**Conception & réalisation**
Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement (CPIE) du Pays d'Aix
Ulrike Fischer • 04 42 28 20 99 • www.cpie-paysdaix.com

**Acteurs associés**
- L'Éducation Nationale, partenaire conventionné du CPIE, a contribué activement à la mise en place du programme.
- Les Inspecteurs et conseillers pédagogiques des circonscriptions du pays d'Aix sont partie prenante dans la conception des contenus, l'élaboration des outils et la mise en place de l'évaluation des actions proposées aux écoles primaires du pays d'Aix.
- Service Forêt de la Communauté du Pays d'Aix.
- Les éducateurs environnement du CPIE.
- Humeur Vagabonde, association d'éducation à l'environnement, membre du CPIE du Pays d'Aix

**Conception graphique et illustrations**
- Conception graphique AGGELOS PACA • www.aggelos.fr
- Illustrations : Christophe Seureau
- Crédits photos : Fotolia, Isabelle Bérard, Olivier Rigaud, CPA, ONF, CG13.

**Impression** Imprimerie Audry / Imprim'vert • octobre 2013 • sur papier recyclé

PAYS D'AIX

ministère éducation nationale jeunesse vie associative

MÉTROPOLE AIX MARSEILLE PROVENCE

# LA FORÊT ET MOI

**Exploration dans le monde de la forêt méditerranéenne et autres bois**

## FICHES D'ACTIVITÉS

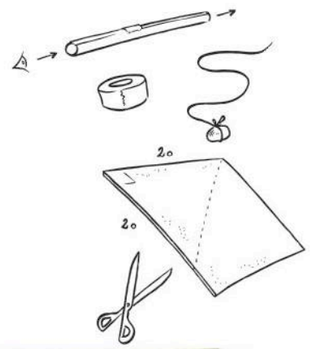
MÉTROPOLE AIX MARSEILLE PROVENCE

BIODIVERSITÉ

# La taille des arbres

Forêt ou petit bois, aux abords d'une prairie, solitaire dans un champ ou entouré d'autres… qui ne connaît pas L'ARBRE plus grand que tous les autres ? L'arbre géant, énorme : chêne, platane, bouleau, pin, cerisier ; il dépasse tous les autres par sa puissance, sa circonférence, la largeur de son houppier, sa hauteur.
Pourquoi sont-ils si grands ? Alors que l'arbre de forêt se développe en hauteur, en quête de la lumière, un arbre isolé peut devenir aussi grand et gros plus rapidement car il n'est pas en concurrence avec d'autres arbres.
Il n'est pas facile d'estimer la hauteur d'un arbre. Mais il est simple de la mesurer !
Les forestiers utilisent un appareil appelé dendromètre (dendro = arbre ; mètre = mesurer) mais il existe également une autre manière très simple : la croix du bûcheron.
À tester et à utiliser lors d'une sortie en forêt ou, à défaut, à proximité de l'école.

## ACTIVITÉ Fabrication d'un dendromètre




### OBJECTIFS de l'activité

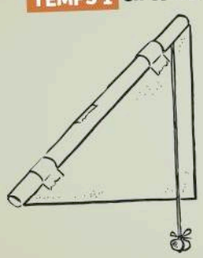
Mesurer de manière précise la hauteur d'un arbre

### MATÉRIEL nécessaire

Du papier cartonné, du scotch, de la ficelle, une grosse perle ou à défaut une pierre (pour faire un fil à plomb) à multiplier en fonction du nombre de groupes que vous constituez.

### DÉROULEMENT

**TEMPS 1 en classe**

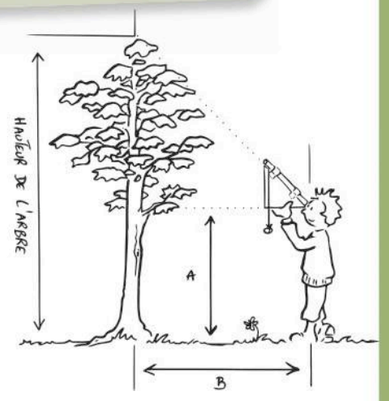


1. À l'aide du dessin ci-contre, reproduisez sur le tableau le schéma pour la fabrication du dendromètre.
2. Faites tracer sur le papier cartonné un triangle rectangle isocèle dont les 2 côtés mesurent 20 cm. Veillez à ce que les enfants conservent la bande de 4 cm sur le côté le plus grand.
3. Les groupes découpent ensuite le triangle et la bande restante. Il faut former un tube avec la bande restante et la scotcher au triangle.
4. Faites percer un trou en haut du « viseur », y glisser la ficelle et faire un nœud. Après avoir accroché la perle ou la pierre à l'autre extrémité de la ficelle, le dendromètre est prêt à l'emploi !

**TEMPS 2 dans la cour d'école ou à proximité de l'école**

La mesure demande de l'entraînement. Nous conseillons de faire quelques essais à proximité de la classe avant votre sortie en forêt.

- Choisir un arbre (ou à défaut une maison) permettant le recul pour voir sa totalité.
- Viser à travers le tube creux, chercher à pointer la cime de l'arbre en faisant attention à ce que le fil à plomb reste bien vertical. Pour cela, avancer ou reculer vers l'arbre.
- Mesurer la distance qui sépare l'élève de l'arbre : B.
- Mesurer la hauteur située entre la base du dendromètre (à hauteur de l'œil) et le sol : A.
- Pour obtenir la hauteur de l'arbre additionner A et B.




A + B = HAUTEUR DE L'ARBRE

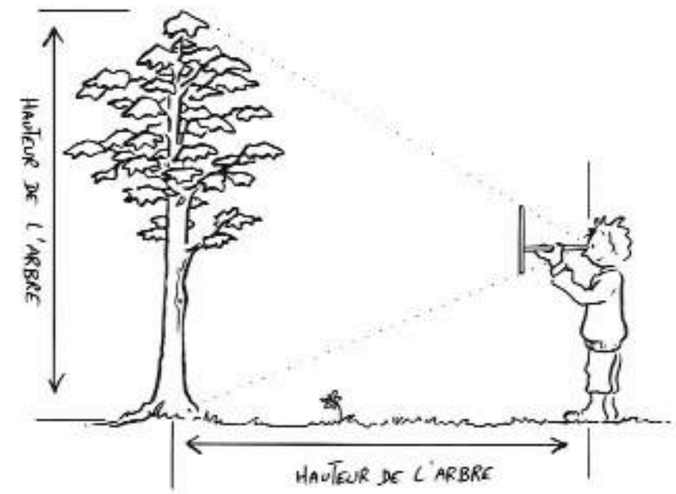
**TEMPS 3 en sortie forêt**

Faites réaliser différentes mesures d'un même arbre par différents élèves.
Faites plutôt le choix d'arbres isolés pour faciliter la mesure.
Comparez les résultats.

# Qu'il est haut mon arbre !

Le record actuel du plus grand arbre du monde est détenu par un séquoia californien qui mesure plus de 110 mètres de haut et 24 mètres de circonférence !
Les arbres sont le plus grand être vivant de la planète et pour connaître leur hauteur il faut des appareils de mesure. Il y en a des très simples à construire ! La croix du bûcheron par exemple.

**Pour la fabriquer, tu as besoin du matériel suivant :**
2 bâtons droits d'environ 20 cm ou tout simplement 2 crayons de même taille, puis un mètre.




- Mets-toi face à ton arbre isolé, de façon à pouvoir voir son sommet.
- Positionne un bâton horizontalement, l'autre verticalement : ta croix du bûcheron est prête à donner la taille.
- Les bâtons doivent se toucher pour former un angle droit. Si jamais c'est trop difficile, demande à un adulte de clouer les deux bâtons ensemble.
- Maintenant, effectue une visée : place-toi de façon à ce que le haut et le bas de l'arbre coïncident avec les deux extrémités du bâton vertical.
- Avance ou recule pour bien y arriver.
- Mesure maintenant la distance au sol qui te sépare de l'arbre. Cette distance correspond à la hauteur de l'arbre.

**Note tes observations !**

De quel arbre s'agit-il ? .....

Où se trouve ton arbre ? .....

Le jour où tu l'as mesuré : le ___/___/20___

Sa taille est de : ____ m

Si vous êtes plusieurs camarades de classe à mesurer le même arbre, comparez vos résultats !

BIODIVERSITÉ

# S'adapter à vivre avec la sécheresse

Sur terre, les êtres vivants sont en perpétuelle évolution. Invisible à l'échelle de la vie d'un homme, cette transformation est en fonction du climat et de leur nourriture.
Ainsi, il y a des milliers d'années, l'être humain s'est redressé sur ses deux pattes arrières pour mieux observer son environnement ; ses poils se sont raréfiés, remplacés par les habits et ainsi de suite. L'histoire de l'homme est longue et passionnante.
Les plantes ont aussi évolué pour se maintenir en vie sur terre.
En région méditerranéenne la période estivale est très chaude et très sèche. Au fil des siècles, les plantes méditerranéennes ont élaboré des stratégies de manière à transpirer le moins possible et donc à vivre avec très peu d'eau.

Ainsi se sont développées des feuilles rugueuses, luisantes, garnies de poils, enroulées ou encore piquantes.

## ACTIVITÉ Quelle plante rejette le plus d'eau ?

### OBJECTIFS

- Découvrir que les plantes perdent de l'eau par leurs feuilles
- Constater que certaines plantes transpirent plus que d'autres

### MATÉRIEL

Une balance, 3 récipients, 100 g de feuilles de chêne vert ou de romarin, 100 g de feuilles de mûrier ou de platane, 100 g de feuilles de laitue.

### DÉROULEMENT

1. Dans chaque récipient, disposer les 3 types de feuilles fraîchement cueillies.
2. Peser avec la balance pour obtenir le même poids de départ, à savoir 100 g, puis placer les 3 récipients au même endroit dans la classe.
3. Demander aux enfants de dessiner l'expérience dans leur cahier de sciences et de noter la pesée.
4. A la mi-journée, puis en fin de journée, renouveler la pesée.
5. Demander aux enfants de noter les résultats chaque fois dans leur cahier.
6. Le lendemain matin, faire une dernière pesée, faire noter les résultats et tirer les conclusions. Pour cela, faire noter les questions ci-dessous aux enfants. Discuter ensemble des réponses données.

- Au cours de l'expérience, quelle est la plante qui a perdu le plus de poids ?
- Quelle est celle qui a perdu le moins de poids ?
- Quelle est la nature de cette perte de poids ?
- Du chêne vert ou du mûrier, quel est l'arbre qui s'adapte le mieux à la sécheresse du climat méditerranéen ?

***Résultat pour l'expérience au verso***
*On observe que des gouttelettes d'eau apparaissent rapidement dans le sac où se trouve le géranium. Si on laisse l'expérience en place plus longtemps, on observera également des gouttelettes dans le sac où se trouve le romarin.*
*Les deux plantes perdent de l'eau par leurs feuilles sous l'action de la chaleur : elles transpirent, mais pas à la même vitesse selon leur adaptation.*

## 1. C'est dans le sac !

Qui aurait pensé que les plantes transpirent ! Mais transpirent-elles toutes de la même façon ? Tente l'expérience !

**Pour cela, il te faut :**

- Une plante d'ornement type géranium en pot et une plante de la garrigue en pot : romarin, thym, marjolaine que tu pourras acheter sur le marché ou chez le pépiniériste.
- 2 sacs plastique bien transparents comme les sacs de congélation par exemple.
- 2 élastiques solides.

**Lorsque tu as réuni tout le matériel, voici les consignes :**

1. Recouvre les 2 plantes avec un sac plastique et referme-les avec l'élastique. Attention, n'enferme pas le pot de terre dans le sac.
2. Pose les plantes près de la lumière, et arrose-les normalement.
3. Reproduis le tableau ci-dessous en grand dans ton cahier de sciences. Chaque jour, pendant une semaine d'école, observe les deux plantes. Note et dessine ce que tu vois dans ton tableau.
4. Le vendredi en classe, discutez ensemble de vos résultats.

**Pour nourrir vos discussions en classe, voilà pourquoi certaines plantes comme le romarin transpirent moins :**

- les bords de la feuille de romarin sont recourbés pour exposer au soleil une surface réduite.
- le dessous de la feuille est velu et blanchâtre, les poils retiennent l'humidité et le blanc réfléchit la lumière.
- l'odeur de la plante (qui est un gaz odorant mélangé à de l'eau) forme une sorte de bulle autour de la plante et abaisse légèrement la température ambiante.

| Mes plantes | Lundi | Mardi | Mercredi | Jeudi | Vendredi |
|---|---|---|---|---|---|
| Ma plante d'ornement | | | | | |
| Ma plante de garrigue | | | | | |

## 2. Qui résiste à la sécheresse du Midi ?

Equipe-toi d'un cahier à dessin, d'un appareil photo ou d'une paire de ciseaux.
Dans la cour de l'école, dans un jardin, lors d'une sortie en forêt ou dans la garrigue, recherche des plantes qui ont des caractéristiques pour résister à la sécheresse.
Prélève des échantillons, prends-les en photo ou dessine-les pour pouvoir ensuite faire des recherches sur internet ou à la bibliothèque.

BIODIVERSITÉ

3

ENSEIGNANT

# Rôle et place des êtres vivants dans un milieu

Qu'il pousse en forêt ou dans la cour d'école, un arbre héberge toujours de très nombreux habitants. Ceux-ci ne s'installent pas n'importe où ; chacun choisit l'endroit qui répond le mieux à ses besoins, qui lui permet de trouver sa nourriture ou de se reproduire. Certains y vivent en permanence, d'autres sont seulement de passage. Leurs relations avec l'arbre diffèrent selon les cas : certains de ces habitants prélèvent leur nourriture sans provoquer de préjudice à l'arbre, d'autres sont parasites.

1

*Microcosmos : Le Peuple de l'herbe*; Film (1996); durée : 80 minutes
Film français consacré aux insectes; filmé à l'aide de caméras macro spécialement créées pour l'occasion.
Réalisateurs :
Marie Pérennou, Claude Nuridsany
Disponible en DVD et en streaming

## ACTIVITÉ Découverte de la vie sur un arbre

### OBJECTIFS

- Découvrir qu'il y a de nombreux êtres vivants (animaux et végétaux) dans un arbre
- Savoir différencier un parasite d'un être vivant non nuisible

### MATÉRIEL

Coupelles et pinces pour prélèvement sur l'arbre, agrandissement (en photocopie recto/verso) des vignettes du bas de page verso de la présente fiche. Photocopies du recto/verso de la fiche pour un travail individuel.

### DÉROULEMENT

**TEMPS 1** en classe

Accompagnez la classe dans l'activité décrite au verso.

**TEMPS 2** activité à l'extérieur (dans la cour d'école, ou à défaut devant l'école, près d'un arbre ou arbuste)

1. En petit groupe, faire récolter aux élèves, sur les arbres ou arbustes, divers animaux ou végétaux sur le tronc, les branches, les feuilles. Mais également leur faire ramasser des galles, des feuilles mangées, des écorces transpercées, des fruits attaqués par des insectes.
2. De retour en salle, prévoir un temps d'analyse en groupe de leurs récoltes.
3. En groupe, présenter les récoltes, les décrire.
4. A l'aide des reproductions des vignettes, présenter aux enfants les différents « résidents et visiteurs de passage ».
5. Discuter en classe des relations différentes de chaque habitant avec l'arbre.

**TEMPS 3** en lien avec l'activité décrite au verso.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **1.** Le **puceron** pique les nervures des feuilles pour en absorber la sève dont il se nourrit. | **2.** Les galles, petites pointes rouges couvrant les feuilles, servent de nid à la **larve** d'une sorte de petite guêpe. | **3.** Pour alimenter ses oisillons affamés et pour se nourrir elle-même, la **mésange** explore le feuillage à la recherche de chenilles. | **4.** L'**araignée** tisse sa toile entre les branches pour capturer les insectes dont elle se nourrit. | **5.** Les larves de la **chenille processionnaire** du chêne sont connues pour leur mode de déplacement en file indienne. Elles se nourrissent des feuilles, provoquant un affaiblissement important des arbres. |
| **6.** Les **algues** couvrent l'écorce d'une poudre verte aux endroits les plus humides. Ces plantes microscopiques se nourrissent uniquement de l'eau de pluie et des sels minéraux apportés par les poussières de l'air. | **7.** Le **gui** est fixé sur les branches par des suçoirs. Ceux-ci pénètrent à l'intérieur du bois et prélèvent, pour se nourrir, une partie de la sève de l'arbre. Ses baies sont très toxiques et seule la grive peut les digérer. | **8.** Quand l'arbre fleurit, les **abeilles** viennent butiner nectar et pollen. | **9.** Les pyrrhocores, ou **gendarmes**, s'accumulent souvent à la base du tronc exposée au sol et se nourrissent de petits insectes. | **10.** Sur le tronc, poussent des mousses et des **lichens**. Ces végétaux chlorophylliens ne puisent aucun aliment sur l'arbre. Ce dernier sert seulement de support. |

ÉLÈVE

# LA VIE DANS TOUS LES ÉTAGES !

L'arbre est un être vivant qui héberge d'autres êtres vivants, les aidant ainsi à vivre, à se protéger ou à se reproduire. Parmi ces habitants, certains sont nuisibles pour lui.
Allons à leur découverte !

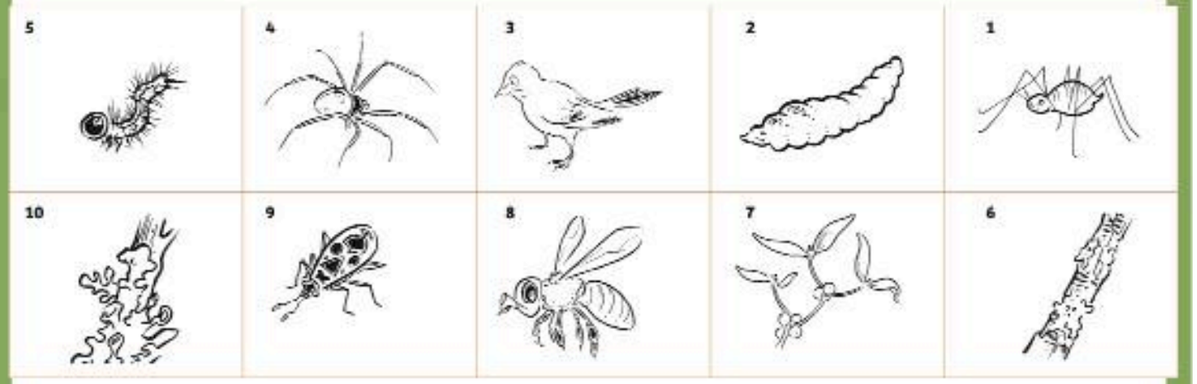
**Pour cela, tu as besoin**

- d'une grande feuille blanche,
- de crayons de couleurs,
- de colle,
- des 10 vignettes situées en bas de page de cette feuille et découpées.

**Dans l'ordre,**

1. Dessine la silhouette d'un chêne sur ta feuille.
2. Colle autour de ton arbre les vignettes découpées et indique par une flèche la place de chaque habitant en t'aidant des informations écrites au dos des vignettes.
   Mets leur nom à l'endroit qui convient.
3. On appelle parasite un animal ou un végétal hébergé par un autre animal ou un autre végétal, sur lequel il prélève sa nourriture en provoquant des dégâts. Le puceron et l'araignée sont tous deux hébergés par l'arbre. L'un est parasite, l'autre non.

   Lequel est le parasite ?..... Lequel ne l'est pas ?.....
4. Entoure maintenant en rouge les vignettes collées qui représentent des parasites de ton arbre.
5. Pour chaque parasite, précise sur ton dessin, ou dans un tableau, les dégâts causés à l'arbre.



SYLVICULTURE

# Être forestier, un métier indispensable à l'entretien de nos forêts

Au quotidien, le travail du forestier est déterminé par la nature et ses rythmes saisonniers. C'est ainsi qu'il entreprend les plantations et les régénérations pour construire la forêt de demain, qu'il prépare et vérifie les coupes de bois pour permettre la récolte de ce matériau indispensable.

Il surveille la croissance des jeunes arbres et dresse l'inventaire des richesses de la forêt.
Au fil des ans, il préserve la faune, protège les espèces fragiles, veille à la qualité des paysages, ouvre des sentiers de promenade...

Sous le terme de forestier se cachent en réalité plusieurs métiers, exigeant diplômes ou qualification différents.
Etre forestier de l'Office National des forêts ou bien travailler en entreprise forestière pour aider les propriétaires privés à gérer et entretenir leur forêt, les personnes qualifiées indispensables à
l'entretien et la gestion de nos forêts sont nombreuses.

Office National des Forêts
04 42 17 57 00
CRPF - BdR forêt privée française
04 42 97 10 84

## ACTIVITÉ Interviewer un forestier

### OBJECTIFS

- Rencontrer un métier de la forêt
- La forêt est un espace géré
- Apprendre à mettre en scène une interview
- Apprendre à reformuler la parole d'autrui

### MATÉRIEL nécessaire

Crayon et carnet pour la prise de notes, appareil photo et/ou magnétophone et/ou caméra.

### DÉROULEMENT

**AVANT L'INTERVIEW**

- Choisir un thème: quel métier veut-on connaître? Le forestier: pépiniériste, technicien ou ingénieur?
- Choisir un interlocuteur ou une interlocutrice: faire la liste des personnes qu'on pourrait rencontrer, trouver leurs coordonnées (numéro de téléphone, adresse électronique ou postale).
- Réunir de la documentation ou des informations sur le métier choisi.
- Prendre rendez-vous. Attention, il faut s'y prendre assez tôt (au minimum plusieurs jours à l'avance). Expliquer les raisons, le sujet de l'interview.
- Préparer un questionnaire avec votre classe.
  Photocopier « le guide du bon reporter », au verso.

**PENDANT L'INTERVIEW**

- Définir les élèves qui poseront les questions et ceux qui prendront les notes.
- Veiller à respecter le temps que la personne interviewée peut vous consacrer.
- Si la personne donne des réponses trop rapides ou que les élèves ne comprennent pas, demander de répéter ou de préciser.

**APRÈS L'INTERVIEW**

- De retour en classe, discuter avec les élèves pour faire ressortir ce qu'ils ont retenu.
  Relire les notes prises. Compléter certaines phrases de mémoire.
- Pour aller plus loin: rédiger un texte qui retrace la rencontre; puis l'envoyer à la personne interviewée.



# Ma rencontre avec les métiers de la forêt

Cette fiche t'aidera à bien préparer ta rencontre avec un forestier. Elle te servira aussi pendant la rencontre et tu pourras l'utiliser comme guide mémoire pour réaliser une fiche ou un article sur ta première interview, réalisée en tant que journaliste en herbe!

**AVANT L'INTERVIEW**

Rencontre avec (mettre le métier choisi) : _____

**Coordonnées de la personne à rencontrer**

Nom, prénom _____

Organisme _____

Adresse (postale et électronique) _____

Interview prévue le (date ) _____

**MON QUESTIONNAIRE (à ne pas oublier le jour de ta rencontre!)**

Utilise ta feuille comme support pour y coller une feuille de couleur sur laquelle tu as écrit un joli poème ou ta lettre.

Nous t'avons fait une liste avec quelques questions importantes à poser lors de ton interview.
N'hésite pas à la compléter! A chacun sa curiosité!

1. Quelle est la formation et le parcours que vous avez suivis pour devenir forestier ?
2. Quel type d'arbre abattez-vous ?
3. Comment se passe une journée de travail ? En quoi consiste-elle ?
4. Quels sont les points positifs et négatifs de ce métier ?
5. Y-a-t-il toujours du travail, ou est-ce que cela dépend des saisons ?
6. Travaillez-vous plutôt seul(e) ou en équipe ?
7. Que devient le bois, une fois abattu ?
8. Quels sont les risques du métier ?
9. Pourquoi avez-vous choisi ce travail ?

**PENDANT L'INTERVIEW**

Quelques conseils pratiques:

- Pour une interview il faut arriver à l'heure!
- Prépare ton matériel à l'avance.
- Pendant l'entretien, cherche à créer un bon premier contact: dis ton nom, la raison de cette interview, précise le temps à disposition.
- Cherche le regard de la personne pendant l'interview: évite d'avoir toujours le nez sur tes questions!
- Si la personne donne des réponses trop rapides ou que tu ne comprends pas, demande de répéter ou de préciser. Il faut être sûr à 100 % que ce qui est noté (ou enregistré) est exact!

**APRES L'INTERVIEW**

Si vous rédigez un texte en classe, pensez à l'envoyer à la personne interrogée; ça lui fera certainement très plaisir !

SYLVICULTURE

# La prévention d'incendie

Contrairement à l'idée trop souvent admise comme vérité, les incendies dans nos départements du sud ne sont pas l'exclusivité des pyromanes. 8 fois sur 10, l'imprudence est responsable d'un départ de feu.
Entre 2500 et 3000 incendies sont comptabilisés chaque année en moyenne dans les départements méditerranéens. Parmi les causes d'éclosion connues, la grande majorité est imputée à l'homme et ses activités. La plupart sont la conséquence d'étourderie, de manque d'attention et de vigilance mais aussi souvent d'un manque de civisme et de respect de la réglementation.
Au final, ce sont entre 15000 et 20000 hectares qui partent en fumée en moyenne chaque année en France.
La première des attentions pour la forêt repose sur la conscience et le civisme de nos concitoyens. Pour que chacun adopte les bons réflexes, il est important de faire connaître les interdits, les niveaux de risques incendies, les précautions à prendre et les gestes sûrs pour faire face à l'incendie.
Autrement dit : « mieux vaut prévenir que guérir ».

www.prevention-incendie-foret.com
www.entente-valabre.com
www.agglo-paysdaix.fr

## ACTIVITÉ Comment déclencher une alerte

### OBJECTIFS

- Savoir réagir en cas d'urgence
- S'entraîner à donner des précisions utiles

### MATÉRIEL nécessaire

2 téléphones, photocopies des images « fiche situation » au verso.

### DÉROULEMENT

Un(e) élève volontaire tire une fiche situation.
Il (Elle) la lit à haute voix devant le reste de la classe.
Il (Elle) prend le téléphone et appelle « pour de faux » le **112** (central d'appel des urgences) ; il dit ce qu'il fait à haute voix.
L'enseignant (ou un autre adulte) joue le rôle du pompier et répond à haute voix.
1 ou 2 élèves peuvent prendre des notes sur la succession des événements pour analyser ensuite ce qui s'est dit.

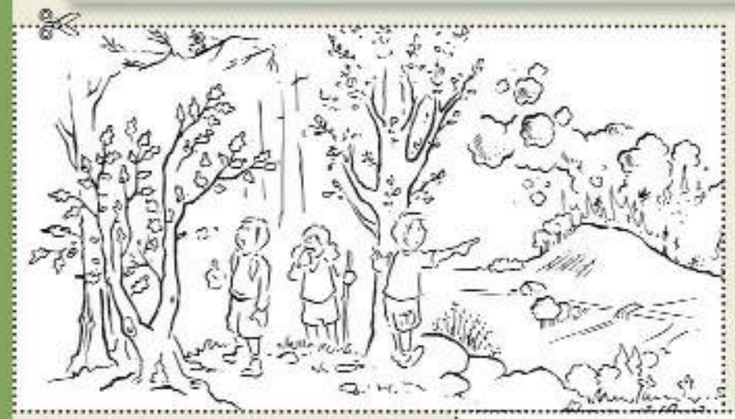
***IL FAUT SAVOIR !***

*Lorsqu'une personne contacte un service d'urgence, elle doit absolument penser à indiquer :*
- *son nom (permet d'authentifier l'appel) ;*
- *le numéro de téléphone d'où elle appelle : le numéro s'affiche au standard, mais cela permet d'authentifier l'appel, et il faut prévoir une défaillance du système d'affichage du numéro ; le fait d'avoir le numéro de téléphone permet aux secours de rappeler pour avoir des précisions (contre-appel) et de localiser l'appel ;*
- *la localisation précise de l'accident (voir plus bas), avec en particulier la commune ;*
- *la nature du problème : fumées, feu, explosion,...*

*Elle doit répondre aux questions, écouter les conseils, attendre les instructions avant de raccrocher.*
*Il ne faut jamais raccrocher avant que le service de secours contacté ne l'ait demandé.*

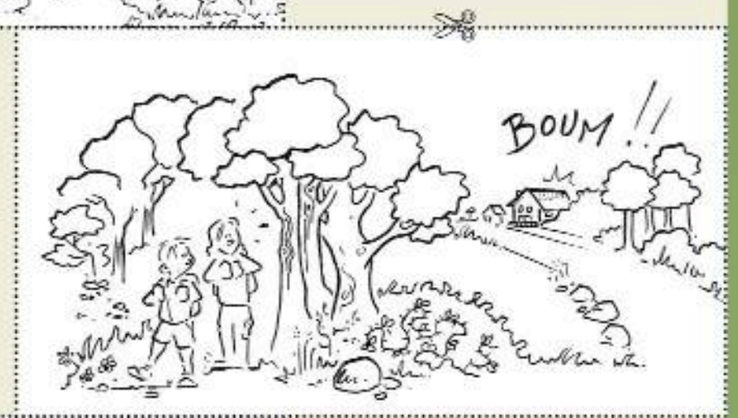


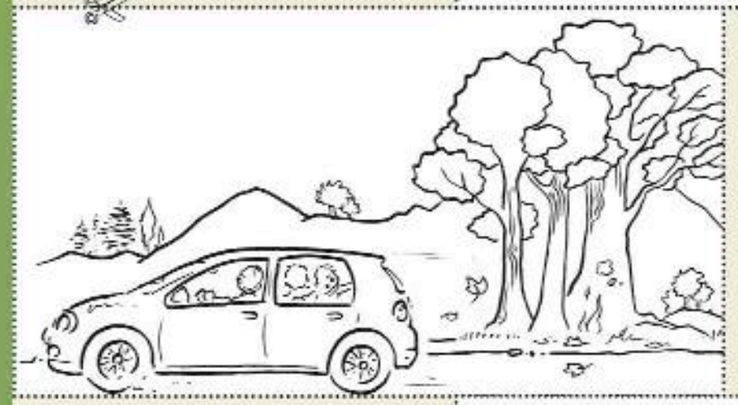
# Je déclenche une alerte



**1.** En randonnée avec ma tante et mes 2 cousines, je sens une forte odeur de brûlé. Montant au sommet d'une colline, je vois à environ 2 km un gros incendie

**2.** Lors d'une promenade en forêt j'entends un fort bruit (explosion?) provenant d'une habitation.



**3.** En voiture avec mes parents, je vois de petites flammes brûlant les herbes sèches sur le bord de la route.

**4.** Je me trouve en forêt avec quelques amis et je vois de la fumée au loin.
Je ne vois pas de flammes.

SYLVICULTURE

# Les conséquences d'un incendie

Un incendie peut être vital pour le maintien de certains écosystèmes et plantes pyrophiles*.

En effet, au fil de l'évolution, pour survivre, certaines plantes se sont adaptées aux effets du feu en développant des tissus plus coriaces, plus spongieux, ou des racines plus profondes.

Lorsque des incendies surviennent, ils permettent :
- la dissémination des graines d'arbres et la germination de certaines d'entre elles grâce à la lumière disponible au sol,
- l'apparition de nouvelles pousses depuis le sol, par rejets et drageons,
- la fertilisation du milieu grâce aux éléments apportés par les cendres,
- la destruction des maladies et parasites,
- les graines et nouvelles pousses sont autant d'aliments frais, abondants et nutritifs pour la faune.

Ainsi toutes les chaînes alimentaires et le milieu s'en retrouvent dynamisés, rajeunis.

Ce n'est donc pas un feu isolé qui détruit une forêt, mais la trop grande fréquence des incendies due à la présence et aux activités humaines. En effet, quand la fréquence des incendies augmente, la richesse en plantes dites pyrophytes** finit par s'appauvrir, espèce après espèce. Comme les graines au sol, les jeunes arbres et repousses végétales ne sont pas suffisamment robustes pour affronter la flamme et ils n'ont pas encore de fructification ; il n'y a donc pas de nouvelles semences au sol capables d'assurer la régénération après l'incendie et en conséquence la faune ne trouve plus de nourriture.

* Pyrophile : se dit d'une plante qui a besoin du feu pour sa reproduction.
**Pyrophyte : se dit d'une plante qui supporte le feu

## ACTIVITÉ Mène l'enquête

### OBJECTIFS
- Prendre conscience des impacts d'un incendie, sur l'environnement et sur l'homme
- Comprendre qu'un incendie peut se déclencher partout et très vite
- Faire des recherches sur internet et savoir se documenter

### MATÉRIEL nécessaire
Crayon, accès à internet
Photocopies du verso de la fiche pour distribution en classe

### DÉROULEMENT
- Introduire le sujet pour mentionner le nom de la Sainte-Victoire.
- Faire parler les élèves qui connaissent l'histoire de cet incendie.
- Répartir les enfants en groupe pour effectuer les recherches sur internet.
- Prévoir un temps pour la mise au propre des réponses.

***Réponses demandées :***
1. *A quelle date s'est déclenché l'incendie ?* **: 28 août 1989**
2. *Quelle était l'origine de l'incendie ?* **: Probablement une étincelle partie d'un engin de débroussaillement**
3. *De quel endroit et de quelle commune est parti l'incendie ?* **: Plateau de Bibémus, commune de Saint-Marc-Jaumegarde**
4. *Combien d'hectares de forêt ont brûlé ?* **: plus de 5 000 hectares**
5. *Quel vent soufflait par moment à 120 km/h, accélérant ainsi la propagation des flammes ?* **: Le mistral**
6. *Combien de jours et nuits les soldats du feu ont-ils combattu les flammes ?* **3 jours et 3 nuits**
7. *Qui étaient les soldats du feu ?* **: les pompiers, l'armée, des habitants volontaires**
8. *Y a-t-il eu des morts ?* **: non**
9. *Qu'est-ce qu'on a découvert dans le massif lors du nettoyage du paysage ravagé ?* **des vestiges, des restes de dinosaures, des ruines et grottes.**

# JE MÈNE L'ENQUETE

Ton enseignant t'a parlé d'une montagne, symbole du Pays d'Aix et qui prône fièrement au-dessus d'un important massif forestier.

**Note son nom :** _____

Grâce à internet, mène l'enquête pour connaître le plus important incendie du siècle en pays d'Aix qui a ravagé ce massif.
Fais des recherches sur Google et lis les articles que tu trouves.
Imagines-toi journaliste qui doit rédiger un article sur cet incendie.
Aide-toi des questions ci-dessous pour noter les choses les plus importantes à retenir.

1. A quelle date s'est déclenché l'incendie ? _____
2. Quelle était l'origine de l'incendie ? _____
3. De quel endroit et de quelle commune est parti l'incendie ? _____
4. Combien d'hectares de forêt ont brûlé ? _____
5. Quel vent soufflait par moment à 120 km/h, accélérant ainsi la propagation des flammes ? _____
6. Combien de jours les soldats du feu ont-ils combattu les flammes ? _____
7. Qui étaient les soldats du feu ? _____
8. Y a-t-il eu des morts ? _____
9. Qu'est-ce qu'on a découvert dans le massif lors du nettoyage du paysage ravagé ? _____

Il y a 20 ans, Sainte-Victoire

Note ici la ou les adresses des sites internet qui t'ont aidé à répondre aux questions !

FILIERE BOIS

# Les métiers du bois

Dans les scieries, les usines, les papeteries, chez les artisans, le bois est débité, travaillé, déchiqueté, recomposé... pour prendre forme et trouver un usage définitif. Ces usages varient : meubles, boiseries, parquets, sculptures, ustensiles, charpentes... Grâce à la main de l'homme, l'arbre renaît dans une seconde vie ! Débités de différentes façons selon l'effet voulu, les bois sont aussi choisis en fonction de leur aspect et de leurs qualités esthétiques.

Ainsi, le bois se travaille aisément et se prête à toutes sortes de techniques : on peut le raboter, le sculpter, le façonner, le plier, le poncer, le polir afin d'obtenir la forme souhaitée.
Son aspect peut aussi être modifié s'il est teint, vernis ou peint.

Annuaire des professionnels de la filière bois du Pays d'Aix, sortie prévue en 2015
Contact : Service forêt - Communauté du Pays d'Aix - 04 42 91 49 53

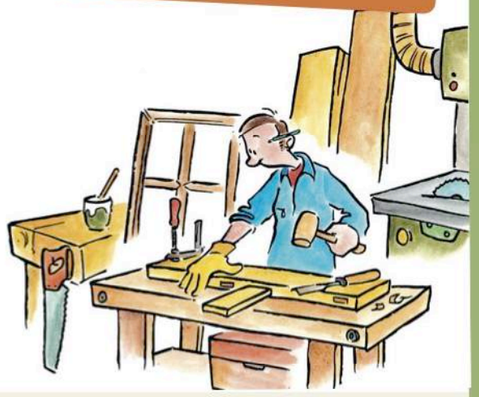
## ACTIVITÉ Touche du bois !

### OBJECTIFS

- Savoir distinguer différentes essences d'arbres
- Découvrir un métier du bois
- Voir l'usage du bois et sa qualité

### MATÉRIEL nécessaire

- Différents objets en bois ou différents échantillons de bois ; pages jaunes ou accès à internet
- Photocopies du verso de la fiche pour distribution en classe



### DÉROULEMENT

**TEMPS 1 en classe**

- Faire apporter aux enfants différents objets en bois.
- Travailler ensemble sur les caractéristiques des bois en vous appuyant sur la fiche élève au verso.
- Répartir la classe en plusieurs groupes.
- Répartir les objets de manière à ce que chaque groupe ait des objets d'essences d'arbres différents.
- Faire toucher, soulever, sentir, observer les objets aux enfants
- Chaque groupe présente ensuite un objet et décrit son bois aux autres groupes.

**TEMPS 2 en classe**

- Faire des recherches sur les pages jaunes : les artisans du bois, les entreprises et usines transformant le bois et présents dans votre commune ou dans les alentours.
- Prendre contact avec le professionnel choisi, en vue d'une visite de son atelier, de son usine.
- Organiser une sortie, en privilégiant la proximité avec l'école

**TEMPS 3 Sortie**

- Faire la visite de l'atelier, de l'usine et conserver un temps de rencontre avec le professionnel pour que les élèves puissent poser des questions relatives au métier, au bois utilisé.

***Réponses du jeu n°2 au dos de la fiche :*** *1 pin - 2 peuplier - 3 frêne - 4 chêne*

ÉLÈVE

# A CHAQUE BOIS SON UTILISATION

Savais-tu que chaque essence d'arbre à ses caractéristiques ? Légère, séchant vite, robuste, rigide, flexible... ? Escalier, violon, meuble, fût, charpente, parquet... chaque fabrication d'objet nécessite " son " bois. Chaque bois a son utilisation.
Ton cahier élève " La forêt et moi ", peut t'aider à trouver les arbres qui composent notre forêt méditerranéenne.

**TEMPS 1 Note leur nom en dessous de l'image correspondante.**

1

2

3

4

**TEMPS 2 Pour savoir quel bois sert à quel usage, relève dans chaque texte les lettres en gras. Placées dans le bon ordre, elles te donneront leurs noms !**

Son bois est utilisé pour la pâte à papier, pour l'ameublement, les parquets et lambris, les poteaux télégraphiques, les poutres, **p**ortes et fenêtres. Je suis :

Son bois **e**st dur et très résistant. C'est la principale essence de bois utilisée dans la construction des **c**harpentes, mais on s'en sert **c**ouramment pour fabriquer des meubles, du parquet et des tonneaux appelés fûts de chêne, dans lesquels sont vieillis les vins rouges. Je suis :

Son bois blanc, tendre et léger, **e**st facile à coller, à teindre, à **p**eindre, à clouer et à agrafer mais **l**l se scie et se ponce difficilement. On en fait **d**es contreplaqués, boîtes à fromage, emballages légers **p**our fruits et légumes appelés cagettes et des all**u**mettes. Je suis :

C'est le bois des man**c**hes : pelles, haches, pioches car il est flexible. Ce bois est également utilisé pour la fabrication des cercles à **f**romages, car il peut prendre une forme arrondie et la garder même après plusieurs utilisations.
Je suis :

FILIERE BOIS

# A chaque bois son usage

Les diverses espèces d'arbres produisent des bois aux qualités différentes. On tient compte de ces propriétés pour faire la meilleure utilisation possible de chaque bois : on ne prend pas comme bois de chauffage de gros troncs de chênes ; on ne fait pas de pieux de clôture en ébène…

## ACTIVITÉ La résistance et la flexibilité du bois

### OBJECTIFS

- Démontrer que diverses espèces d'arbres produisent des bois aux qualités différentes.
- Tenir compte de ses propriétés pour faire la meilleure utilisation de chaque bois.

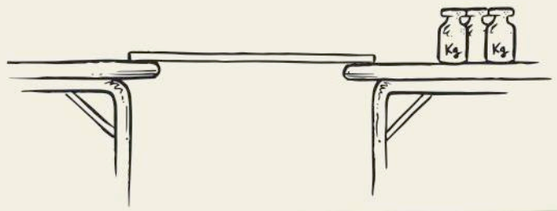
### MATÉRIEL nécessaire

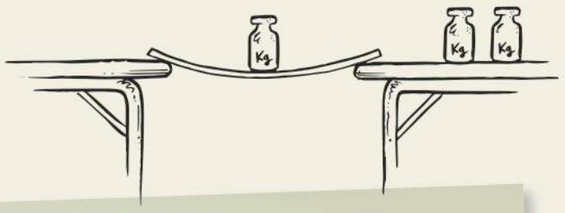
4 baguettes en bois (2 de chêne, 2 de peuplier), de longueur et de section identiques (minimum 1 m et suffisamment larges pour pouvoir poser le poids dessus), 6 poids de 1 kg (à défaut des briques de lait), 1 étau, 1 mètre.

### DÉROULEMENT

**EXPÉRIENCE 1** Quel bois est plus résistant que l'autre?

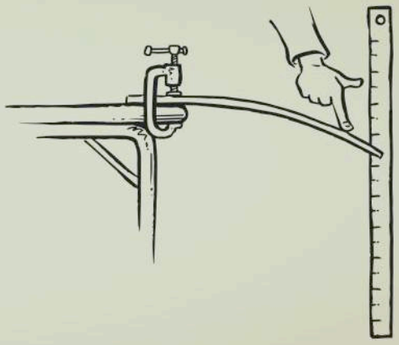
- Poser deux baguettes entre deux tables.
- Poser un poids sur chaque baguette.
- Prendre un temps d'observation, puis faire réagir les élèves.
- Ajouter au fur et à mesure de plus en plus de poids sur chaque baguette.
- Observer quelle baguette cassera en premier.




**EXPÉRIENCE 2** Quel bois est plus flexible que l'autre ?

- A l'aide de l'étau, fixer l'extrémité d'une baguette au bord d'une table.
- A distance égale à la longueur de la baguette, fixer le mètre sur le mur.
- Appuyer sur l'extrémité libre de la baguette pour voir jusqu'où on peut la faire plier sans la casser.
- Prendre le mètre comme repère.
- Observer quelle baguette est plus flexible.
- Conclure.



***Réponse aux deux expériences présentées au verso de la fiche***

*Expérience 1 : Le bois fléchit sous le poids alors que dans la seconde, il ne bouge pas. Pourtant ce sont les mêmes planches de bois.*
*Expérience 2 : Pourquoi le bois ne plie-t-il pas lorsqu'il est placé sur la tranche?*
*Dans les deux expériences, la charge (kg de riz ou autres) exerce sur le bois une force verticale perpendiculaire au sens des fibres. La différence entre les deux expériences est le nombre de fibres résistant à la charge.*
*Dans la première expérience, le nombre de fibres est faible (4 mm d'épaisseur) alors que dans la seconde, les fibres sont plus nombreuses (3 - 4 cm d'épaisseur). En conclusion, il faut utiliser une planche sur la tranche si on veut éviter qu'elle ne fléchisse sous la charge.*



# La planche en bois a la cote !

Pourquoi pose-t-on les poutres servant à la construction sur un certain côté, appelé la tranche ?
Il faut savoir que le bois a sa propre mécanique ! Ainsi, lorsqu'on construit en bois, il faut faire très attention à la façon dont on dispose le bois. Pour soutenir un plancher par exemple, on utilise des poutres de formes rectangulaires allongées et disposées sur «la tranche».

**Voici deux expériences faciles à réaliser pour voir cela de plus près.**

**Tu as besoin de :**

- 2 bouts de cagette de 25 - 30cm de long et 3 à 4 cm de large. (Astuce : tu peux découper des bouts de cagette avec de simples ciseaux)
- 1 kg de sucre (riz, farine)
- 8 livres assez épais
- 2 boîtes d'allumettes vides (format moyen)

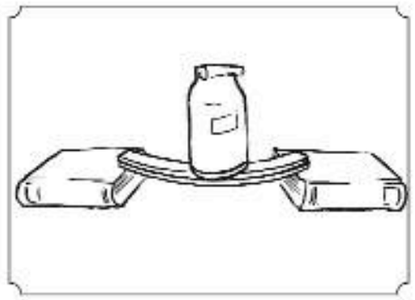
Si tu trouves d'autres matériaux pour faire les expériences, ce n'est pas un souci !

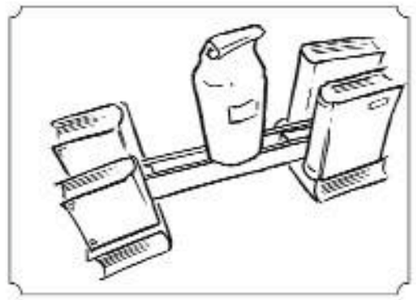
**EXPÉRIENCE 1**

Fais deux piles de même hauteur avec les livres. Place les deux bouts de cagette à plat l'un sur l'autre, et, à cheval sur les deux piles de livres, de manière à faire un pont.
Dépose le poids (le kilo de sucre) au milieu de ce pont.

**EXPÉRIENCE 2**

Mets les deux bouts de cagette debout sur la tranche.
Place une boîte d'allumettes entre les deux morceaux de cagettes de chaque côté du pont. Puis, coince les deux bouts de cagette entre deux livres à la manière d'un serre-livre.
Dépose le kilo de sucre sur le pont.





**Expérience 1 : Note ce que tu observes**

**Expérience 2 : Note ce que tu observes**

FILIERE BOIS

# Le papier recyclé

L'ensemble des produits en papiers et cartons arrivés en fin de vie – caisses en carton ondulé, journaux, magazines, sacs papier, emballages ménagers – présente un dénominateur commun : la fibre de cellulose, constituant essentiel du bois qui reste réutilisable pour la fabrication de nouveaux produits.
La boucle du recyclage apporte un bénéfice énergétique en permettant d'éviter des opérations consommatrices d'énergie. En effet, en réutilisant plusieurs fois la fibre, le recyclage permet de diminuer la consommation d'énergie dans le processus de fabrication du papier, depuis la coupe de bois jusqu'à sa transformation. Dans la phase de valorisation des papiers et cartons usagés, on fait également l'économie de l'énergie nécessaire à l'élimination.

*www.lepapier.fr*
*www.recyclons-les-papiers.fr*

## ACTIVITÉ Fabriquer du papier recyclé

### OBJECTIFS

- Apprendre à recycler du papier
- Savoir faire la différence entre papier industriel et papier recyclé

### MATÉRIEL nécessaire

Eau chaude, 60 feuilles à recycler, du grillage fin rigide (type moustiquaire) à fixer sur un cadre, 1 (ou plusieurs) mixeur, 3 à 4 bassines, 1 torchon par élève, 3 à 4 rouleaux à pâtisserie, des punaises.

### DÉROULEMENT

**TEMPS 1**

- Déchirer les feuilles en petits morceaux pour les poser ensuite dans la bassine.
- Verser l'eau de façon à couvrir l'ensemble du papier.

**TEMPS 2**

- Il faut patienter environ 3 heures pour que le papier se ramollisse (selon son épaisseur).
- En attendant, découper le grillage fin à la taille du cadre et le fixer sur le cadre à l'aide de punaises.

**TEMPS 3**

- Enlever l'excès d'eau afin de ne garder que le papier trempé et ramolli.
- A l'aide du mixeur, mixer le tout pour obtenir un mélange pâteux et homogène.
- Plonger le grillage fixé sur cadre dans la bassine puis le tamiser et laisser égoutter la pâte à papier.
- Poser le cadre sur une moitié du torchon, replier l'autre moitié puis passer le rouleau sur le dessus du torchon pour homogénéiser l'épaisseur de la pâte à papier.
- Ouvrir le torchon pour retirer délicatement le cadre (en laissant la feuille).
- Replier le torchon et repasser un coup de rouleau pour finir de chasser l'eau.
- Mettre le torchon et sa feuille de papier à sécher sur un fil au soleil ou près d'un radiateur. Une fois la feuille sèche, la décoller délicatement du torchon.

**Réponses de l'activité 2 proposée au verso de la feuille**
Container papier : journaux, magazines, annuaires pages jaunes (sinon à déposer auprès du bureau de poste), feuilles d'imprimante, cahier (pas besoin d'enlever les agrafes ou spirale), enveloppes, prospectus
Container carton/emballages : boîte à chaussures vide, boîte de mouchoirs vidée, boîte de céréales sans le sachet, rouleau d'essuie-tout (pas les feuilles mais uniquement le rouleau en carton).



## 1. L'art du papier

Tu sais faire du papier recyclé ! Bravo !! Mais attention, le papier que tu as obtenu artisanalement est très fragile et ne peut être utilisé comme du papier industriel qu'on achète dans le commerce. Tu ne peux le gommer, ton stylo plume accroche sur sa surface rugueuse et, il est absorbant comme du buvard.
Cependant, d'autres utilisations sont possibles !

**Le tableau collage**
Sur ta feuille de papier recyclé, colle différents carrés de papier de plus en plus petits (papier journal, papier de soie de couleur, de carton ondulé,...). Pour finir, colle dessus une feuille d'arbre séchée.
Deux petits trous faits avec la perforeuse, un bout de cordelette, et voilà un petit tableau joli à accrocher !

**Une carte de vœux faite main (anniversaire, Noël, fête des mères)**
Utilise ta feuille comme support pour y coller une feuille de couleur sur laquelle tu as écrit un joli poème ou ta lettre.

## 2. Du papier, ça se trie !

Sais-tu quels sont les papiers qui se trient et se recyclent à la maison?
Cherche dans chaque image les éléments faits avec du papier et place-les dans la bonne poubelle en écrivant leur nom dans la bonne colonne.

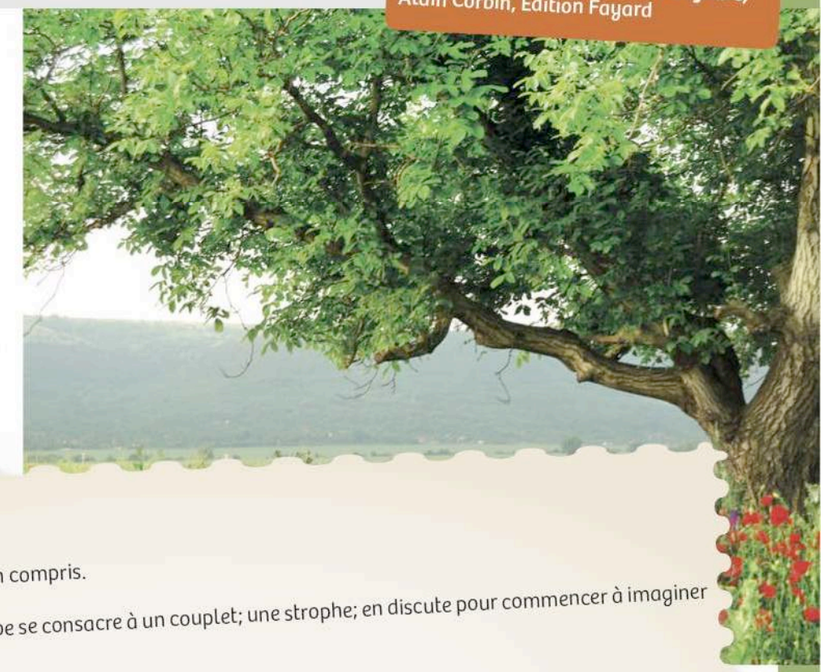
HISTOIRE

# Forêt et bois, sujet éternel

Horace et Virgile, mais aussi Ronsard et La Fontaine. Par la suite, Rousseau, Goethe, Novalis et, en France, Chateaubriand, Hugo, Proust et Yves Bonnefoy, entre autres. Bien entendu, il y eut aussi des peintres. La liste de ceux qui ont su « voir, entendre, écrire, mettre en musique l'arbre » est longue.

A la rencontre de l'arbre champêtre, de l'arbre haie, de l'arbre isolé et sauvage comme de l'arbre domestique. Au fil des siècles, l'arbre a provoqué de bien nombreuses émotions et chaque individu en éprouve une qui lui est propre.

Textes de chansons sur les arbres à télécharger sur www.paroles.net
La douceur de l'ombre : ***l'arbre, source d'émotions, de l'Antiquité à nos jours,*** Alain Corbin, Edition Fayard



**ACTIVITÉ Mise en scène de poésies ou de chants sur l'arbre/la forêt**

## OBJECTIFS

- S'approprier son émotion
- Découvrir l'arbre comme sujet d'une discipline artistique

## MATERIEL

- Photocopies de la chanson ou du poème choisi (voir liste suggérée ci-après)

## DÉROULEMENT

**TEMPS 1**

- Présenter le texte.
- Le faire lire et vérifier qu'il soit bien compris.
- En discuter ensemble.
- Séparer les groupes; chaque groupe se consacre à un couplet; une strophe; en discute pour commencer à imaginer une mise en scène.

**TEMPS 2**

- Faire apprendre le couplet ou la strophe de la chanson ou du poème par cœur (à la maison ou en classe).
- Vérifier l'apprentissage du couplet ou de la strophe.

**TEMPS 3**

- Occuper l'espace scénique, se déplacer.
- Mettre les groupes d'élèves en situation : les inciter à se construire des images, à y associer des postures, des mouvements sur la partie de la chanson ou du poème appris.
- Chacun mémorise les mises en voix, les postures et les mouvements choisis comme une «chanson de gestes».
- Mettre bout à bout toutes les créations et laisser vivre la chanson ou le poème !

***Quelques suggestions de chansons...***

- *Henri Dès : Ma forêt*
- *Maxime Le Forestier : Comme un arbre*
- *Georges Brassens : Auprès de mon arbre; Le grand chêne*
- *Yannick Noah : Aux arbres citoyens*
- *Francis Cabrel : L'arbre va tomber*

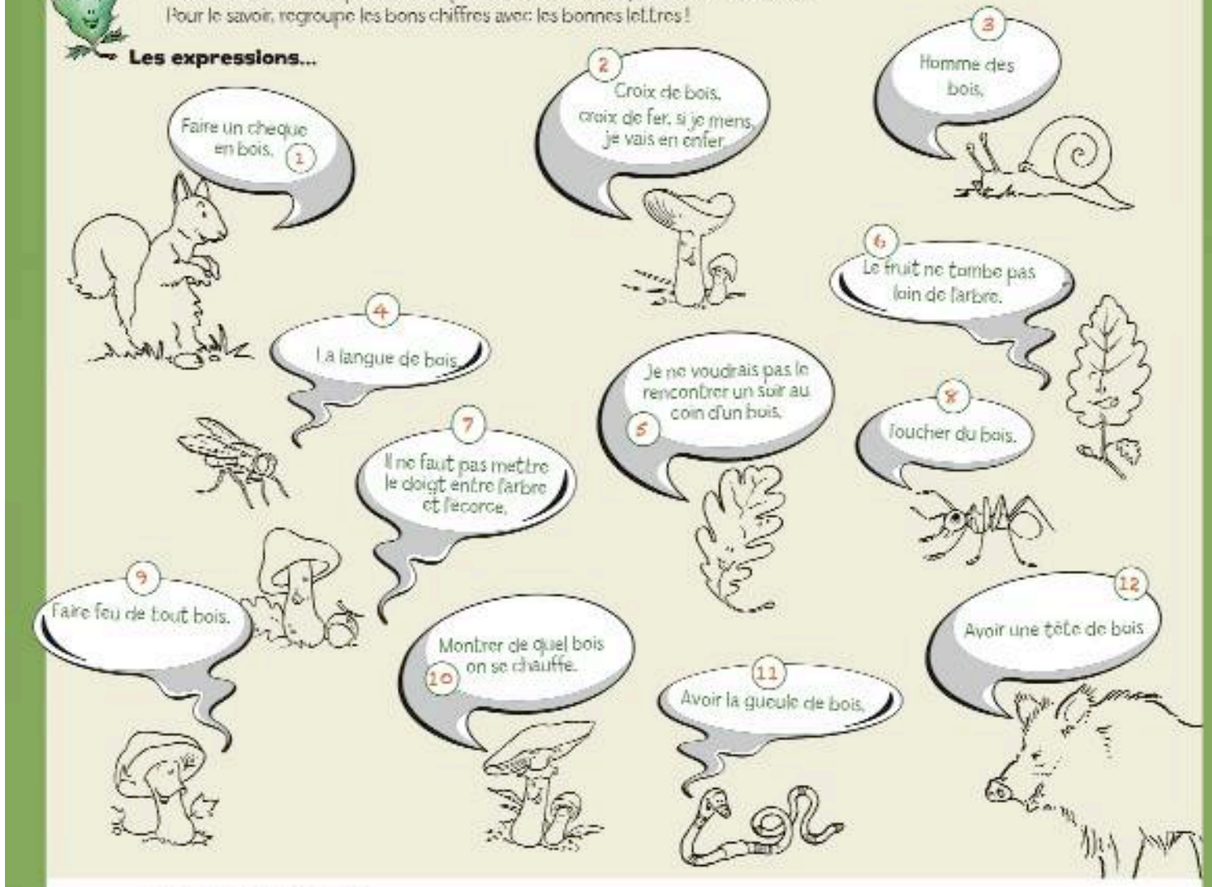
***...et de poèmes***

- *Jean Joubert : L'arbre*
- *Jean de la Fontaine : Le chêne et le roseau*
- *Jacques Prévert, Théophile Gautier et Jules Supervielle : Arbre*
- *Robert Desnos : Il était une feuille*
- *Pierre de Ronsard : Prière*

# Méli-mélo dans les expressions !

Il y a beaucoup d'expressions autour du bois et de la forêt !
En connais-tu chaque signification ? Allons voir !
Nous avons listé les expressions les plus courantes. Mais que veulent-elles dire?
Pour le savoir, regroupe les bons chiffres avec les bonnes lettres !

**Les expressions...**




**... et les significations**

| | | |
|---|---|---|
| **A.** | 7 | Il ne faut pas se placer entre deux personnes en désaccord ou en conflit. |
| **B.** | | Etre borné, buté. |
| **C.** | | Avoir des maux de têtes liés aux effets de l'alcool. |
| **D.** | | Eviter de repondre à des questions embarrassantes, en utilisant des phrases toutes faites. |
| **E.** | | Homme sauvage. |
| **F.** | | Utiliser tous les moyens pour atteindre un objectif. |
| **G.** | | Formule de serment employée par les enfants. |
| **H.** | | Se dit à propos de quelqu'un dont l'allure est inquiétante. |
| **I.** | | Geste superstitieux censé porter chance. |
| **J.** | | Faire un chèque sans provision. |
| **K.** | | Montrer ce dont on est capable. |
| **L.** | | C'est comme « les chiens ne font pas de chats » ce qui signifie que les enfants ressemblent en général à leurs parents. |

HISTOIRE

# Arbre symbole et arbre d'histoire

Dans de nombreuses cultures et traditions, l'arbre joue un rôle essentiel. Par exemple, l'Égypte antique vénérait les sycomores où la déesse Hathor puisait une boisson et une nourriture fortifiante qu'elle donnait aux morts.

Les habitants de la Chine ancienne vénéraient le pêcher et le mûrier alors que les druides celtes célébraient le chêne. Chez presque tous les peuples anciens on trouve des arbres sacrés, comme l'ashokas qui est considéré comme sacré en Inde car c'est sous cet arbre que serait né Bouddha. De même, le dieu sumérien de la végétation Dummuzi était adoré comme arbre de vie, et dans le christianisme, l'arbre est le symbole de la vie bénie de Dieu.

Puis il y a les arbres de l'Histoire. Certains ont assisté au dernier repas du Christ (Mont des Oliviers, Jérusalem), d'autres au passage des déportés d'Auschwitz (*Le Chêne d'Auschwitz*), ou aux prières de Jeanne d'Arc (*le tilleul de Jeanne d'Arc* à Saint-Sulpice-le-Dunois). Ces arbres, parfois millénaires, ont été témoins des grands événements ayant fait l'Histoire.

Article sur www.lefigaro.fr/environnement/2010/11/26/01029-20101126ARTFIG00529-ces-arbres-nous-racontent-l-histoire.php

## ACTIVITÉ Faire « parler » les arbres

### OBJECTIFS

- Se repérer dans son quartier, sa ville
- Comprendre l'importance que peut jouer un arbre/une forêt dans la vie de quelqu'un

### MATÉRIEL nécessaire

- Photocopie du plan du village ou de votre quartier
- Support rigide pour pouvoir écrire debout
- Papier, crayon
- Appareil photo, magnétophone.

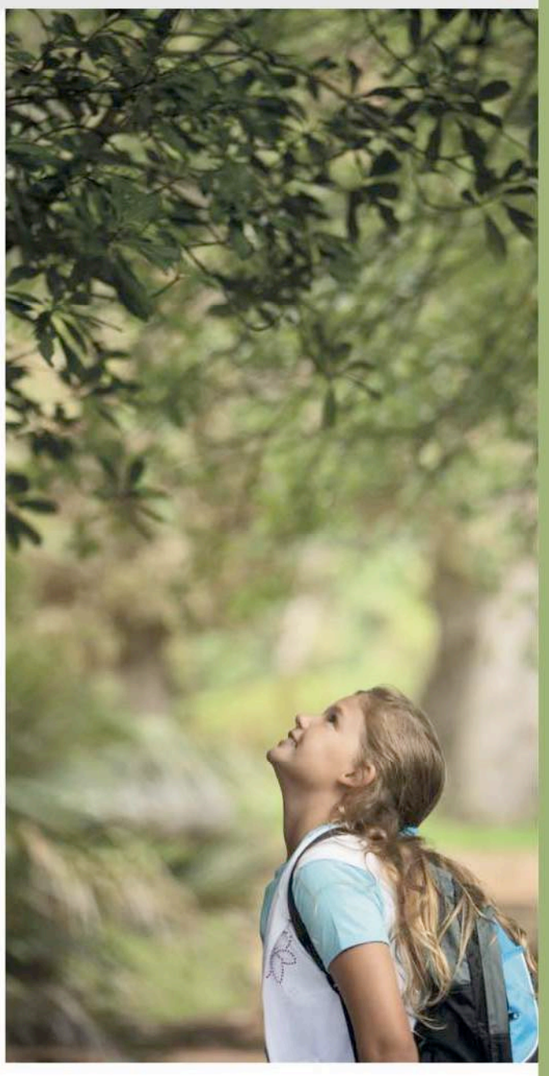
### DÉROULEMENT

**TEMPS 1** le repérage

- Organisez des groupes d'enquête.
- Chaque groupe repère sur le terrain des arbres remarquables, de préférence vieux ; il note le lieu, décrit l'endroit (parc public, jardin d'un particulier, cour de l'école…), sans bien évidemment oublier de quel arbre il s'agit.
- Complétez l'enquête avec un travail sur le plan : y seront notées et illustrées toutes les découvertes.

**TEMPS 2** l'enquête

- Auprès de différentes personnes (famille, voisins, figures du village ou du quartier), les groupes questionnent la/les personnes afin de connaître la ou les histoires racontées au sujet de l'arbre repéré.
- Pour aller plus loin : à la bibliothèque municipale, recherchez des documents anciens (cartes postales, dessins, gravures, textes, photographies…) qui témoignent de l'arbre.
- Regroupez toutes ces informations et retranscrivez-les ensemble sous forme d'exposition, reportage, poème…





## 1. Force ou faiblesse, bien ou mal ?

Beaucoup d'arbres et arbustes ont une signification. Celle-ci peut être différente selon les cultures et les religions, les peuples et les pays.

**A qui associer ce symbole ?**

Relie chaque image à sa description symbolique en forme d'énigme.
Note ensuite le nom de l'arbre dont il est question

Une colombe, tenant une branche de cet arbre, est le symbole de la paix

**nom** : _____

Jules César portait fièrement sur sa tête des branches tressées de cet arbre, en signe d'immortalité et de victoire.

**nom** : _____

Un bouquet accroché aux portes d'entrée des maisons, quelques branches de cet arbre symbolisent la protection.

**nom** : _____

La feuille de cet arbre représente tout un pays.

**nom** : _____

La pièce de cinq centimes d'euros allemande porte au dos une branche avec ses fruits. Cet arbre symbolise l'Europe forte et solide.

**nom** : _____

## 2. L'arbre de la liberté

« L'arbre de la Liberté » est un symbole de liberté, depuis la période de la Révolution française.

Il symbolise aussi la vie, la continuité, la croissance, la force et la puissance.

Il figure depuis 2002 sur les pièces françaises d'un euro et de deux euros.

Y-a-t-il un arbre de la Liberté dans ta commune ?

Fais des recherches, renseigne-toi auprès de la mairie, de ta famille.

Au besoin, aide-toi d'internet ou de la bibliothèque municipale.