



# L'HERMINE VAGABONDÉ

**n°38**  
Trimestriel

*et aimer*  
Pour découvrir la nature en Bretagne



## LES ARBRES, ÇA M'BRANCHE !



BRETAGNE  
VIVANTE  SEPNE

# L'HERMINE VAGABONDE

## Galerie de portraits

Les arbres  
sont étonnants.



Encore vivant !  
Un arbre du Seigneur des anneaux !  
Peut-être Sylvebarbe l'Ent ?



Un arbre  
amoureux



Un platane qui "digère" tranquillement  
une énorme borne de pierre.

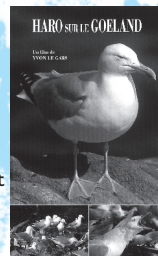
## Les gagnants du concours d'orthographe :

Titouan, Jean-François,  
Maxime, Claire, Louison,  
Pierre et les CM2 de l'école  
publique de Pleyber-Christ.



## Bonne nouvelle

Le film d'Yvon Le Gars "Haro sur le goéland" est  
encore disponible auprès de la Société Nationale de  
Protection de la Nature. Prix : 10 € + 5 € frais de port  
Contact : Pascale Perret.  
01 43 20 15 39 - snpn@wanadoo.fr - www.snpn.com



Numéro réalisé avec l'aide des Conseils généraux du Morbihan, des Côtes d'Armor, du Finistère et de Loire Atlantique.



Numéro tiré à 3500 exemplaires sur papier recyclé - Directeur de la publication : Yvan Théry. Rédaction : Luc Guihard - Merci à : Bruno Ferré, Camille et Martin, Divy Kervella, Laurent gager, Tristan Polard, Arbre à Lutik et Christelle Legendre - Illustrations : Benoît Perrotin, Alexis Nouailhat, Charlotte Moreau, Luc Guihard Photos : Emmanuel Holder, Office de Tourisme de la Rochefoucault, Pierre Mens, Gwen Suanez, Luc Guihard, Arbre à Lutik - Maquette : Bernadette Coléno - Impression : Imprimerie Encre bleue, Brest - Dépôt légal : avril 2008 - ISSN : 1280 - 9802 - Loi 49.956 du 16 juillet 1949 sur les publications destinées à la jeunesse.

B r e t a g n e V i v a n t e - S E P N B

Réponses **Mots croisés** | : bois : 2 : geais : 3 : chlorophylle : 4 : sels : 5 : radicales : 6 : bourgeons : 7 : branches : 8 : soleil : 9 : stomates : 10 : feuilles : **Mot secret** : cambium.



# LES ARBRES, ÇA M'BRANCHE!



J'ai quelques amis qui me réclament depuis longtemps un dossier sur les arbres. Ça les brancherait bien. D'accord, je ne fais pas ma tête de bois, on y va.

J'ai fait appel à un expert en arbre :

**Prof. Quercus.** C'est le descendant d'une longue lignée de rois de la forêt qui nous organise une visite de l'arbre du sous-sol au sommet de ses branches.



À voir cette photo, cette visite est une bonne idée. Sans doute par ignorance, on a fait subir un très mauvais traitement à cet arbre.

Qui sont-ils vraiment ?  
Comment vivent-ils ?  
Comment les aider ?

Prof Quercus va nous éclairer. Mais il reste beaucoup de choses à découvrir sur la vie de ces fantastiques êtres vivants.



BON PROF,  
ON COMMENCE PAR QUOI ?

ON COMMENCE  
À PRENDRE RACINE

OUAH! ON GLANDE  
LÀ.

EXACT ! EN ROUTE POUR  
UNE VISITE GUIDÉE DE  
FOND EN COMBLE.



# ARBRES ?

Les arbres sont des végétaux, des plantes, tout comme les fougères, les mousses, les algues, les lichens, les herbes et les pissenlits.

Dans ce groupe, ils ont une particularité bien à eux :

→ ils sont constitués de bois, une matière complexe qui leur donne leur rigidité.

Et aussi :

→ il sont vivaces.  
C'est-à-dire qu'ils peuvent vivre plusieurs années, plusieurs centaines d'années même pour certains.

→ ils possèdent des bourgeons

qui assurent leur régénération saisonnière.

**Arbres, arbustes et arbrisseaux ont toutes ces particularités.**

Seule la taille les distingue :  
plus de 8 mètres, c'est un arbre ;  
entre 5 et 8 mètres, c'est un arbuste ;  
entre 50 centimètres et 4 à 5 mètres, c'est un arbrisseau.

En italique figurent les noms en langue bretonne.



Feuillage  
*Deil*

Branche  
*Barr*

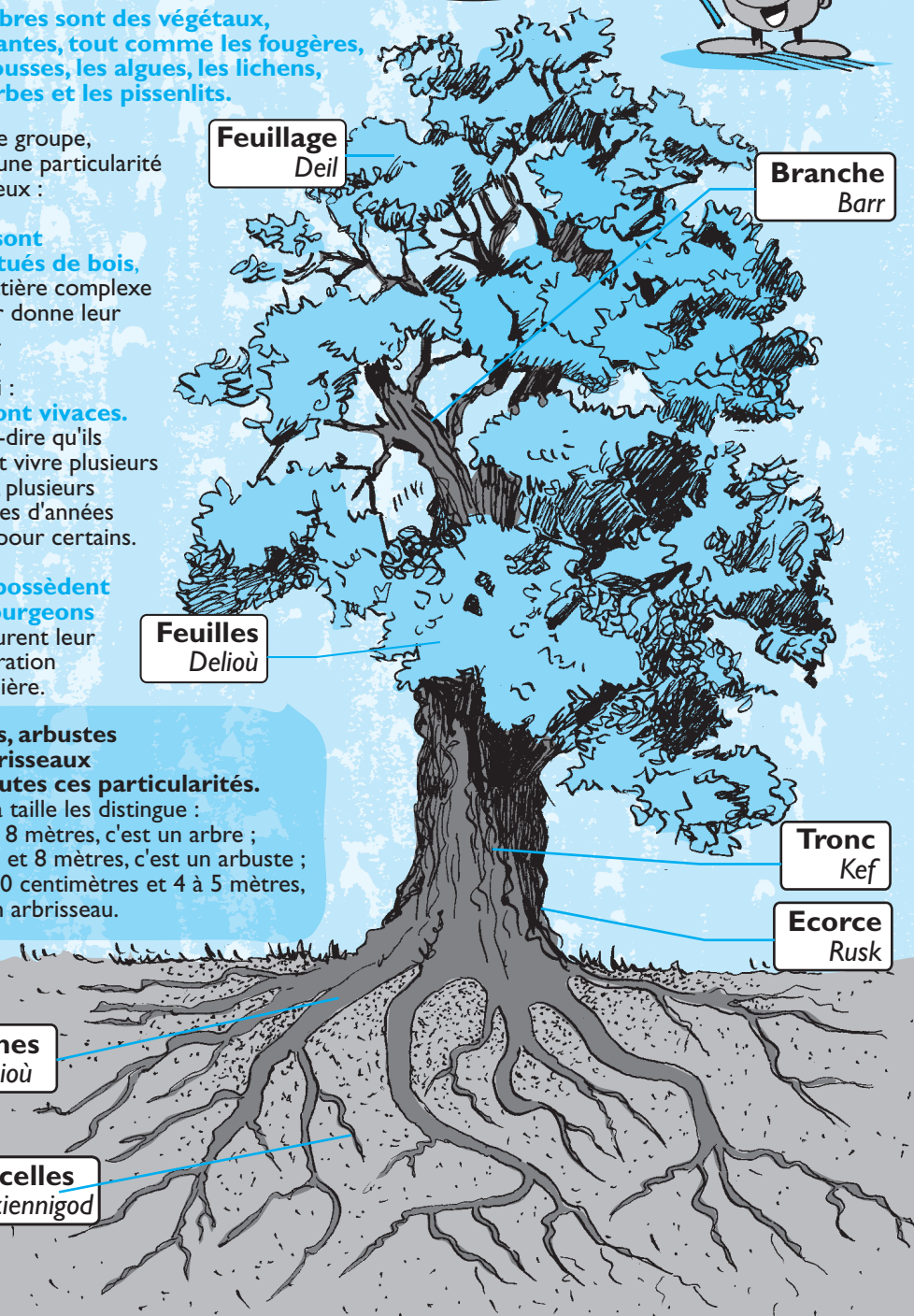
Feuilles  
*Delioù*

Tronc  
*Kef*

Ecorce  
*Rusk*

Racines  
*Gwrizioù*

Radicelles  
*Gwriziennigod*





# RACINES. ACCROCHEZ-VOUS !

Sous l'arbre existe une vaste installation souterraine souvent développée près de la surface du sol, le système racinaire. On estime en général qu'il occupe autant de place dans le sol que les branches en l'air.

J'ai un truc important à dire.  
Le piétinement sous l'arbre comprime le système racinaire. Il devient alors beaucoup moins efficace. L'eau s'infiltre moins bien. C'est très mauvais pour la santé de l'arbre.

**Lombric**  
Buzhug

La litière, c'est mon domaine. Avec les autres décomposeurs, nous y mangeons, cassons et digérons tout ce qui est mort. Un boulot énorme. Comme ça on libère plein de sels minéraux dans le sol. Comment ? Ben, quand on mange, on fait caca après, non ?

**Cloporte**  
Gwrac'h-koad

→ La litière est constituée de l'accumulation de toutes les parties mortes des plantes.

→ Les grosses racines ancrent l'arbre dans le sol.

→ Les radicelles. Ces très fines racines absorbent l'eau et les sels minéraux. Elles ne vivent que quelques mois. L'arbre consacre une grande partie de sa sève à leur renouvellement.

→ Les poils absorbants. Ils couvrent les radicelles et sont aussi fins que des cheveux. C'est par là qu'entrent l'eau et des sels minéraux dans la plante.

SLURP!!

BRAVO, QUELLE CLASSE!

BEN QUOI.  
J'ASPIRE,  
COMME L'ARBRE!

À lire, l'Hermine Vagabonde  
n° 15 spécial compostage,  
trop bien présentée par Buzhug et Bidjet.

# TRONC ET BRANCHES

Tronc et branches forment en quelque sorte le squelette de l'arbre. Comme les racines, elles sont constituées de bois, la matière dure qui leur donne leur rigidité.

Le bois n'est pas organisé n'importe comment. Il est constitué d'un assemblage de très fins tuyaux qui acheminent la sève de bas en haut et de haut en bas dans l'arbre.



## La sève monte

Les tuyaux du centre du tronc acheminent la sève depuis les racines jusqu'aux feuilles.



## La sève descend

Les tuyaux du bord du tronc distribuent la sève depuis les feuilles jusque dans toutes les parties de l'arbre.

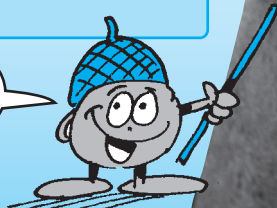
## CAMBIUM

### Attention, zone ultra-sensible !

La croissance en diamètre se fait à partir d'une zone située juste sous l'écorce. C'est le cambium. C'est là que l'arbre fabrique activement de nouvelles couches de bois. Ce sont ces couches que l'on compte pour évaluer l'âge d'un arbre.

**Chaque année un arbre produit deux couches.** Une de couleur claire, c'est le bois de printemps, l'autre plus foncée, c'est le bois d'été.

À ton avis, quel âge avait ce frêne ?



Réponse p. 16



# QUELLE CHARPENTE !

## En douceur !

Avec la méthode des couches on connaît surtout l'âge de la mort de l'arbre. Pour évaluer l'âge d'un arbre vivant, applique plutôt la méthode douce.

## Application

Mesure la circonférence du tronc à 1,5 mètres du sol. Comme un arbre épaissit chaque année son tour de tronc de 2,5 centimètres environ, en divisant la longueur obtenue par 2,5 tu obtiens l'âge approximatif de l'arbre.

**Chevreuil**  
Yourc'h

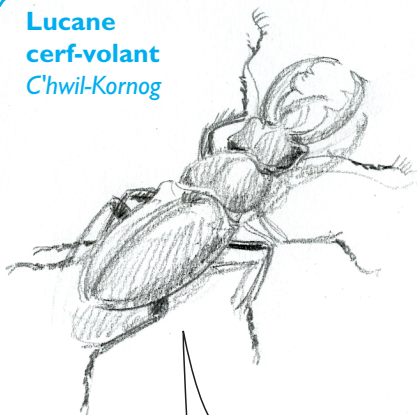


J'adore le cambium. La sève sucrée et le bois tendre sont très appétissants. Alors j'écorce. Hélas, les jeunes arbres ne se remettent pas de cette blessure mortelle.

Peux-tu me dire l'âge d'un chêne qui a une circonférence de 425 cm ?



**Lucane**  
cerf-volant  
C'hwil-Kornog



Miam, slurp ! Moi, je profite de la sève qui suinte à chaque blessure de l'écorce.

# FEUILLAGE.

**Bien plus qu'un élément décoratif, chaque feuille est une formidable usine verte qui fonctionne à l'énergie solaire. Elle permet à l'arbre de respirer, de transpirer et d'élaborer une sève riche en sucres. Rien que ça !**

**Suis bien, ce moment de la visite est crucial.**

**Le jour,**  
en bénéficiant de la lumière du soleil, l'arbre réalise plusieurs actions en même temps dans ses feuilles.

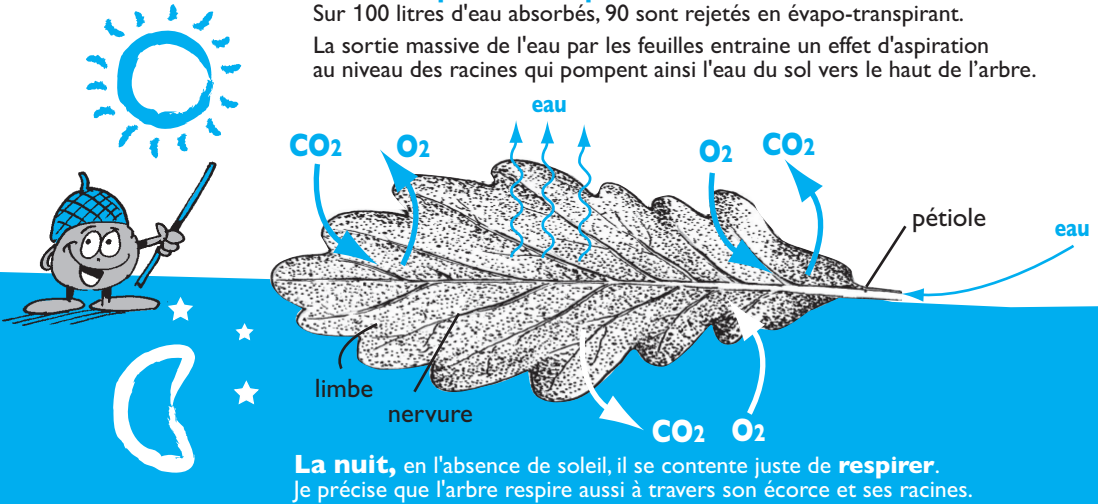
→ **Il respire,**  
c'est-à-dire qu'il absorbe du dioxygène ( $O_2$ ) et rejette du dioxyde de carbone ( $CO_2$ ).

→ **Il réalise la photosynthèse**  
en absorbant du dioxyde de carbone ( $CO_2$ ) et en rejetant du dioxygène ( $O_2$ ).

→ **Il transpire de la vapeur d'eau.**

Sur 100 litres d'eau absorbés, 90 sont rejetés en évapo-transpirant.

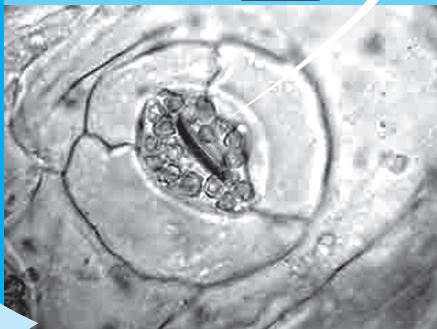
La sortie massive de l'eau par les feuilles entraîne un effet d'aspiration au niveau des racines qui pompent ainsi l'eau du sol vers le haut de l'arbre.



Toute cette circulation de gaz et d'eau se fait à travers de minuscules ouvertures réglables situées sous les feuilles.

**Ce sont les stomates.**

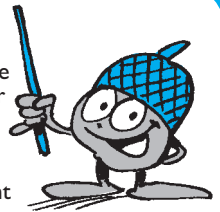
Le chêne en a 35000 dans un carré de cette taille.



## Spécial photosynthèse.

Les plantes vertes sont capables de fabriquer leur nourriture dans leur organisme. Elles n'ont pas besoin de manger un autre être vivant pour se développer. Grâce à la chlorophylle, un pigment qui leur donne leur couleur verte, elles captent l'énergie du soleil. Cette énergie leur permet de décomposer les molécules d'eau. Une partie de l'eau est combinée au dioxyde de carbone ( $CO_2$ ) pour former des sucres. Cette transformation produit le dioxygène ( $O_2$ ) qui est rejeté. Les arbres accomplissent tout cela.

C'est au cours de cette réaction qu'ils stockent du  $CO_2$ , un gaz qui est impliqué dans le réchauffement climatique.



# C'EST L'USINE !

## 👉 Expérience

### La chlorophylle a besoin de lumière pour se former.

Pose un bandeau de papier noir maintenu par un trombone sur une feuille verte. Laisse-le en place quelques jours puis enlève-le. La feuille a perdu sa couleur verte. La chlorophylle est détruite. À nouveau exposée à la lumière, la chlorophylle se reforme. La feuille retrouve sa couleur verte.

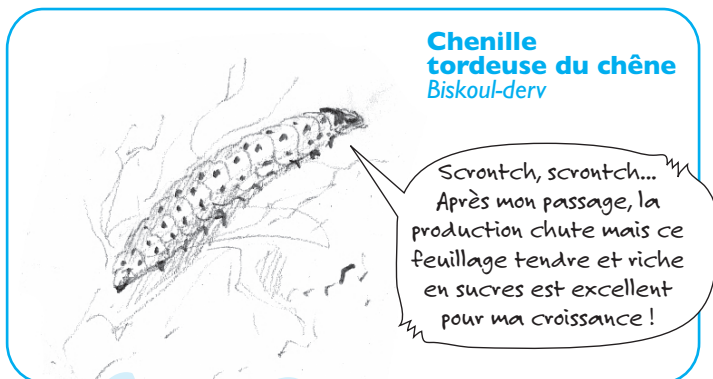


La sève nourrissante riche en sucres ainsi élaborée part dans les tuyaux sous l'écorce vers tous les organes de l'arbre. Une partie est utilisée aussitôt pour grandir, fabriquer de nouvelles racines fines, de nouveaux bourgeons ou de l'écorce. Le reste est stocké en réserve dans les racines et le bois.

## Repos hivernal : la chute des feuilles

En automne, le froid et le raccourcissement de la longueur du jour détruisent la chlorophylle. Les feuilles deviennent inutiles, l'usine verte ferme. L'arbre sécrète un bouchon de liège qui bouche les vaisseaux du pétiole.

### Chenille tordeuse du chêne Biskoul-derv



### Mésange bleue Kalvernig



La sève ne passe plus et la feuille fane en révélant souvent des couleurs éclatantes puis tombe. L'arbre entre dans une période de repos hivernal. C'est aussi un moyen pour lui de se prémunir contre le froid, le gel.

C'est paradoxal mais pour se protéger du froid, un arbre se déshabille !



# BOURGEONS. Y'EN A LÀ-DEDANS !

**L'arbre est prévoyant.**  
**Pour assurer sa prochaine saison de croissance, il développe des bourgeons dès le printemps.**

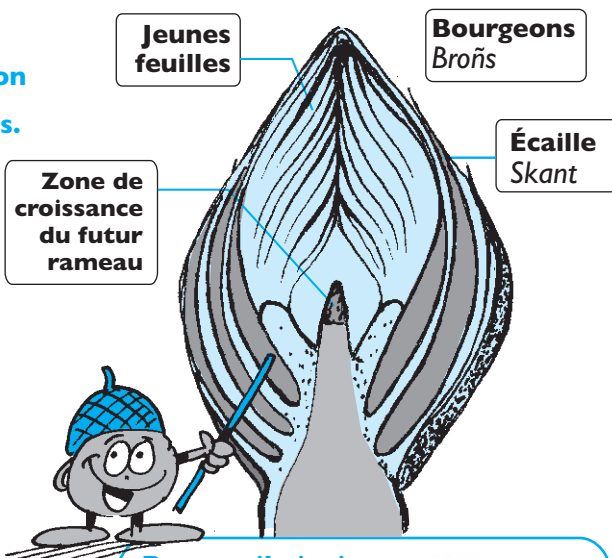
Cet organe essentiel est très bien protégé contre le froid et l'humidité :

- ➔ écailles coriaces et très serrées
- ➔ rembourrage duveteux
- ➔ vernis plus ou moins collant qui couvre les écailles : la propolis

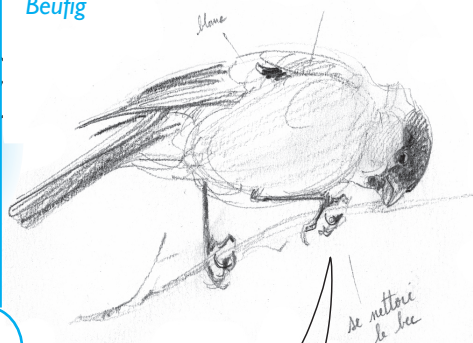
Il n'y a pas qu'une feuille dans un bourgeon.

- Soit l'arbre va grandir à partir de cet organe. Il peut alors développer un nouveau rameau avec plusieurs feuilles.

- Soit il va se reproduire. Il développera alors des fleurs.



**Bouvreuil pivoine**  
*Beufig*



Les bourgeons, j'adore.  
C'est tendre et plein de sucre à leur réveil au printemps. Evidemment, si je consomme tous les bourgeons, l'arbre ne grandit pas et ne fleurit pas. À cause de cela, ceux qui cultivent des arbres fruitiers ne m'apprécient pas trop.

**Abeille**  
*Gwenan*



Je récolte la propolis pour en enduire la ruche. Elle est aussi utilisée depuis longtemps par les humains comme médicament.

# ÉCORCE. TOUCHEZ MOI ÇA, C'EST DU COSTAUD !

En cas d'agression, pas moyen de fuir pour un arbre, il faut qu'il résiste sur place. Il se forge pour cela un blindage à haute résistance, l'écorce.

La constitution de l'écorce la rend totalement imperméable à l'eau. Elle peut même contenir des produits efficaces contre les insectes mangeurs de bois et son épaisseur peut aussi préserver l'arbre du feu. Il vaut mieux que cette barrière soit efficace quand on songe au cambium qui ne se trouve pas bien loin. (Retourne page 7 pour te rafraîchir la mémoire).

En plus, l'écorce est belle. Chaque arbre développe une forme particulière, plus ou moins lisse ou crevassée. Facile d'en faire un tableau à l'aide d'une feuille appliquée sur le tronc frottée d'une craie grasse.



"écorce" vient du latin "scortum" qui veut dire "peau". L'écorce est bien la peau de l'arbre.



HOU, JE ME SENS UN PELI FÉBRILE

TIENS, UN PELI D'ÉCORCE DE SAULE POUR TE REMETTRE SUR PIED.

J'EN VEUX BIEN UN PELI AUSSI.

Je me sers des crevasses de l'écorce comme d'un étai pour tenir les fruits durs que je mange après avoir brisé la coque. Mes préférés sont les vieux chênes rugueux. Ils sont très pratiques.

**Sittelle**  
Pokerig



## Écorce médicinale

L'écorce de saule est employée depuis longtemps pour soigner la fièvre. On en tire même un médicament célèbre sous le nom d'aspirine.

saule



# GRAINES, BOUTURAGE ET MARCOTTAGE.

## ÇA POUSSE, ÇA POUSSE

Côté reproduction, l'arbre a plusieurs méthodes.

### ➔ Méthode classique :

il fait des graines qui se ressemblent. Les graines sont produites par les fleurs femelles qui ont été fécondées par le pollen émis par les fleurs mâles.

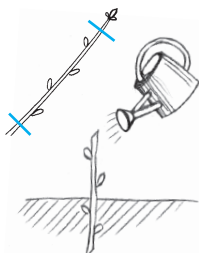
### ➔ Méthode moins classique mais efficace :

la reproduction végétative sans pistil, étamines ni pollen. C'est le bouturage et le marcottage. La plante obtenue est une reproduction parfaite du parent. C'est un clone. Quand on bouture on fait des clones.

Suis le mode d'emploi pour multiplier certains arbres efficacement. Dans le genre bonne action pour la planète en toutes saisons, c'est très bon.

### Bouturage Automne/Hiver

- ➔1 • Coupe proprement un jeune rameau au sécateur.
- ➔2 • Place la bouture en terre.
- ➔3 • Arrose et désherbe au printemps.



À essayer avec le saule, le fusain, le troène, le chèvrefeuille,...

### Bouturage Printemps/Été

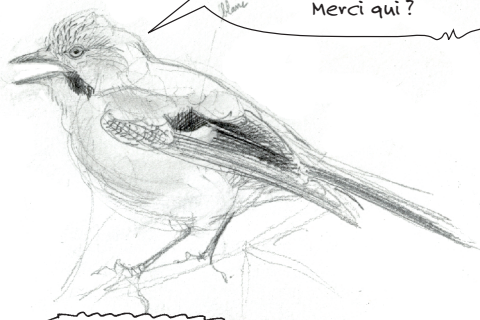
- ➔1 • Prépare la bouture comme ceci.



- ➔2 • Place sans attendre la bouture en terre à l'ombre en l'enterrant au ras des feuilles.
- ➔3 • Arrose abondamment.

À essayer avec la sauge, le romarin, le sureau,...

### Geai des chênes Kegin



C'EST SUPER DE FAIRE LES CLONES PROF

DITES, IL VOUS RESTE DE L'EGORCE DE SAULE ?



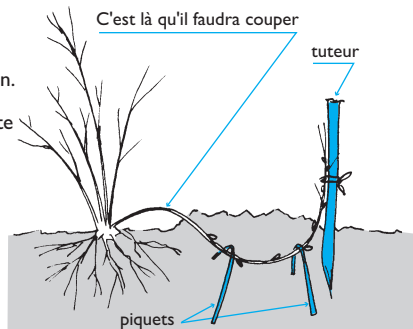
### Marcottage

Certains arbres peuvent s'enraciner à partir d'une branche. Voici comment procéder :

- ➔1 • Maintiens une jeune branche ployée et enterrée comme sur le dessin.
- ➔2 • L'année suivante, ta marcotte s'est enracinée à partir de ses bourgeons.

Tu peux la séparer du pied-mère pour la transplanter.

À essayer avec le noisetier.





## Planter un arbre ? C'est bête comme chou.

Suis ces quelques recommandations pour mettre toutes les chances de ton côté.



1

➔ Creuse un trou assez large et profond pour que l'arbre soit à l'aise.

Incorpore du compost en ameublissant le fond du trou.

Raccourcis les racines blessées et les branches. Cela favorise le démarrage de l'arbre.



2

➔ Installe l'arbre dans le trou et ramène la terre sur ses racines. Le "collet", limite entre le début du tronc et les racines, doit être au ras de la surface du sol.



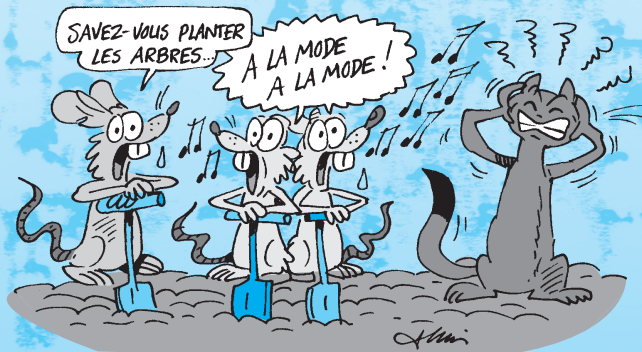
3

➔ Arrose et tasse très légèrement la terre autour du collet.



4

➔ Paille au pied de l'arbre avec des feuilles mortes, de la paille ou du gazon.



### Entretien :

Renouvele le paillage, arrose si le temps est sec.

### OPÉRATION :

"PLANTER UN MILLIARD D'ARBRES".

Toi aussi tu peux participer  
Infos sur [www.unep.org](http://www.unep.org)

## À la recherche des arbres remarquables de Bretagne

### Mais, c'est quoi un arbre remarquable ?

On peut dire que c'est un arbre qui sort de l'ordinaire à cause de sa hauteur ou de son tour de taille, de son allure majestueuse ou tortueuse, toutes ces particularités qui font qu'on le remarque.

Toi aussi, mène l'enquête à la recherche des arbres remarquables de Bretagne. Mieux connus, ils seront mieux protégés.



Un houx capturé par un chêne. Tout le monde est vivant.

Enquêteur, il y a toutes les infos sur le site de la MCE :

[www.mce-info.org](http://www.mce-info.org)

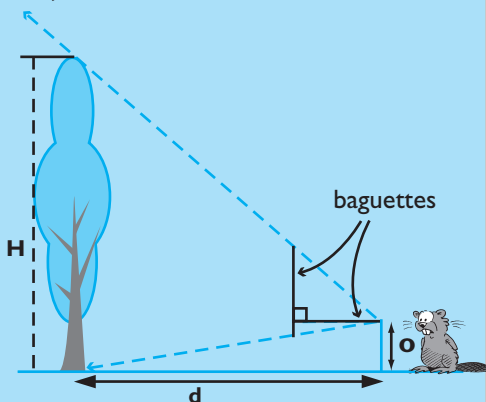


### Un peu d'aide pour évaluer la hauteur d'un arbre avec la " croix de bûcheron ".

**Matériel :** deux petits bouts de bois de longueur identique et droits.

**Principe :** Les deux baguettes doivent être placées comme sur la figure ci-dessous. C'est à dire, l'une tenue à proximité de l'œil, parallèlement au sol, l'autre perpendiculairement en bout de la première. On avance ou on recule de telle façon que l'on aperçoive à la fois le pied et le sommet de l'arbre dans le prolongement des extrémités de la baguette placée verticalement.

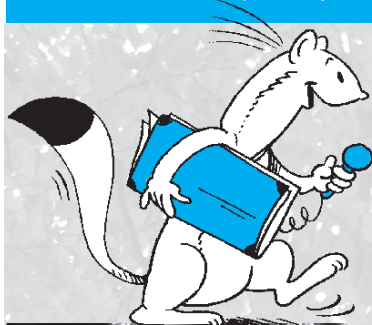
**Résultat :** Quand ces deux visées correspondent, on mesure alors la distance entre la place où l'on est et le pied de l'arbre. En additionnant la distance obtenue (d) et la taille de l'observateur (o) on obtient la taille de l'arbre (H). Facile, non ?



Dis-moi la hauteur d'un arbre distant de 27,50 m de l'observateur d'une taille de 132 cm ?

Réponse p. 16





## Une rencontre étonnante

C'est flottant entre ciel et terre sous les branches d'un hêtre que j'ai rencontré Erwan et ses amis de « L'arbre à Lutik ». À les voir grimper aux arbres, on a l'impression que ce sont des écureuils qui leur ont appris.



### → Dis donc Erwan, d'où te vient ta passion pour les arbres ?

J'adore les Activités Physiques de Pleine Nature, le contact avec notre Mère nature. La grimpe d'arbre en fait partie et l'avantage c'est que les arbres sont tous différents. On a donc un nombre infini de terrains de jeux !

### → Pourquoi grimpes-tu aux arbres de cette façon ? Est-ce gênant pour l'arbre ?

Je grimpe avec un Equipement de Protection Individuel contre les chutes. Ce qui me permet d'évoluer partout dans l'arbre, en toute sécurité, toujours attaché à l'aide d'une corde. C'est le même matériel que j'utilise avec ceux à qui j'apprends à grimper. Ce matériel, c'est à dire des cordes et des sangles, n'est pas gênant pour l'arbre. En plus, je change constamment de site afin de ne pas abîmer l'arbre ou le sol sous lui en le piétinant.

### → Quel est ton plus beau souvenir de grimpe dans les arbres ?

Un couché de soleil sur le Trieux, face au château de la Roche Jagu, tranquillement installé dans mon hamac !

### → Où peut-on te rencontrer ?

Certainement dans un arbre. En attendant cette heureuse rencontre, on peut aussi se croiser avec notre site internet : [www.arbrealutik.fr](http://www.arbrealutik.fr)

Après c'est coup de fil ou mail.

A bientôt dans les branches.

Comme ils sont très sympas, Erwan et toute l'équipe ne gardent pas leurs secrets pour eux. Au contraire, ils sont toujours prêts à accompagner les autres pour monter aux arbres et leur apprendre à les aimer. J'ai essayé, c'est génial ! Si vous avez besoin de plus d'infos, n'hésitez pas à contacter Erwan.



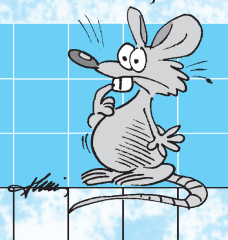


# JEUX

## Mots croisés



Oups !  
ça se complique !

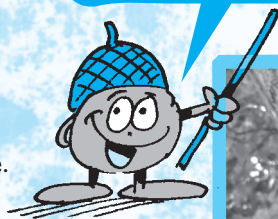


- 1 ▶ Ce qui constitue l'arbre et le rend très dur.
- 2 ▶ Oiseaux qui sèment des chênes.
- 3 ▶ Produit vert qui permet à l'arbre d'utiliser l'énergie du soleil.
- 4 ▶ Les plantes les aiment quand ils sont minéraux.
- 5 ▶ Toutes petites racines.
- 6 ▶ Le bouvreuil les adore.
- 7 ▶ Une partie du squelette de l'arbre.
- 8 ▶ Il fournit l'énergie indispensable aux arbres.
- 9 ▶ C'est par là que l'arbre transpire et respire.
- 10 ▶ Ce sont de vraies usines pour l'arbre.

Remets les lettres des cases grisées en ordre pour découvrir une partie très importante de l'arbre.

M

Réponses p. 2



Pour t'abonner à L'Hermine Vagabonde :

- pour 1 an (4 numéros) : 10 euros
- pour 2 ans (8 numéros) : 18 euros

et te procurer les anciens numéros encore disponibles,  
contacte-moi à :

**Hermine Vagabonde**

Bretagne Vivante - SEPNB - BP 363121 - 29231 Brest CEDEX 3

tél : 02 98 49 07 18 - Fax : 02 98 49 95 80

hermine@bretagne-vivante.asso.fr - [www.bretagne-vivante.org](http://www.bretagne-vivante.org)



