

Livret de l'élève



# écobois

mallette pédagogique pour le cycle 3



Ton livret a été conçu pour que tu puisses suivre les activités en classe et à la maison. Grâce à son format, tu pourras facilement le transporter jusqu'à la maison.

Ton livret te propose des jeux et des activités à faire à la maison ou à l'école avec tes camarades.

Les petits cadres " LE SAVAIS-TU ? "

te donnent des informations sur les arbres, le bois, la forêt et les métiers de la filière bois.

2

#### LE SAVAIS -TU ?

Le bois est une source d'énergie renouvelable et naturelle. On en trouve partout sur la planète. Si on se chauffe avec du bois, on évite de polluer l'air. Lorsque le bois brûle, il libère dans l'air le dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) qu'il a absorbé en grandissant. Au final, il ne participe pas au réchauffement climatique. Il faut quand même penser à replanter des arbres si on en coupe.



# Le photolangage

Note les mots auxquels tu penses en regardant la photo que tu as choisie :

.....  
.....

Note dans ce cadre tous les mots qui ont été écrits au tableau pendant le photolangage :

.....  
.....  
.....  
.....

Classe ces différents mots en les regroupant par rubrique (point commun) :



.....  
.....

.....  
.....

.....  
.....

.....  
.....

.....  
.....

.....  
.....

# La forêt dans le monde

4



## Les différents types de forêt dans le monde

Les forêts couvrent aujourd'hui 27% des continents. Leur rôle écologique est très important, la plus grande diversité biologique (êtres vivants animaux et végétaux) y est observée.

# Il existe 5 grands types de forêt

## Forêt tempérée

On la trouve, entre autres, en Europe. En effet, les étés chauds, les hivers froids et suffisamment pluvieux des régions tempérées sont particulièrement favorables au développement des arbres. Les feuillus aiment l'alternance des saisons, mais on trouve aussi beaucoup de conifères dans les forêts tempérées.

## Forêt boréale

Elle s'étend du Canada à la Sibérie, formant ainsi la plus grande forêt du monde. Elle est également appelée Taïga et se situe autour des zones polaires couvertes de glace. Le sol de la Taïga est gelé presque toute l'année. Les arbres qui y poussent sont, comme en haute montagne, des conifères, leurs aiguilles résistent bien au froid.

## Forêt méditerranéenne

Comme son nom l'indique, on la trouve sur le pourtour de la Méditerranée, là où le climat est chaud et sec en été et doux en hiver, mais aussi dans d'autres régions du monde comme aux États-Unis ou en Australie. On y trouve des pins parasols, des pins d'Alep, des pins maritimes, ainsi que des feuillus comme le chêne vert, qui ne perd pas ses feuilles en hiver ou le chêne liège, dont l'écorce sert à faire les bouchons.

## Forêts tropicales et équatoriales

Les forêts les plus denses poussent près de l'Equateur, en Amérique centrale et du Sud, en Afrique et en Asie. Le climat est chaud et humide. On y trouve de très nombreuses espèces d'arbres et de plantes. Les feuilles vivent deux à trois ans et ne tombent pas toutes en même temps. Ainsi elles paraissent toujours vertes. Les forêts tropicales et équatoriales abritent 50 à 90% des espèces animales et végétales qui vivent sur terre. Les scientifiques n'ont pas encore identifié toutes les espèces qui y vivent.

# Répartition des forêts dans le monde



6

Colorie la forêt tempérée

# À la recherche des mots sur la filière bois

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| M | M | D | C | A | G | E | T | T | E | R | O |
| E | A | U | B | I | E | R | N | T | E | D | I |
| N | O | R | E | H | C | U | B | I | T | O | N |
| U | R | A | E | P | O | N | T | A | A | S | G |
| I | R | M | D | E | Q | N | U | V | B | S | E |
| S | E | E | L | B | E | O | N | I | L | E | N |
| I | C | N | I | P | S | T | I | V | E | O | I |
| E | N | E | R | S | E | O | N | E | C | H | E |
| R | M | A | R | T | E | L | A | G | E | A | U |
| U | H | F | F | N | E | P | T | X | Y | F | R |
| C | F | E | R | M | E | S | C | I | E | U | R |
| M | A | I | S | O | N | B | O | I | S | T | B |



Retrouve les mots suivants dans la grille.

Attention, certains mots sont écrits à l'envers ou en diagonale.

AUBIER . AVIVÉ . BÛCHERON . CAGETTE . CERNE . CHARPENTIER . DOSSE .

DURAMEN . FERME . FÛT . INGÉNIEUR . MAISONBOIS . MARTELAGE . MENUISIER .

PLOT . PONT . SCIEUR . TABLE . TANIN .

Une fois tous les mots trouvés, les lettres restantes forment une expression sur le bois.

Reporte les lettres ci dessous pour découvrir l'expression :

.....

## LE SAVAIS -TU ?

On appelle une essence forestière ce qui désigne généralement une espèce d'arbres. Les feuillus produisent des feuilles bien développées. Les conifères ou résineux produisent des feuilles en forme d'aiguilles.





# Observe des bouts de bois

Classe les bouts de bois en fonction de leur masse (du plus lourd au plus léger) en les pesant à l'aide de la balance.

1 ..... 2 ..... 3 ..... 4 .....

5 ..... 6 ..... 7 ..... 8 .....

Décris la couleur des essences de bois

Épicéa

Douglas

Pin

Chêne

Hêtre

Merisier

Peuplier

Châtaignier

8

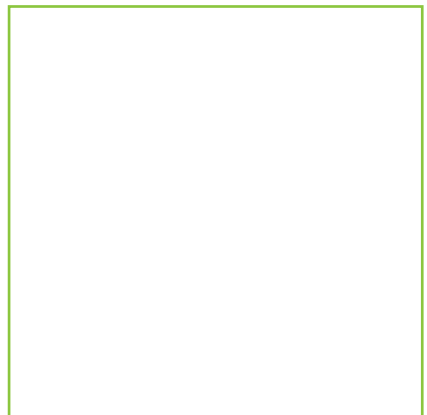
Choisis un morceau de bois et dessine dans le carré ci-dessous ce que tu observes sur la face supérieure. Ensuite, tu pourras comparer avec les élèves de ton groupe.

Nom de l'arbre : .....

Face à dessiner



Dessine ici ce que tu vois



# Trouve le bois dans ton école

Écris le nom des objets contenant du bois que tu observes dans la classe :

.....

.....

.....

.....

Écris le nom des objets contenant du bois que tu observes dans la cour :

.....

.....

.....

.....



Écris le nom des objets contenant du bois que tu observes dans l'école :

.....

.....

.....

.....

## " LE SAVAIS-TU ? "

Le bois est un matériau de construction exceptionnel. On peut réaliser beaucoup de choses avec du bois comme des charpentes, des pieux, des terrasses, des meubles, des planches, des cagettes, des bateaux...

On peut aussi l'utiliser pour habiller un mur à l'intérieur ou à l'extérieur d'une maison.





# Retrouve les métiers de la forêt et de la scierie

A l'aide des définitions, retrouve le nom des métiers de la forêt et de la scierie.

## Les métiers de la forêt

Il assure l'entretien de la forêt et entretient les chemins forestiers.

Il prévoit les opérations à réaliser pour l'ensemble d'une forêt et organise le marquage des arbres à abattre et les ventes de bois. Il conseille les propriétaires des forêts.

Il organise la gestion des forêts. Il conçoit les voies d'évacuation des bois coupés et les écoulements des eaux de pluie. Il donne des conseils pour les opérations de reboisement.

Il coupe les arbres sans faire de dégâts sur les jeunes arbres ni sur les arbres voisins. Il coupe les branches et classe les arbres abattus en différentes catégories en fonction de leur utilisation.

Il transporte les arbres abattus par le bûcheron jusqu'à un lieu de dépôt situé au bord d'une route forestière, où un camion pourra venir les charger.

## Les métiers de la scierie

Il achète les arbres abattus et les scie en différentes dimensions pour les revendre ensuite aux menuisiers, ébénistes, charpentiers...

Il s'occupe aussi du recyclage : sciures, copeaux, écorces...

### Le bûcheron

### L'ouvrier

### Le forestier

### L'ingénieur forestier

### Le scieur

### Le technicien forestier

### Le débardeur

11

#### LE SAVAIS -TU ?

La forêt bat des records partout à travers le monde :

Le plus grand arbre du monde est un séquoïa de 112 m de haut.

Le plus gros arbre du monde est un cyprès qui vit au Mexique. Il s'appelle

El arbol del Tule et mesure près de 36 mètres de circonférence.

Le plus vieil arbre du monde a été découvert récemment en Australie, il pourrait dépasser les 10 000 ans.

Les feuilles les plus grandes du monde sont des feuilles de raphia, un palmier d'Afrique tropicale et d'Amazonie. Elles peuvent atteindre 20 mètres de long.





# Retrouve les métiers de la construction et de l'ameublement

A l'aide des définitions, retrouve le nom des métiers de la construction et de l'ameublement (création de meubles).

## Les métiers de la construction

12

Il réalise et pose la charpente des maisons et les ossatures bois (squelette de la maison bois). Il fabrique et met en place les charpentes sur les chantiers de construction.

Il réalise et pose les portes, les fenêtres et les placards. Il peut également installer des cuisines, des salles de bains et des escaliers.

Il construit complètement un bâtiment en bois (maison, immeuble, gymnase...). A la différence du charpentier, il travaille avec les plombiers et les électriciens pour réaliser un bâtiment fini.

Il dessine et calcule les structures en bois (squelette des bâtiments) et s'occupe de la réalisation du chantier. Il calcule si les bâtiments en bois vont résister, par exemple, à la force du vent ou au poids de la neige.

## Les métiers de l'ameublement

Le plus souvent, il fabrique des meubles ou aménage l'intérieur des bâtiments. Ses réalisations sont très belles et très bien finies. Son travail prend beaucoup de temps et nécessite une grande précision.

Il dessine et pose les rangements et les surfaces de travail, par exemple, dans les cuisines. Il est créatif et connaît la menuiserie, l'ébénisterie, l'électricité et la plomberie.

L'agenceur

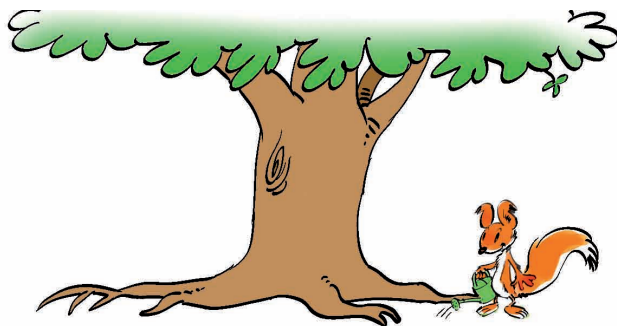
Le charpentier

Le constructeur bois

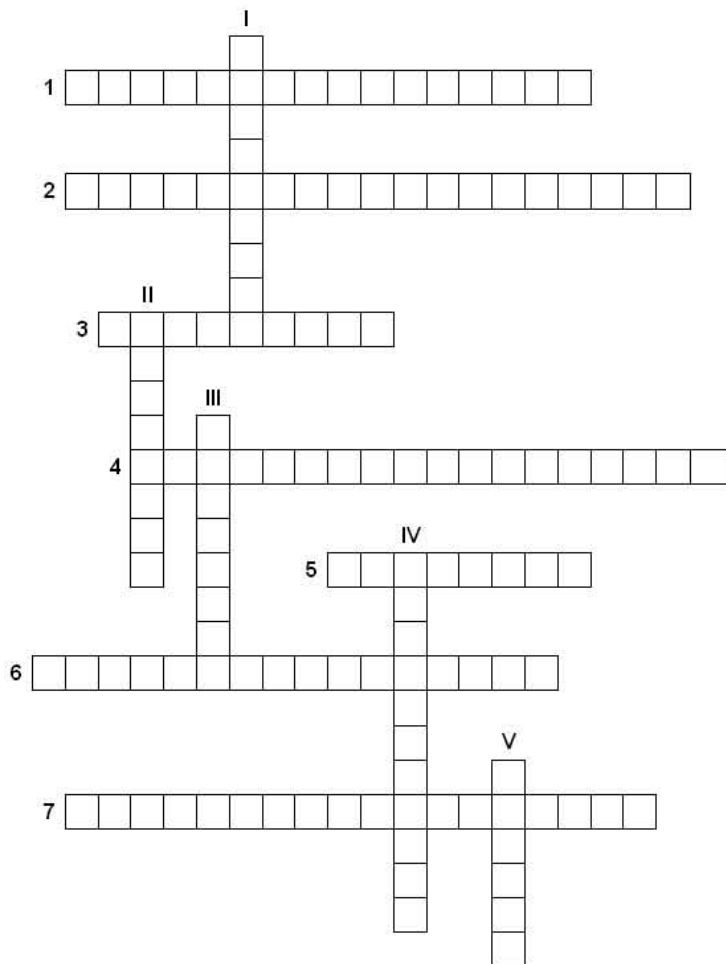
L'ébéniste

L'ingénieur structure

Le menuisier



# Mots croisés sur les métiers de la filière bois



A partir des définitions, trouve le métier et place-le dans la grille ci-dessus.

## HORIZONTAL

- 1 . j'assure l'entretien de la forêt
- 2 . je m'occupe du marquage des arbres à abattre et des ventes de bois
- 3 . je sors les bois coupés de la forêt afin qu'ils puissent être transportés à la scierie
- 4 . je m'occupe de l'exploitation de la forêt et j'organise les activités dans la forêt
- 5 . je coupe les arbres marqués et je les classe en fonction de leurs utilisations
- 6 . je réalise intégralement un bâtiment en bois
- 7 . je dessine, je calcule et je coordonne des chantiers de structures bois

## VERTICAL

- I . je réalise et je pose les portes, les fenêtres et les placards dans une construction
- II . je fabrique le plus souvent des meubles très élaborés
- III . je dessine, j'adapte ou je pose les rangements, les surfaces de travail et l'ameublement dans un bâtiment
- IV . je réalise et je pose des assemblages pour soutenir les toitures
- V . j'achète les bois aux exploitants forestiers et je les scie en différentes dimensions pour les revendre

# Trouve le bois dans ta maison

Écris le nom des objets contenant du bois que tu observes dans ta chambre :

.....

.....

.....

.....

Écris le nom des objets contenant du bois que tu observes dans ta cuisine :

.....

.....

.....

.....

Écris le nom des objets contenant du bois que tu observes dans ton salon :

.....

.....

.....

.....

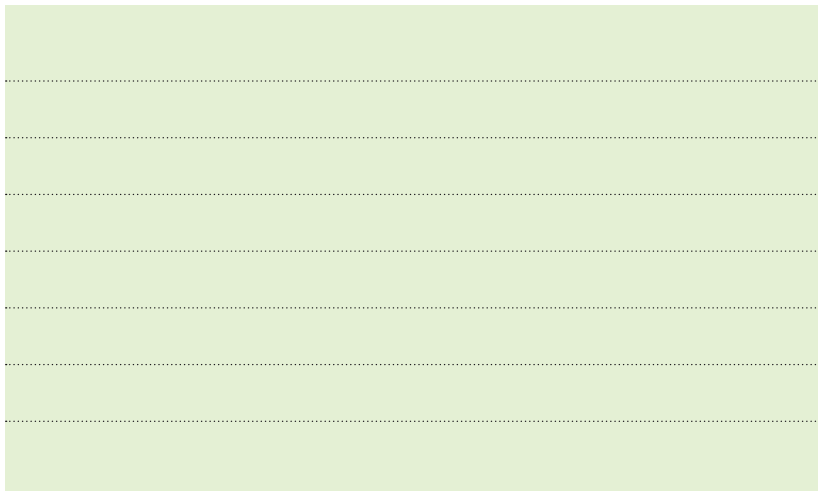
## LE SAVAIS -TU ?

Le bois est le seul matériau de construction renouvelable sur une courte période de temps (récolte possible entre 15 et 120 ans en fonction des arbres).  
La forêt en France est en augmentation depuis deux siècles.

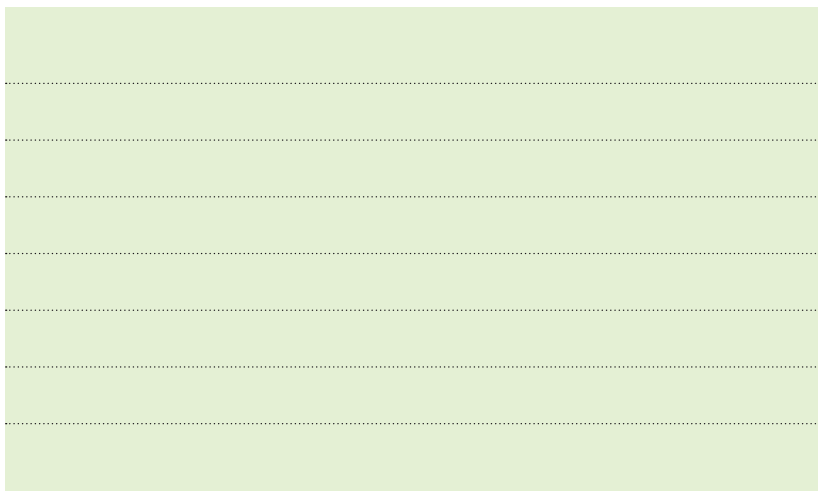


# Le bois dans notre vie

Après avoir cherché et observé le bois dans ta maison et dans l'école, écris un résumé de tes observations dans ce cadre :



Note, dans ce cadre, le résumé réalisé par la classe entière :





# Observe le bois sur la maquette maison bois

En observant la maquette maison bois, note ci-dessous l'utilisation de chaque essence de bois :

## ESSENCES

## UTILISATIONS DANS LA MAISON

Épicéa

.....

Douglas

.....

Châtaignier

.....

Chêne

.....

17

## PANNEAUX

## UTILISATIONS DANS LA MAISON

O.S.B.

.....

Contreplaqué

.....

Médium

.....



# À la recherche des mots sur la construction bois

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| I | L | S | I | R | B | M | A | L | N | E | F |
| A | U | T | M | P | C | P | O | U | T | R | E |
| X | Y | L | O | P | H | A | G | E | E | A | S |
| J | U | E | N | G | A | E | L | I | S | S | E |
| S | O | G | T | R | R | D | R | U | B | O | I |
| O | S | A | A | V | P | T | S | P | A | R | L |
| L | S | D | N | O | E | P | O | T | E | A | U |
| I | A | R | T | L | N | E | C | E | O | R | C |
| V | T | A | A | I | T | E | T | X | Z | L | A |
| E | U | B | L | G | E | S | E | M | R | E | F |
| A | R | N | G | E | U | U | E | D | E | B | O |
| A | E | I | S | F | E | R | M | E | T | T | E |

18

Retrouve les mots suivants dans la grille.

Attention, certains mots sont écrits à l'envers ou en diagonale.

ARBALÉTRIER . BARDAGE . CHARPENTE . FERME . FERMETTE . FUSTE . LAMBRIS .

LISSE . MONTANT . OSSATURE . POTEAU . POUTRE . SOLIVE . VOLIGE . XYLOPHAGE .

Une fois tous les mots trouvés, les lettres restantes forment deux expressions sur le bois.

Reporte les lettres ci-dessous pour découvrir les expressions :

.....

.....

.....

.....

.....

# La mécanique du bois

## Pourquoi les poutres qui soutiennent un plancher sont-elles placées sur la tranche ?

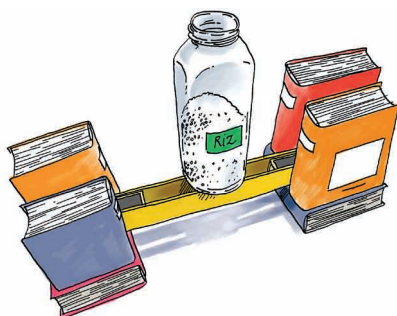
### BESOINS :

2 bouts de cagette de 25 - 30cm de long et 3 - 4cm de large

1kg de sucre (riz, farine) ou 1 litre d'eau

8 livres assez épais

2 boîtes d'allumettes vides (format moyen)



### 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.

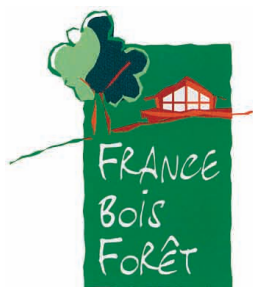
Place une boîte d'allumettes entre les deux morceaux de cagettes de chaque côté du pont. Puis, coince les deux bouts de cagette entre deux livres à la manière d'un serre-livre

Dépose le kilo de sucre sur le pont.

Note ce que tu observes : .....

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 fléchisse sous la charge.

RÉPONSE



retrouvez l'ensemble des documents sur [www.ecolobois.net](http://www.ecolobois.net)



**Atlanbois**  
le bois à sa source

