consommateurs, les décomposeurs et les minéraux forment ensemble le cycle de la matière.



Cycle de la matière dans un écosystème forêt.

- **Décomposeurs** : C'est un être vivant qui se nourrit de matière organique morte et qui la décompose en matière minérale. Exemple : les vers de terre, les collemboles...
- **Cycle de la matière** : C'est le trajet de la matière minérale et organique dans un écosystème (réseau alimentaire et décomposition).





SELS
MINÉRAUX

DECOMPOSEUR

PRODUCTEUR

CONSOMMATEUR
OMNIVORE

CONSOMMATEUR
HERBIVORE

MATIÈRE
ORGANIQUE

CONSOMMATEUR
OMNIVORE

L'impact de l'homme sur la forêt

Sur Terre, il existe différents écosystèmes (milieu de vie + êtres vivants qui y vivent). Exemple : lac, forêt, montagne, désert, jungle...



Une espèce d'être vivant peut disparaître de son écosystème ou s'éteindre complètement... principalement à cause des activités humaines (comme la chasse, la déforestation ou la pollution).

Lorsque cela arrive, les êtres vivants qui se nourrissaient normalement de l'espèce disparu sont également fragilisés et peuvent disparaître à leur tour. C'est donc tout leur écosystème qui est en danger !

Quelques espèces disparus dans le monde



Le Dodo (surchasse)



La Tourterelle de Socorro
(espèce invasive : chat)



<https://www.youtube.com/watch?v=iAXdC1ZPlv4>

<https://www.youtube.com/watch?v=DOxxxwnN9UQ>

Découvrons la forêt 1

<https://www.dailymotion.com/video/x175ipv>

Cycle de vie arbre photosynthèse 2

<https://www.dailymotion.com/video/x175iq2>

C'est pas sorcier fin

<https://www.youtube.com/watch?v=26OiKH2Lv0c>

fin

<https://www.youtube.com/watch?v=qvdpkBbOkG0>

cycle de vie 3

<https://www.youtube.com/watch?v=chNwmpqSa78>

nourriture arbres 2

https://www.youtube.com/watch?v=Xt_0mCyePLQ

<https://www.youtube.com/watch?v=YHrbFGjT6D8>

les fondamentaux 1/2

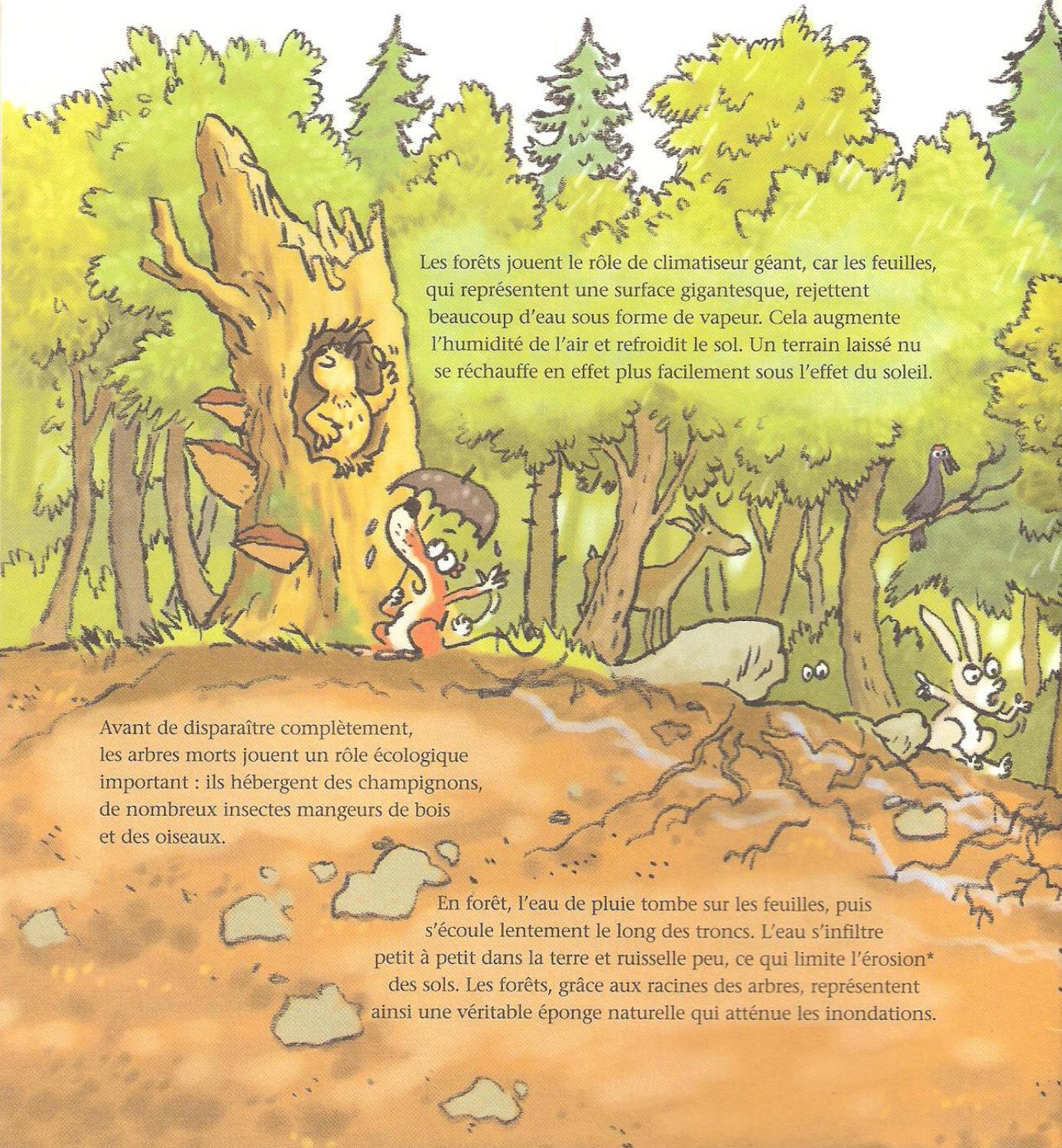
<https://lesfondamentaux.reseau-canope.fr/discipline/sciences-et-technologie>

[cycle de la matière](#)

<https://www.youtube.com/watch?v=AK64O1murWQ>

La forêt utile

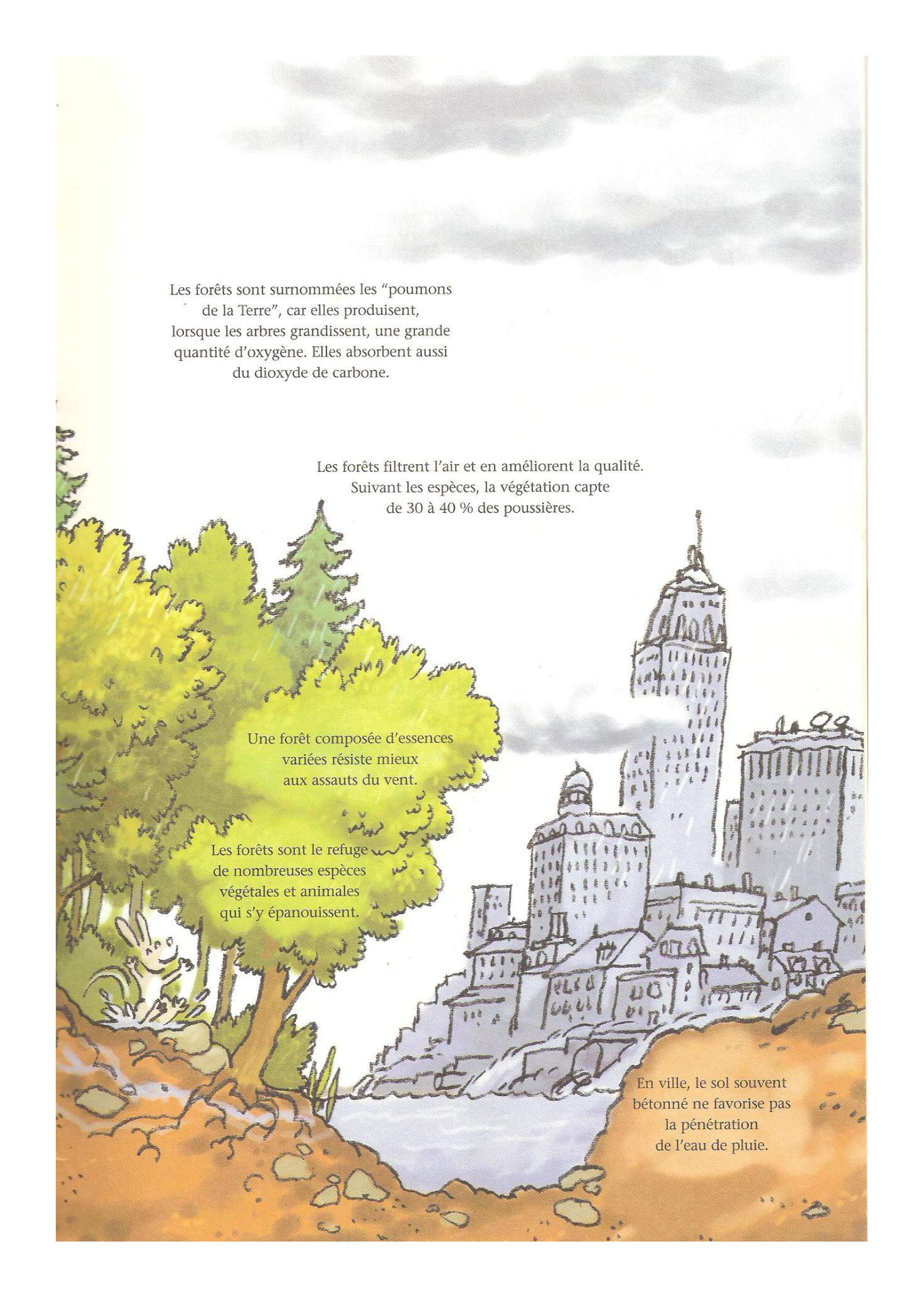
Comme les océans et les pôles, les forêts jouent un rôle précieux pour la vie sur terre. Elles purifient l'air en stockant de grandes quantités de dioxyde de carbone et en retenant les poussières. Elles freinent aussi les vents, régulent l'écoulement de l'eau qui pourrait, en cas de fortes pluies, provoquer des inondations, et stabilisent les sols. Tout un travail !



Les forêts jouent le rôle de climatiseur géant, car les feuilles, qui représentent une surface gigantesque, rejettent beaucoup d'eau sous forme de vapeur. Cela augmente l'humidité de l'air et refroidit le sol. Un terrain laissé nu se réchauffe en effet plus facilement sous l'effet du soleil.

Avant de disparaître complètement, les arbres morts jouent un rôle écologique important : ils hébergent des champignons, de nombreux insectes mangeurs de bois et des oiseaux.

En forêt, l'eau de pluie tombe sur les feuilles, puis s'écoule lentement le long des troncs. L'eau s'infiltré petit à petit dans la terre et ruisselle peu, ce qui limite l'érosion* des sols. Les forêts, grâce aux racines des arbres, représentent ainsi une véritable éponge naturelle qui atténue les inondations.



Les forêts sont surnommées les “poumons de la Terre”, car elles produisent, lorsque les arbres grandissent, une grande quantité d’oxygène. Elles absorbent aussi du dioxyde de carbone.

Les forêts filtrent l’air et en améliorent la qualité. Suivant les espèces, la végétation capte de 30 à 40 % des poussières.

Une forêt composée d’essences variées résiste mieux aux assauts du vent.

Les forêts sont le refuge de nombreuses espèces végétales et animales qui s’y épanouissent.

En ville, le sol souvent bétonné ne favorise pas la pénétration de l’eau de pluie.

