

# Les arbres de la vallée de l'Orge



SYNDICAT DE L'ORGE

# Qu'est-ce qu'un arbre ?

Un arbre est un **être vivant**. C'est un **végétal** principalement constitué de bois qui possède un unique tronc. Il pousse lentement à la verticale, vers le soleil. À l'âge adulte, il mesure entre 7 et 100 mètres de haut.

Les différentes **essences** (espèces) d'arbres ont des formes et tailles très différentes, il en existe environ 60 000 à travers le monde.



- **LES BOURGEONS** servent à la croissance de l'arbre. Ils donneront naissance aux rameaux, feuilles et fleurs.
- **LES BRANCHES** sont les ramifications du tronc.
- **LA CIME** est la partie la plus haute de l'arbre.
- **L'ÉCORCE** protège le bois des agressions extérieures, comme notre peau.
- **LES FEUILLES** sont accrochées aux rameaux et sont généralement vertes. Elles fabriquent la nourriture de l'arbre.
- **LES FLEURS** sont l'organe de reproduction de la plante. Elles sont souvent colorées et odorantes afin d'attirer les insectes pollinisateurs.
- **LES FRUITS** renferment les graines qui pourront donner naissance à un nouvel arbre.
- **LE HOUPPIER** se situe au-dessus du tronc. Il se compose des branches, rameaux et feuilles.
- **LES RACINES** permettent à l'arbre de s'ancrer dans le sol. Elles puisent les minéraux et l'eau nécessaires à l'arbre.
- **LES RAMEAUX** sont des petites branches.
- **LE TRONC** est la partie cylindrique d'un arbre. Il fait la liaison entre les racines et les branches en distribuant l'eau, les minéraux et le liquide nutritif : la sève.

“  
LE  
SAIS-  
TU ?

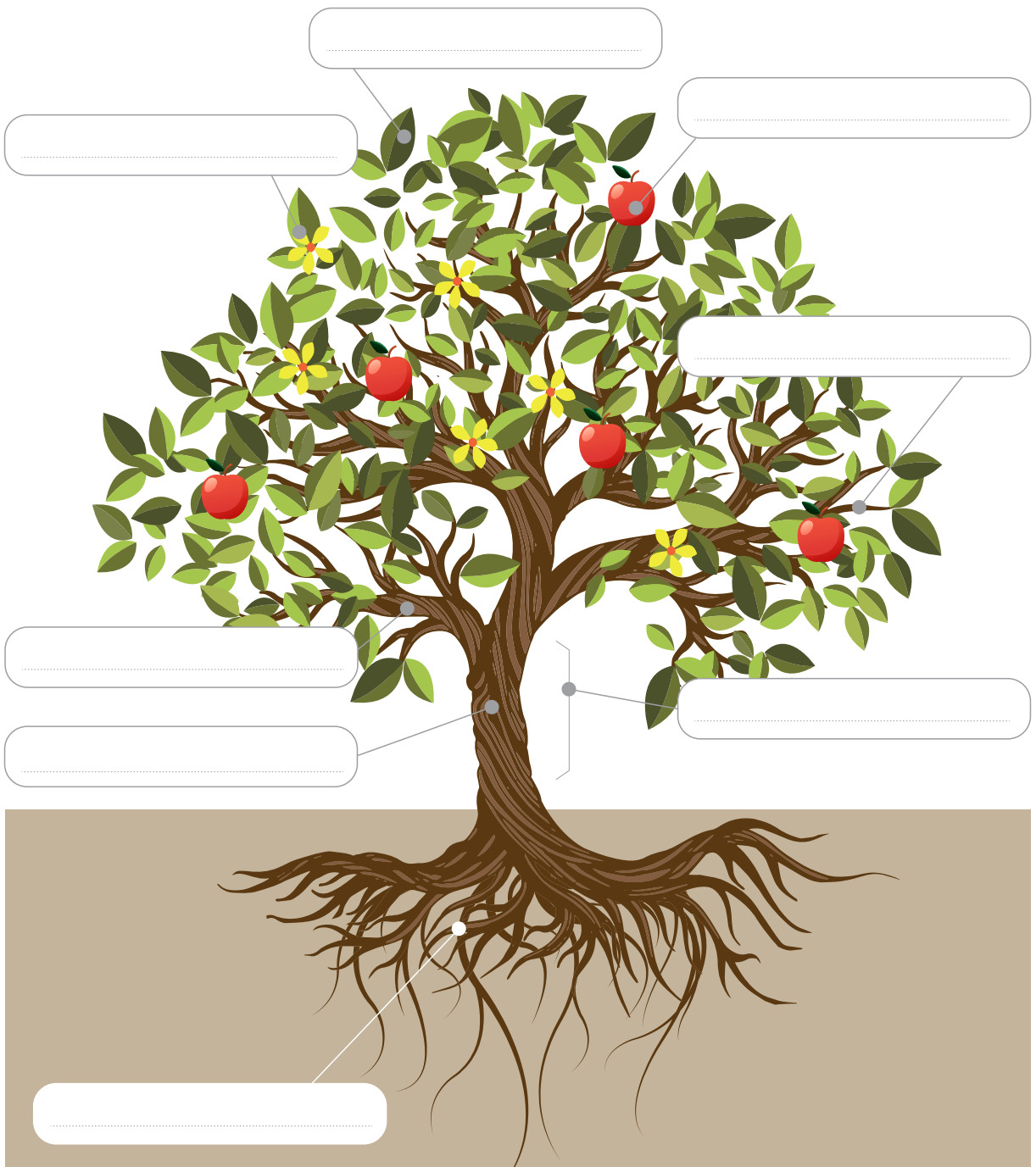
Les arbres peuvent vivre en solitaire, comme tu peux le voir dans ta ville. Souvent, ils poussent sur une vaste étendue que l'on appelle forêt, où il existe des liens très forts entre les espèces animales et végétales qui y vivent, s'y nourrissent et s'y reproduisent.”



## EXERCICE

### Les différentes parties d'un arbre

► **Place** les mots suivants : **feuille** / **fleur** / **racine** / **écorce** / **tronc** / **fruit** / **rameau** / **branche**.

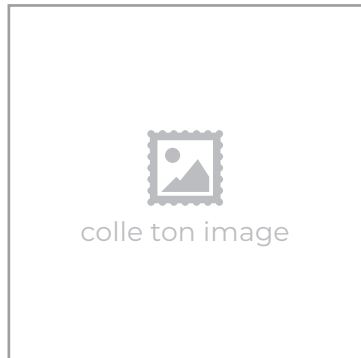


# Le cycle de vie d'un arbre

## EXERCICE

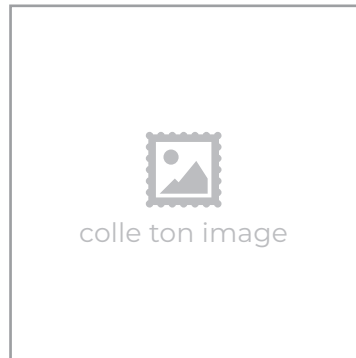
### La vie du marronnier en images

➤ **Place** les vignettes du cycle de vie du marronnier au bon endroit.



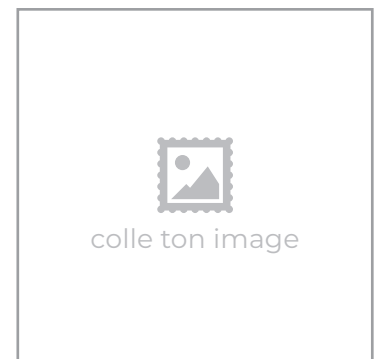
#### 1 | LA GERMINATION

La vie d'un arbre commence lorsque la graine, contenue dans le fruit de l'arbre, **germe en terre**. Cette germination a lieu lorsque les températures et l'humidité sont idéales au début du printemps. Une fine tige sort de terre et les premières feuilles apparaissent. Dès le départ, le jeune plant respire et dégage de l'oxygène (O<sub>2</sub>).



#### 2 | LA CROISSANCE

Après 50 jours, le plant a accompli la majeure partie de sa croissance de première année. S'il survit à l'hiver, il débutera sa deuxième année muni de bourgeons, d'écorce, et d'un minuscule tronc en bois, faisant de lui **un véritable arbre miniature**.

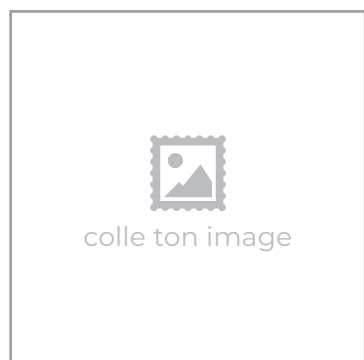


#### 6 | LA LIBÉRATION ET LA DISPERSION DES GRAINES

Une fois mûr, le fruit se détache et tombe au sol. **Les graines** contenues dans ce fruit vont, **soit être projetées** autour de l'arbre, **soit être dispersées**. Cette dispersion est assurée par les animaux, le vent ou les cours d'eau.

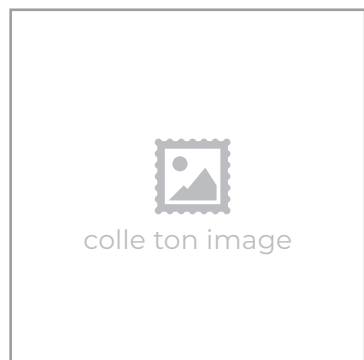


Comme nous, les arbres **naissent, grandissent, se reproduisent, vieillissent et meurent**. Ils vivent plusieurs années, de plusieurs décennies à plusieurs siècles, parfois des millénaires !



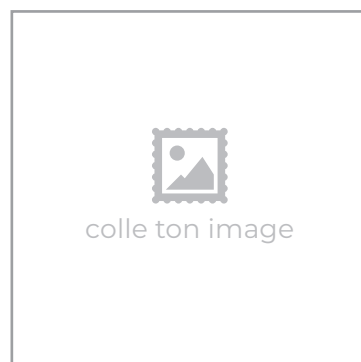
### 3 | L'ARBRE ADULTE

Les bourgeons deviennent des feuilles, le tronc s'entoure d'une écorce, les branches se multiplient. Grâce à ses feuilles, l'arbre transforme l'énergie solaire en sucre (la sève) afin de se nourrir et grandir correctement. **C'est la photosynthèse.**



### 5 | LA FRUCTIFICATION

Suite à la reproduction, le pistil grossit pour former un fruit qui mûrit tout au long de l'été. **Tous les fruits des arbres contiennent des graines**, elles contribuent à la propagation de l'espèce.

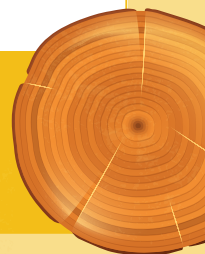


### 4 | LA FLORAISON ET LA FÉCONDATION

Chaque printemps, l'arbre produit des fleurs qui attirent les insectes pollinisateurs. Ce sont eux qui transportent les grains de pollen jusqu'au pistil contenu dans la fleur. Celle-ci est alors fécondée. C'est ce qu'on appelle **la reproduction.**

“  
LE  
SAIS-  
TU ?

Il est facile de connaître l'âge d'un arbre abattu en comptant les cernes du bois de l'arbre. Les cernes, appelés aussi anneaux de croissance, sont des cercles qui se créent chaque année au printemps. L'arbre le plus vieux de France est un chêne pédonculé âgé d'environ 1200 ans, dans la commune d'Allouville-Bellefosse en Seine-Maritime. ”



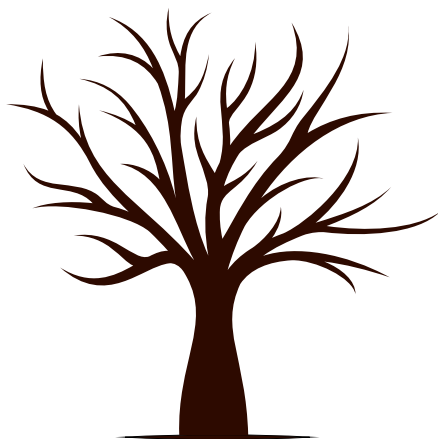
# L'arbre au fil des saisons

## EXERCICE

### Une année dans la vie d'un arbre

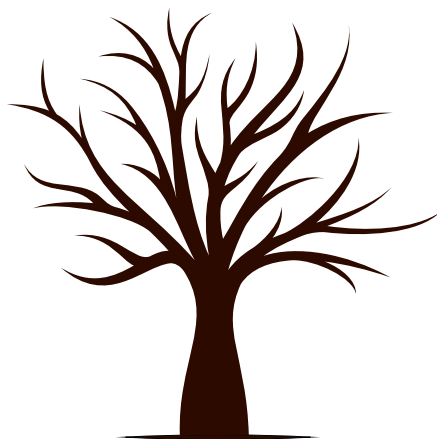
➤ **Complète** les phrases avec les mots suivants : **bourgeons** / **feuilles mortes** / **feuilles** / **fruits** / **pollinisées** / **sève**. **Dessine** dans chaque case un arbre en fonction de la saison.

#### AU PRINTEMPS



Les températures remontent, la durée du jour s'allonge, le sol se réchauffe. Les racines des arbres vont petit à petit absorber plus de nutriments et de minéraux. C'est la « montée de sève ». Ce liquide nutritif va permettre aux ..... de s'ouvrir pour former des feuilles et des fleurs. Les fleurs sont alors ..... par les insectes, c'est la fécondation.

#### EN ÉTÉ



Il y a suffisamment de soleil et de nutriments pour que les fleurs fécondées se transforment en .....  
Ceux-ci contiennent les graines qui donneront les futurs arbres.

Au cours des saisons, les arbres **changent et s'adaptent** en fonction de **la température et de la luminosité**.

#### À L'AUTOMNE



Les ..... vertes changent de couleurs pour devenir jaune, orange ou rouge, puis elles deviennent marron et tombent, on les appelle alors des .....

#### EN HIVER



L'arbre n'a plus aucune feuille, la ..... circule au ralenti. Il peut ainsi garder des forces pour combattre le froid, et attendre patiemment le printemps !

“  
LE  
SAIS-  
TU ?

Au printemps et en été, la feuille est gorgée de chlorophylle, c'est pour cela qu'elle est verte. À l'arrivée de l'automne, la chlorophylle disparaît et laisse apparaître d'autres pigments présents dans la feuille : la carotène, de couleur orange et le xanthophylle, de couleur jaune. ”



# Les super-pouvoirs de l'arbre

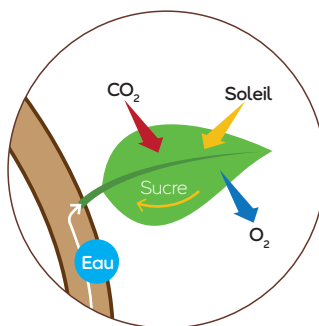
## Son rôle pour la nature

### Fabrication de l'oxygène et purification de l'air

L'arbre respire grâce à ses feuilles qui contiennent de la **chlorophylle** (c'est pour cela qu'elles sont vertes).

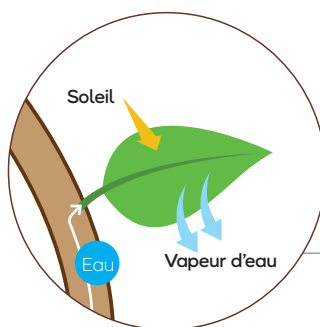
La chlorophylle permet **l'absorption du dioxyde de carbone ( $\text{CO}_2$ )** présent dans l'atmosphère.

Avec ce  $\text{CO}_2$  ajouté à l'eau et à la lumière, l'arbre fabrique du sucre pour sa croissance et de **l'oxygène ( $\text{O}_2$ )** qu'il rejette dans l'atmosphère. Ce processus s'appelle la **photosynthèse**.



### Participe au cycle de l'eau

Comme la lumière et l'air, l'eau est fondamentale pour la vie de l'arbre. Pour son bon fonctionnement, **l'arbre absorbe de l'eau par ses racines**. Cette eau circule avec la sève jusqu'aux feuilles. Pour réguler sa température, **l'arbre transpire**. Il dégage de l'eau dans l'atmosphère par ses feuilles sous forme de vapeur, c'est **l'évapotranspiration**.



“

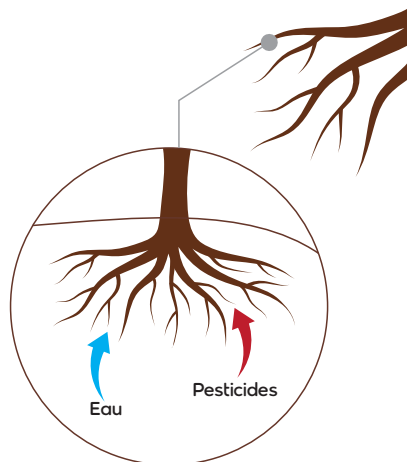
LE  
SAIS-  
TU ?

La sève dite brute (sève ascendante) passe par de minuscules canalisations situées dans le tronc (comme le sang dans nos veines) et irrigue toutes les parties de l'arbre. Ainsi, pour de nombreuses variétés d'arbres, c'est plus de 200 litres d'eau par jour, qui s'élèvent à plusieurs mètres du sol jusqu'aux feuilles. ”



### Améliore la qualité de l'eau

Les racines des arbres permettent de **filtrer l'eau** ce qui favorise une meilleure qualité de l'eau. Les arbres sont d'excellents régulateurs. Ils absorbent une partie des produits phytosanitaires (engrais, pesticides...) ou encore des polluants tels que le plomb, **limitant ainsi les problèmes de pollution** des rivières ou des nappes phréatiques.





## Son utilité pour l'Homme



### Favorise le bien-être

La présence d'arbres constitue une **protection contre la chaleur** par le rafraîchissement de l'air ambiant. Plusieurs de nos médicaments sont issus des arbres (l'un des plus connu est l'aspirine, élaborée à partir d'écorce de saule).



### Assure une matière première

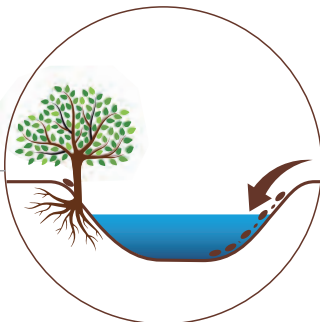
En fonction de la qualité des parties de chaque essence d'arbres (bois, sève, feuilles, fleurs, fruits), **l'Homme fabrique une multitude de produits** comme le papier, le bois de chauffage, le bois de construction, les résines, le caoutchouc, les meubles, les instruments de musique ou encore les parfums.

**Les arbres fruitiers** comme les poiriers, les pruniers ou les cerisiers offrent de la nourriture.



### Lutte contre les inondations

La présence d'arbres (comme les autres végétaux) permet **une meilleure infiltration de l'eau dans le sol**, ce qui diminue la quantité d'eau ruisselant jusque dans les rivières et par conséquent réduit les dommages causés par les inondations.



### Lutte contre l'érosion du sol

Grâce à leurs racines, les arbres protègent le sol et empêchent les glissements de terrain. L'enracinement en profondeur des arbres et arbustes constituant la **ripisylve** (végétation des bords de cours d'eau) permet **de maintenir la terre des berges, limitant ainsi l'érosion**.

## Son lien avec la biodiversité

### EXERCICE

#### Où se cachent ces êtres vivants ?

► **Colle** les vignettes des animaux en fonction de leur lieu de vie dans l'arbre.

#### L'arbre vivant

● **LE MERLE NOIR**

Je fais mon nid dans les branches.

● **L'ÉCUREUIL**

Je m'abrite dans les troncs creux.

● **LE PIC ÉPEICHE**

Je creuse des trous dans les troncs avec mon bec pour y nicher.

● **LE MULOT**

J'aime creuser mon terrier au creux des racines.

● **LE LUCANE CERF-VOLANT**

Adulte, je me nourris de la sève coulant des plaies des arbres.

● **LA MÉSANGE CHARBONNIÈRE**

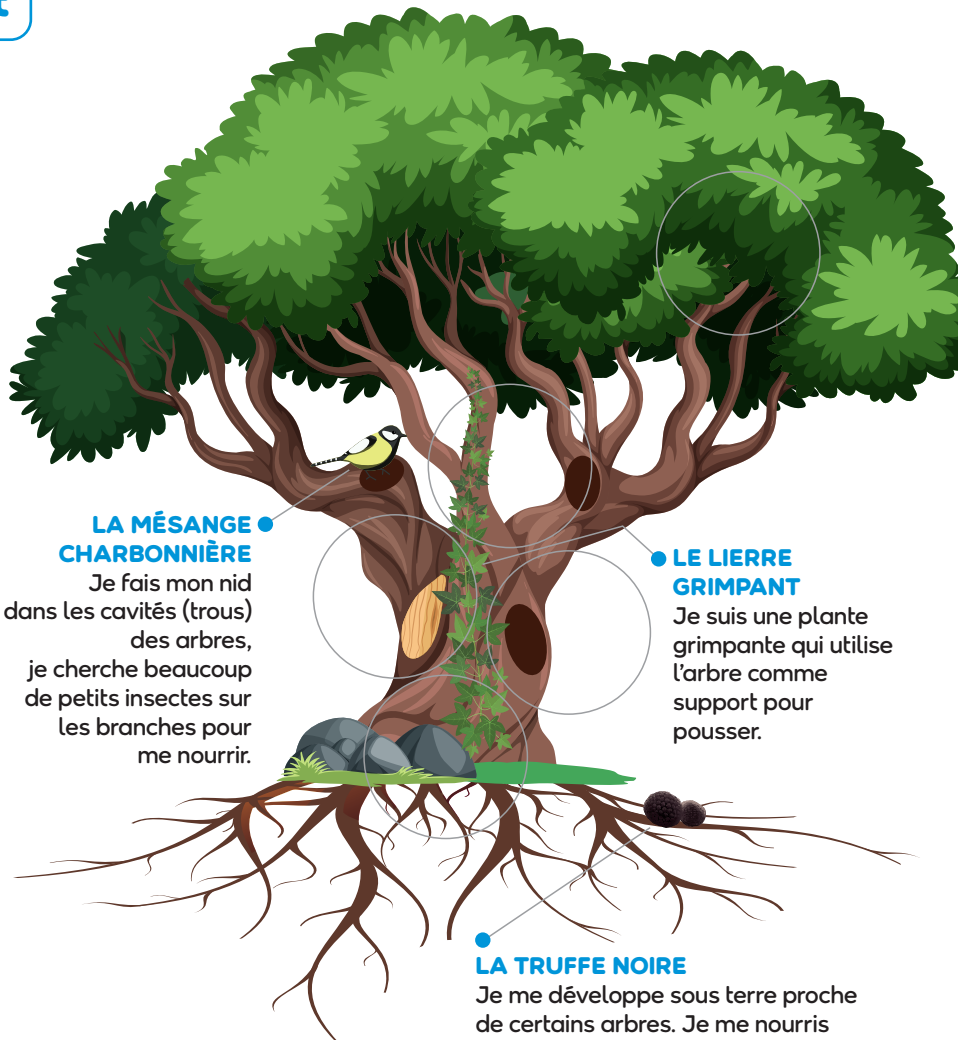
Je fais mon nid dans les cavités (trous) des arbres, je cherche beaucoup de petits insectes sur les branches pour me nourrir.

● **LE LIERRE GRIMPANT**

Je suis une plante grimpante qui utilise l'arbre comme support pour pousser.

● **LA TRUFFE NOIRE**

Je me développe sous terre proche de certains arbres. Je me nourris de matière végétale en décomposition.



L'arbre, qu'il soit **vivant ou mort**, est un **support de vie pour de nombreuses espèces animales et végétales**. Les espèces se répartissent dans les différentes parties de l'arbre. C'est pourquoi la **présence d'arbres est indispensable pour la biodiversité**.

## L'arbre mort

### LE POLYPORE VERSICOLE

Je suis un champignon très commun et me nourris de bois mort.

### LA LARVE DE LUCANE CERF-VOLANT

Je me nourris de bois mort au sol pendant 3 à 6 ans avant de devenir adulte.

### LE CRAPAUD COMMUN

J'utilise le bois mort pour me protéger du froid l'hiver dans un trou au pied de l'arbre.

### ● LE PIC VERT

Pour me nourrir, je cherche des larves d'insectes en creusant le bois mort.

### ● LE HÉRISSON

J'hiberne dans un trou au pied de l'arbre mort.

### ● LE CLOPORTE

Je me nourris de matières végétales en décomposition au pied des arbres.

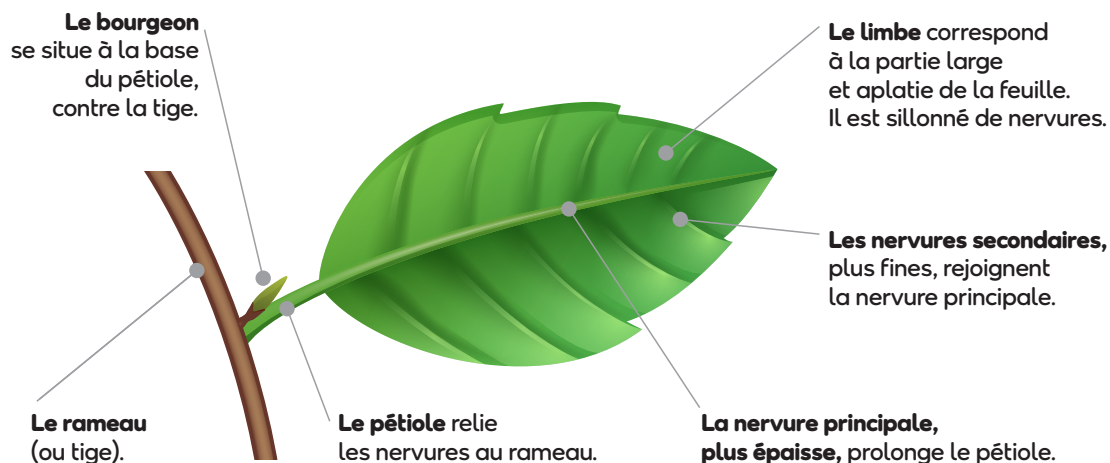
**Le bois mort**  
héberge près de  
**25%**  
de la biodiversité  
forestière.

# Comment reconnaître un arbre

Il existe deux grandes familles d'arbres :

- **Les conifères** : ce sont des arbres dont les fruits ont la forme d'un cône. Ils ont de très fines feuilles en forme d'aiguilles qui ne tombent pas en hiver.
- **Les feuillus** : ce sont des arbres dont les feuilles tombent chaque automne.

## Les différentes parties d'une feuille



“  
LE  
SAIS-  
TU ?

La forme générale du limbe d'une feuille simple ou d'une foliole peut être :



lancéolée



ovale



en forme de cœur



en forme de losange



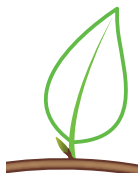
triangulaire



## Les différents types de feuilles chez les feuillus

### La feuille simple

est formée d'une seule partie attachée au pétiole.  
En fonction du nombre de nervures principales, elle est **pennée** ou **palmée**.



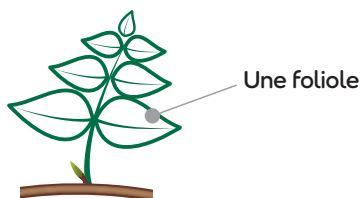
**feuille simple pennée :**  
une unique feuille en forme de plume  
avec une nervure principale qui rejoint  
le pétiole.



**feuille simple palmée :**  
une unique feuille qui ressemble à une patte palmée  
avec plusieurs nervures principales qui rejoignent  
le pétiole en un point.

### La feuille composée

est constituée de plusieurs **folioles** rattachées au pétiole. Ce ne sont pas des feuilles, mais des éléments d'une seule et unique feuille. Les folioles ne sont jamais rattachées à la tige, mais au pétiole.  
En fonction de la disposition des folioles autour du pétiole, elle est **pennée** ou **palmée**.



**feuille composée pennée :**  
chaque foliole en forme de plume est attachée  
de chaque côté du pétiole.



**feuille composée palmée :**  
les folioles se rejoignent en un point au pétiole,  
à l'image des doigts d'une main.

La bordure du limbe peut être : ”



lisse



lobée



dentée



Il y a plusieurs façons d'identifier un arbre, la plus commune est d'**observer ses feuilles**.

D'autres indices peuvent aussi nous donner des informations : **sa silhouette, son écorce**, et en fonction de la saison, **ses bourgeons, ses fleurs, ses fruits ou ses graines**.

## Carte d'identité

### des principales essences des feuillus de la vallée.

#### L'AULNE GLUTINEUX

**Feuille** : simple pennée à bord denté avec un creux au sommet.

**Fruit et graine** : son fruit appelé **strobile** ressemble à une pomme de pin.

**Anecdote** : une fois coupé, le bois de l'aulne se remarque facilement, car il se colore en rouge brique au contact de l'air.

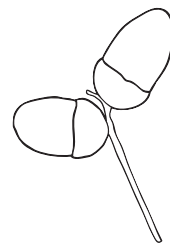
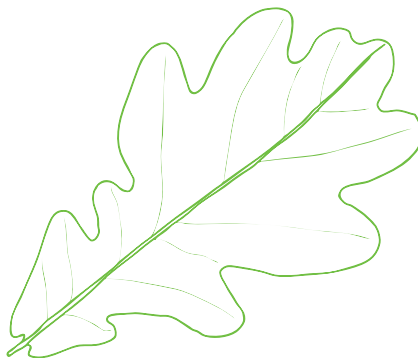


#### LE CHÊNE PÉDONCULÉ

**Feuille** : simple pennée à bord lobé.

**Fruit et graine** : son fruit est composé de deux éléments : le gland et la cupule, sorte de chapeau coiffant le gland.

**Anecdote** : un chêne ne produit des glands qu'après avoir atteint l'âge de 60 ans.

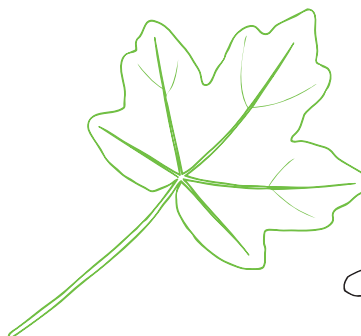


#### L'ÉRABLE CHAMPÊTRE

**Feuille** : simple palmée à bord lisse.

**Fruit et graine** : les fruits ailés sont attachés 2 à 2 par leurs graines. Grâce à leurs formes, les fruits mûrs tournoient dans l'air comme des pales d'hélicoptères, d'où leurs surnoms.

**Anecdote** : avec la sève sucrée on prépare du sirop d'érable. Le nectar des fleurs est très apprécié des abeilles : c'est une plante mellifère.

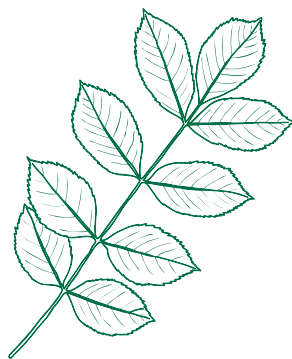


## LE FRÊNE COMMUN

**Feuille :** composée pennée de 9 à 15 folioles à bord denté.

**Fruit et graine :** son fruit ailé est appelé **samare**.  
Il ne se détache de l'arbre qu'en hiver et par vent fort.

**Anecdote :** en hiver et au début du printemps, le frêne est facile à reconnaître grâce à ses bourgeons noirs.  
Il est l'un des derniers arbres à sortir ses feuilles, en mai.  
En effet c'est un grand frileux !

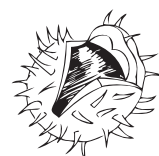
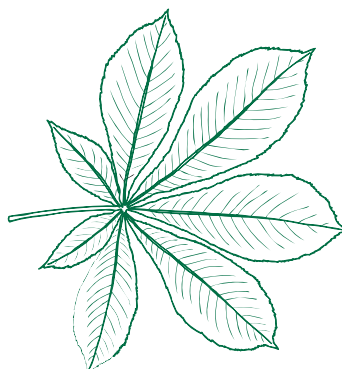


## LE MARRONNIER D'INDE

**Feuille :** composée palmée de 5 à 7 folioles à bord denté.

**Fruit et graine :** son fruit, **la bogue**, est épineux et s'ouvre par 3 fentes pour laisser sortir la graine : le marron. Attention à ne pas le confondre avec la châtaigne, qui est comestible.

**Anecdote :** le marronnier d'Inde fut introduit en France en 1615. Il est originaire du nord de la Grèce, et non d'Inde comme son nom le laisse présager.

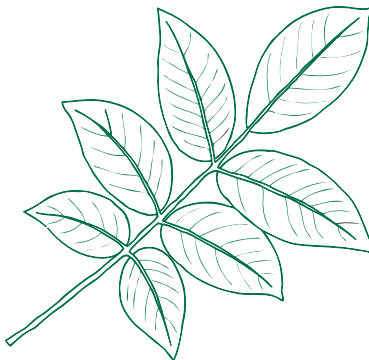


## LE NOYER COMMUN

**Feuille :** composée pennée de 5 à 9 folioles aux sommets pointus.

**Fruit et graine :** son fruit, appelé **drupe** s'ouvre, alors qu'il est encore sur l'arbre. La noix ainsi libérée tombe au sol.

**Anecdote :** la drupe sert à faire le brou de noix : un jus naturel très colorant qui permet de teindre des tissus !

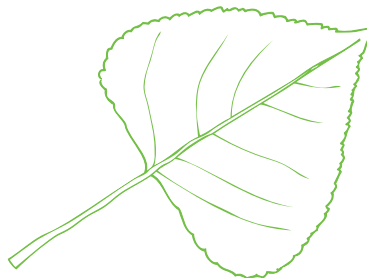


## LE PEUPLIER TREMBLE

**Feuille :** simple pennée dentée en forme de triangle.

**Fruit et graine :** le fruit est une capsule qui s'ouvre vers le mois de juin, pour libérer des graines pourvues de poils cotonneux, qu'emporte le vent avant de les déposer en tapis blancs au sol.

**Anecdote :** l'écorce des jeunes rameaux contient une substance efficace pour lutter contre la fièvre.

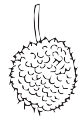
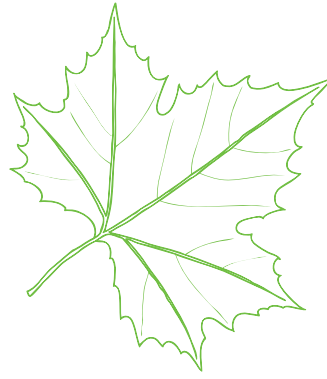


## LE PLATANE

**Feuille :** simple palmée à bord denté.

**Fruit et graine :** son fruit est une boule hérissée de poils qui pend aux branches en hiver.

**Anecdote :** l'écorce du platane se détache en plaque fine. L'aspect du tronc rappelle la tenue « camouflage ».

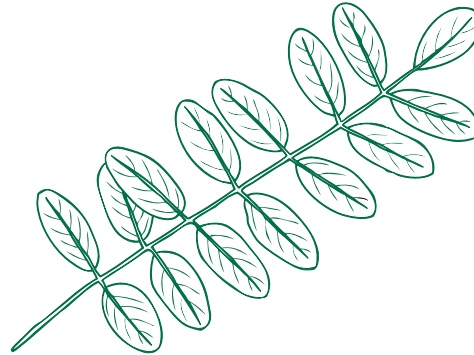


## LE ROBINIER FAUX ACACIA

**Feuille :** composée pennée de 11 à 23 folioles aux sommets arrondis.

**Fruit et graine :** son fruit est une gousse qui protège entre 4 et 10 petites graines.

**Anecdote :** ses fleurs, très odorantes fleurissent en mai-juin et attirent de nombreuses abeilles. Le miel, issu de ce nectar est appelé miel d'acacia. Les fleurs peuvent également être dégustées en beignets. Mais attention lors de la cueillette, les branches sont recouvertes d'épines.

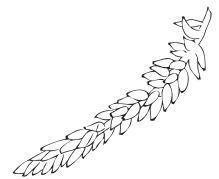


## LE SAULE BLANC

**Feuille :** simple pennée finement dentée longue et étroite.

**Fruit et graine :** son fruit est une petite capsule velue et allongée contenant beaucoup de minuscules graines munies d'un fin fil cotonneux facilitant la dispersion par le vent.

**Anecdote :** le dessous de ses feuilles est recouvert d'un duvet argenté, d'où son nom de saule blanc ! Ses tiges flexibles sont utilisées en vannerie, elles sont connues sous le nom d'osier.

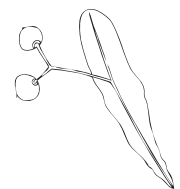
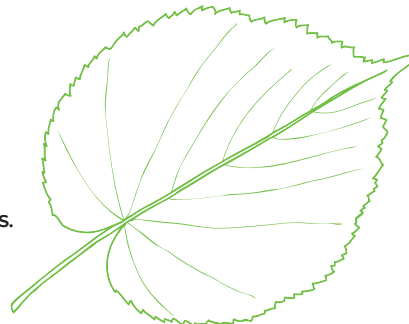


## LE TILLEUL

**Feuille :** simple pennée dentée en forme de cœur.

**Fruit et graine :** ses fruits sont des petites boules accrochées à une aile.

**Anecdote :** ses fleurs, très odorantes, apparaissent en mai-juin et sont souvent cueillies, puis séchées pour être utilisées en tisane pour ses vertus médicinales. C'est aussi une fleur très appréciée des abeilles. Le miel de tilleul est reconnaissable grâce à son goût mentholé.





## EXERCICE

### Reconnaître une essence d'arbre grâce à sa feuille et son fruit

Avec tout ce que tu viens d'apprendre, es-tu capable de reconnaître ces arbres ?

➤ **Relie** chaque arbre à sa feuille et à son fruit.

#### SA FEUILLE



#### LE NOM DE L'ARBRE

Le chêne

L'érable champêtre

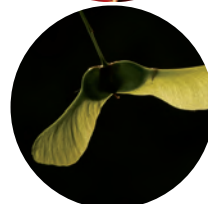
Le noyer

Le tilleul

L'aulne

Le marronnier

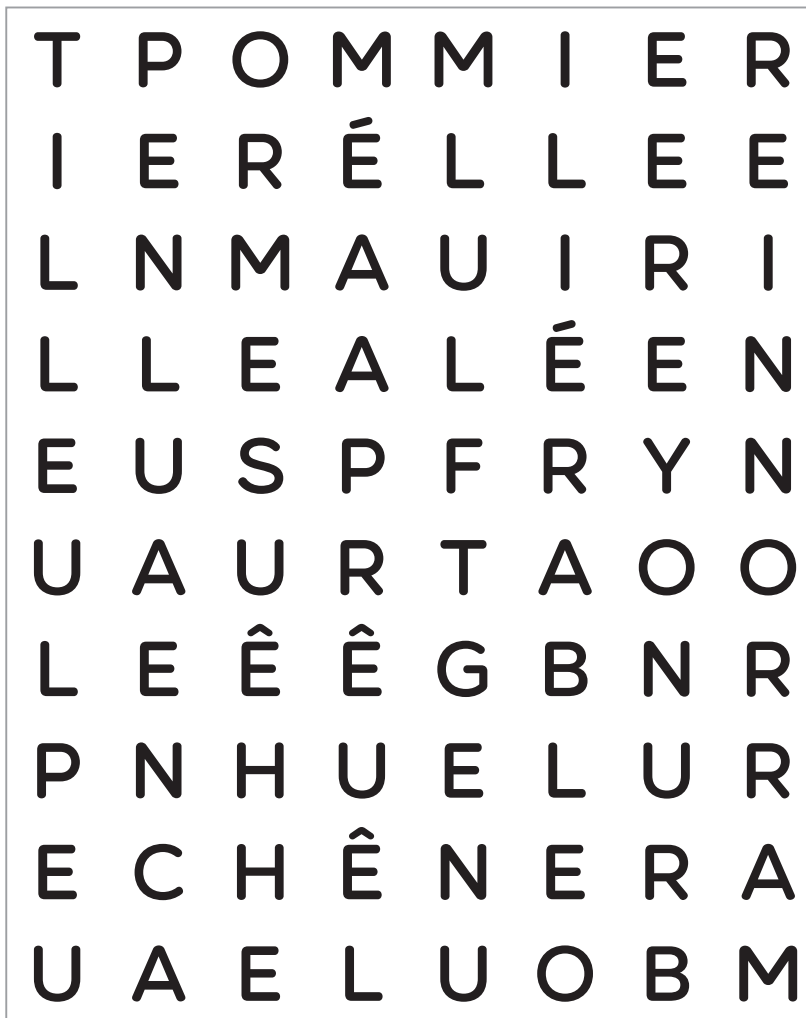
#### SON FRUIT



## À TOI DE JOUER !

### Mots cachés

► **Trouve** ces noms d'arbres dans la grille (tous les sens de lecture sont possibles).  
AULNE, BOULEAU, CHÊNE, ÉRABLE, FRÊNE, HÊTRE, MARRONNIER, NOYER, ORME,  
PEUPLIER, POMMIER, SAULE, TILLEUL.



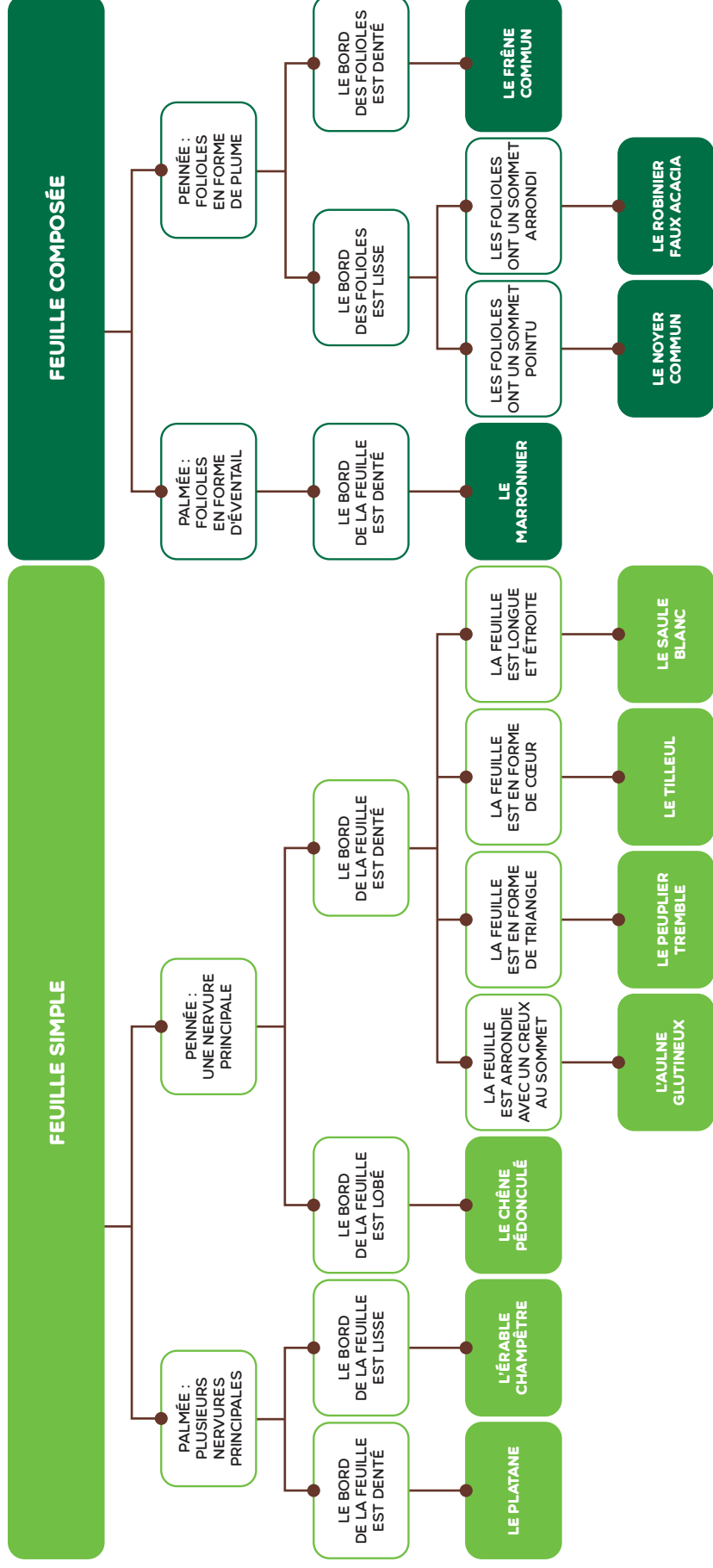
► Pour compléter la phrase suivante, **note** dans les cases les lettres restantes, dans l'ordre.

Mon métier consiste  
à entretenir les arbres, je suis un...

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

# La clé de détermination des arbres

➤ **Observe bien** la feuille d'arbre et aide-toi de la clé ci-dessous pour trouver le nom de l'arbre auquel elle appartient.





SYNDICAT DE L'ORGE

## Syndicat de l'Orge


Direction Communication et Développement Durable

### SIÈGE SOCIAL

163, route de Fleury  
91172 Viry-Chatillon Cedex

### ANTENNE D'OLLAINVILLE

19 rue de Saint-Arnoult  
91340 Ollainville

 **N°Vert 0805 29 20 90\***

\* Appel gratuit

[www.syndicatdelorge.fr](http://www.syndicatdelorge.fr)