



Plus d'arbres, plus de vie!



ANNÉE INTERNATIONALE
DES FORÊTS - 2011
Des forêts pour les hommes



Tout savoir
sur nos forêts

P. 12

Participez
à l'opération

P. 7

30 000 Plants
offerts

Des conseils
pour vos
Plantations

P. 8



UNE DYNAMIQUE
AU CŒUR
DE LA FILIÈRE

TOYOTA

Nathan

Au sommaire...

Édito

Quiz

Opération
« Plus d'arbres, plus de vie ! »

Une forêt ? Des forêts !

L'arbre, un être vivant

L'écosystème forestier

Cahier juniors

La forêt insolite

Les Arbres Remarquables

Cahier ados

Forêt menacée, forêt sauvegardée

Le bois mène à tout !

Le bois, une énergie verte

Cahier juniors

3

4

7

12

13

14

16

18

20

21

24

26

28

29



Auteurs : Maya Dujardin, Sébastien Mounié.

Livret FEEE - Mai 2011. Ne peut être vendu.

Rédaction, administration, correspondance : Éditions Nathan, 25, avenue Pierre de Coubertin 75013 Paris - Tél. : 01 45 87 50 40 - Fax : 01 45 87 57 86 - **Directrice déléguée :** Catherine Lucet - **Responsable des revues :** Pascaline Citron - **Responsable d'édition :** Stéphanie Dizel-Doumenge - **Édition :** Céline Levivier - **Révision :** Chantal Maury - **Conception graphique :** Aude Prunet-Foch
Illustrations : François Dimberton - **Iconographie :** Laure Penchenat - **Crédits photos :** couverture : Diagentur / Sunset (reprise p.10) ; p. 2 : (h en b) : sunlu4ik-Fotolia.com (et p. 8), Philippe Devanne-Fotolia.com, fried_Lettuce-Fotolia.com, Alberto Fernández-AGE fotostock (reprise p. 29) ; p.4 : Thierry-Fotolia.com ; p.5 : Philippe Lacroix ; p. 7 : A. Hampton - Ecoscene / Biosphoto, p. 9 : Eric Notarianni / CJTimages, p. 11 : Picture tank-Jérôme Galland, p.12 : (g) Yannick Laurent-Fotolia.com, (m) Philippe Lacroix ; (d) JM-Guyon-Fotolia.com ; p.14 : (h) : fried_Lettuce-Fotolia.com, (bg) : Gordon Bussiek-Fotolia.com, (bm) Denis Regoin-Fotolia.com, (bd) Craig Dingle-istockphoto ; p. 15 : (g) Claudiak-Fotolia.com, (d) Nicolas Larento-Fotolia.com ; p. 16 g (de h en b) : Nadezhda Bolotina-Fotolia.com, Nicolas Larento-Fotolia.com, Monkey Business-Fotolia.com, Samai Zsolt-Fotolia.com, Carola Schubbel-Fotolia.com, Jens Klingebiel-Fotolia.com, Arnaud Joron-Fotolia.com, d (de h en b) : Pascal Cribier-Fotolia.com, RRF-Fotolia.com, Matthew Benoit-Fotolia.com, Joot-Fotolia.com, Daorson-Fotolia.com, Thierry Planche-Fotolia.com, Frank Peter Funke-Fotolia.com ; p. 18 (bg) : Biosphoto / Joël Héras, (hd) : Kimsonal-Fotolia.com ; p. 19 (bg) : Biosphoto / François Gilson, (hd) : Biosphoto / Muriel Hazan ; p. 20 : (hd) : Véronique Mure, (bd,mg,bg) : Georges Feterman / A.R.B.R.E.S. ; p. 24 : (h) et (b) : Biosphoto / Mark Edwards / Still Pictures, p. 25 : (h) : Cede Prudente-Photoshot / Biosphoto, (m) Biosphoto / Sinclair Stammers / Science Photo Library ; p. 26 : Gérard Malé-AFP, p. 28 : delmo07-Fotolia.com, p. 29 : (g) : ANA / Michelangelo Durazzo - **Abonnements :** Nathan Abonnements BP 90006 59178 Lille Cedex 9 - abonathan@cba.fr - **N° Vert :** 0800 032 032 - **Responsable des partenariats :** Christophe Vital-Durand - Tél. : 01 45 87 52 83 - **Dépôt légal :** mai 2011 - **N° d'éditeur :** 101 77 933 - **EAN :** 3133091097806



L'Organisation des Nations Unies a proclamé 2011 Année Internationale des Forêts.

Au carrefour de fonctions environnementales, économiques et sociales, la forêt est représentative des enjeux du développement durable. Elle est tout d'abord une composante essentielle de nos paysages : la forêt française couvre 15,5 millions d'hectares, soit 28,6 % du territoire, auxquels s'ajoutent 8,7 millions d'hectares outre-mer. En régulant le régime des eaux, en stabilisant les sols, en fixant une partie du CO₂ émis par nos activités et en abritant une riche biodiversité, elle joue un rôle écologique vital. Ressource créatrice d'emplois, elle fournit également 60 millions de m³ par an de bois destiné à la construction, à l'aménagement, à l'emballage, à la papeterie ou encore au bois-énergie. Par ailleurs, elle accueille chaque année près d'un milliard de promeneurs qui parcourent ces espaces de liberté et de loisirs. À condition d'être gérée durablement, la forêt nous offre de multiples

richesses. Parce qu'il est indispensable de transmettre aux générations futures la connaissance et le respect de ce précieux patrimoine, **l'office français de la Fondation pour l'Éducation à l'Environnement en Europe, l'interprofession nationale France Bois Forêt, Toyota France et les Éditions Nathan** s'associent pour l'opération :

« Plus d'arbres, plus de vie ! »

Le livret que vous avez entre les mains est édité à 250 000 exemplaires et est imprimé sur papier issu de forêts certifiées. Après avoir découvert la forêt dans ses pages, nous vous invitons à passer à l'action en organisant votre propre **opération de plantation d'arbres**, afin de retrouver le plaisir de mettre les mains dans la terre pour un geste collectif et ludique.

À travers les conseils de professionnels, cet ouvrage vous donne les clés pour réussir des plantations durables et surtout pour mobiliser, autour de ces « jeunes plants », l'ensemble des participants d'un territoire : collectivités, associations, écoles, entreprises, citoyens, chacun peut s'impliquer pour faire grandir ensemble les arbres et les hommes. 🌱

Bernard Mantienné
Président de la **Fondation pour l'Éducation à l'Environnement en Europe**
Maire de Verrières-le-Buisson
Essonne

Jean Pierre Michel
Président de **France Bois Forêt**
Maire de Rochetaillé
Haute-Marne

Daniele Schillaci
Président-Directeur général de **Toyota France**

La Fondation pour l'Éducation à l'Environnement en Europe, France Bois Forêt, Toyota France et les Éditions Nathan remercient les partenaires techniques qui apportent à l'opération leur expertise et leurs réseaux, en particulier les Pépiniéristes Forestiers Français (SNPF), l'Union Nationale des Entreprises du Paysage (UNEP) et la Fédération Nationale des Communes Forestières (FNCOFOR).

Homme Des Bois ou tête De Bois ?

Voici un petit test pour éveiller votre conscience sur la formidable richesse que représente le monde forestier. Douze questions pour mettre à jour vos connaissances. Alors, vous seriez plutôt : homme des bois ou tête de bois ?

« Arbres de la forêt, vous connaissez mon âme. »

VICTOR HUGO

1. Toutes les forêts françaises sont dites secondaires :

- a. parce qu'elles ont toutes poussé à l'ère secondaire des temps géologiques (au Jurassique).
- b. parce qu'elles ont toutes subi l'action de l'homme.
- c. parce qu'elles appartiennent au secteur secondaire de l'économie (transformation du bois).

 **INDICE EN PAGE 12**

2. Combien de types de forêts françaises existe-t-il ?

- 3 5 8 10

 **INDICE EN PAGE 12**

3. Le tronc de l'arbre se compose de plusieurs parties :

- a. le fût et la houppette.
- b. la flûte et le houppier.
- c. le fût et le houppier.

 **INDICE EN PAGE 13**

4. Quel est le seul arbre résineux perdant ses aiguilles en automne ?

- a. le mélèze.
- b. le cèdre du Liban.
- c. le pin maritime.

 **INDICE EN PAGE 13**

5. Comment respirent les arbres en hiver ?

- a. Ils ne respirent plus, c'est pour cela que les feuilles tombent.
- b. Ils respirent au ralenti par les racines et l'écorce.
- c. Ils respirent avec l'énergie stockée durant l'été.

 **INDICE EN PAGE 13**





6. Les insectes représentent :

- 50 % de la population animale de la forêt.
- 80 %.
- 10 %.

INDICE EN PAGE 14

7. Comment s'appelle le phénomène d'interdépendance parfaite entre un champignon et un arbre ?

- a. L'osmose
- b. L'harmonie
- c. La symbiose

INDICE EN PAGE 18

8. Combien d'hectares ont été déboisés chaque année dans le monde entre 2000 et 2011 ?

- a. 13 000 000 ha
- b. 200 000 ha
- c. 5 000 000 ha

INDICE EN PAGE 24

9. Quelles sont les principales causes de la déforestation dans le monde ?

- a. Les incendies
- b. Les tempêtes
- c. L'exploitation forestière, l'agriculture, l'élevage

INDICE EN PAGE 24

10. Pourquoi dit-on que les forêts sont des poumons verts ?

- a. parce qu'elles piègent le CO₂.
- b. parce qu'elles rejettent du CO₂ comme les poumons des hommes.
- c. parce qu'elles fabriquent de l'ozone.

INDICE EN PAGE 13

11. Pourquoi dit-on que le bois est une énergie verte ?

- a. parce qu'il est écologique, a un impact neutre sur l'effet de serre.
- b. parce qu'il pousse dans les poumons verts !
- c. parce qu'un stère équivaut à dix barils de pétrole.

INDICE EN PAGE 28

12. Quels gestes peut-on faire pour protéger nos forêts ?

- a. Rien, de toute façon, on n'empêchera pas la déforestation liée à l'augmentation démographique.
- b. Réduire la consommation d'huile de palme contenue dans de nombreux aliments et acheter du bois d'origine française labellisé PEFC ou FSC.
- c. Ne plus acheter d'objet contenant du bois.

INDICE EN PAGE 25



« Si, marchant dans la forêt, tu rencontres deux fois le même arbre, c'est que tu es perdu. »

WILLIAM WILSON

MES RÉPONSES

(1 point par bonne réponse)

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	

TOTAL

Homme des bois ou tête de bois ?

> Tournez la page pour en savoir plus...

RÉPONSES : 1 : b ; 2 : 5 ; 3 : c ; 4 : a ; 5 : b ; 6 : 80 % ; 7 : c ; 8 : a ; 9 : c ; 10 : a ; 11 : a ; 12 : b.

Homme Des Bois ou tête De Bois ?

VOUS AVEZ MOINS DE 6 POINTS :

Il va falloir faire quelque chose... Premièrement, une bonne cure de sève de bouleau devrait vous faire le plus grand bien ! Deuxièmement, courage, tout n'est pas perdu, ce livret vous permettra de faire une rapide mise à jour de vos connaissances. Pour attendre une tête de bois, commencez par tourner doucement chaque page labellisée PEFC après une lecture assidue.

VOUS AVEZ ENTRE 6 ET 10 POINTS :

Pas mal. On sent que vous vous informez régulièrement mais attention la tête de bois vous guette ! Lisez ce livret pour atteindre les cimes et devenir le « phénix des hôtes de ces bois ».

VOUS AVEZ ENTRE 10 ET 12 POINTS :

Le respect s'impose ! En véritable homme des bois, vous maîtrisez déjà un grand nombre de connaissances. Lisez donc ce livret avec une tête de bois pour l'aider à vous rejoindre parmi les « Arbres remarquables ».

PARTICIPEZ !

Je soussigné(e), Fonction (enseignant, autres...) :
souhaite organiser une opération de plantation et désire recevoir un kit d'accompagnement.

ORGANISME :
ADRESSE :
CP : [] [] [] [] [] [] VILLE :
TÉL. :
E-MAIL :@.....

VOUS ÊTES :

- Une collectivité territoriale Une association Un particulier
 Un établissement scolaire Une entreprise Autre :

MERCI DE NOUS RENVoyer CE DOCUMENT À DÉCOUPER OU À PHOTOCOPIER :

- par courrier à : FEEE - « Plus d'arbres, plus de vie ! » - 115 rue du Faubourg-Poissonnière - 75009 Paris
- ou par e-mail à : contact@plusdarbres-plusdevie.org

VOUS POUVEZ ÉGALEMENT VOUS INSCRIRE EN LIGNE SUR : WWW.PLUSDARBRES-PLUSDEVIE.ORG

N'hésitez pas à nous contacter par téléphone au 01 45 49 09 48

ou par e-mail à l'adresse CONTACT@PLUSDARBRES-PLUSDEVIE.ORG pour toute demande d'information.

Plantez Des arbres !

Ressource par nature renouvelable, l'arbre est loin d'être un objet de consommation comme les autres. C'est un végétal qui nécessite du temps pour grandir. Un être vivant qui mérite le respect. Fournisseur d'oxygène et piège à gaz carbonique (cf. page 13), combus-

tible vert (cf. page 28), matériau de construction durable (cf. page 26)... l'arbre, le bois sont indispensables à la vie humaine.

Planter des arbres est un acte positif.

Un symbole très fort mettant en relation tous les acteurs de la société, dépassant tous les clivages traditionnels.

La FEEE et ses partenaires vous proposent de participer à l'opération « Plus d'arbres, plus de vie ! ».

Pour vous lancer, mobilisez une équipe, parlez-en autour de vous et faites du jour de la plantation un véritable événement. Plongez vos mains dans la terre et devenez ainsi un acteur du développement durable. Arrosez vos plants et enrichissez la planète pour les générations futures. Motivez les troupes, intégrez les enfants et soyez, vous aussi, un vecteur de l'éducation environnementale.

1, 25, 100, 1000 arbres... Toutes les initiatives sont importantes !

En nous renvoyant l'acte de participation ci-contre, vous nous faites part de votre souhait d'organiser votre opération de plantation. Vous recevrez en retour un kit d'accompagnement. La FEEE et ses partenaires se mobilisent pour vous aider à organiser vos plantations : renvoyez-nous vos actes de participation le plus rapidement possible afin que nous puissions vous fournir le meilleur accompagnement. ✨



Les conseils des pépiniéristes et des reboiseurs pour planter

Pour donner toutes les chances à vos plants de s'épanouir, suivez ces précieux conseils des professionnels de la forêt, partenaires de l'opération.



UNEP

les entreprises du paysage
www.entreprisesdupaysage.org



www.pepiniereforestiere.fr



www.fncfor.fr

CHOISISSEZ DES PLANTS ET NON DES GRAINES

Les graines risquent d'être mangées par les oiseaux, les rongeurs ou détruites par des maladies... il n'est donc pas assuré qu'elles germent toutes.

30 000 PLANTS OFFERTS !

Les Pépiniéristes Forestiers Français offrent 30 000 plants aux participants à l'opération « Plus d'arbres, plus de vie ! ». Ces plants sont disponibles en fonction de la situation géographique et de l'ampleur de vos opérations de plantation. Pour en bénéficier, contactez la FEEE (contact@plusdarbres-plusdevie.org).

La bonne essence, au bon moment !

■ **Le bon plant** : les plants sont vendus soit en godet (ou en motte forestière), soit à racines nues. Ils ont entre un et trois ans, ce qui est un bon âge pour la plantation.

■ **La bonne essence** : Ne choisissez pas seulement la variété en fonction de ce que vous aimez mais en fonction de la nature du sol : votre arbre doit pouvoir s'épanouir ! Si vous ne savez pas s'il est de nature humide, calcaire, acide, sèche... demandez conseil à un spécialiste.

■ **La bonne saison pour planter** :

> **Plant en godet** : du 15 septembre au 15 juin.

> **Plant à racines nues** : du 1^{er} novembre au 15 avril maximum. Protégez bien les racines du soleil et du vent.

Distances et profondeur

■ **Le bon trou** : Ne faites pas un trou à la dimension des racines ou de la motte. Plus le trou est grand, plus l'arbre poussera vite.

■ **La bonne distance de plantation** par rapport aux bâtiments alentour doit être, si possible, égale à la hauteur de l'arbre adulte. Dans un jardin, prévoyez un espace d'au moins sept mètres entre les arbres.

Eau et nourriture

■ Le jour de la plantation, **arrosez abondamment** pour que la terre soit bien tassée. Ensuite, s'il ne pleut pas, un arrosage tous les quinze jours suffit.

■ **Ne mettez pas trop d'engrais** : un arbre trop bien nourri développe un système racinaire restreint et ne tient plus au vent.

■ **Désherbez au pied du plant** : cela évitera aux racines de se voir voler l'eau et la nourriture. Vous pouvez aussi couvrir le sol au pied des plants avec un paillage biodégradable adapté (granulat végétal, paillage divers).

Coup de main !



Les entreprises du paysage, spécialistes du reboisement, accompagnent l'opération « Plus d'arbres, plus de vie ! » : elles peuvent vous fournir des conseils de terrain. Pour cela, contactez la FEEE (contact@plusdarbres-plusdevie.org).



PROTÉGEZ VOS PLANTS

- Installez un tuteur que vous laisserez en place plusieurs années, le temps que les racines se développent suffisamment pour ancrer l'arbre.
- En cas de besoin, prévoyez une protection contre le gibier (lapin, chevreuil...).

PLUSDECONSEILS SUR
www.plusdarbres-plusdevie.org
rubrique « Ressources ».

Mobilisez une équipe

Vous souhaitez organiser une opération de plantation ?
Pour mener votre projet à bien, impliquez toutes les bonnes volontés.
Place à l'enthousiasme !

Coup de main !



Toyota France est partenaire de l'opération « Plus d'arbres, plus de vie ! ». Les concessionnaires Toyota et Lexus participants sont à votre disposition pour l'organisation de vos plantations. Pour être mis en relation avec le concessionnaire le plus proche, contactez la FEEE (contact@plusdarbres-plusdevie.org).



TOYOTA

LEXUS

FINANCIAL SERVICES TOYOTA

Toyota Assurances

www.toyota.fr
www.lexus.fr

Constituez un groupe

- **Parlez de l'opération** à votre famille, vos collaborateurs, vos voisins... Si vous faites partie d'une mairie, demandez à vos collègues en charge de l'éducation et de la jeunesse d'associer les scolaires. Vous êtes enseignant ? Prenez contact avec les élus de votre commune.
- **Désignez un coordinateur** qui pourra structurer le groupe et relancer la motivation.
- **Impliquez les enfants !** En 2080, ils pourront admirer les plants devenus grands.
- **Motivez les salariés** de votre entreprise.

Préparez le Jour J

- **Listez et faites circuler** : appel à participation, recherche de matériel...
- **Envoyez des notes** régulièrement aux participants et aux curieux : mails d'information, comptes rendus de réunions...
- **Informez-vous, partagez vos connaissances** : réchauffement de la planète, fonctions environnementales, économiques et sociales de la forêt... Replacez votre projet dans un contexte plus global : oui, planter un arbre est vraiment UTILE.
- **Réunissez-vous** dans un cadre agréable et convivial pour faire le point et parler de votre projet.
- **Répartissez les rôles** pour encourager tous les membres de votre groupe à agir : préparation, choix et achat des plants, animations le jour J...

Le jour J

- **Pas de spectateur passif** : chacun son coup de pelle !
- **Animez l'opération** : plantez des bulbes de narcisses autour des plants (chacun son bulbe !), enterrez une boîte à trésors avec les dessins des enfants qui ont participé à l'opération... Associez tout le monde au projet.

LES TROPHÉES
« PLUS D'ARBRES,
PLUS DE VIE ! »

En organisant votre plantation d'arbres avant le 31 décembre, vous pouvez participer aux Trophées « Plus d'arbres, plus de vie ! ». La FEEE et ses partenaires récompenseront trois opérations « coup de cœur » réalisées.

• Plus d'informations sur :
www.plusdarbres-plusdevie.org



PLUS DE CONSEILS SUR
www.plusdarbres-plusdevie.org
rubrique « Ressources ».

Créez l'événement

En communiquant avec pertinence et en prévoyant des animations pour votre journée de plantation, vous ferez de votre opération un événement qui marquera les esprits.

bôn à savoir

ENRACINEZ-VOUS DANS UN ÉVÉNEMENT DÉJÀ PRÉVU

Vous êtes sur une commune forestière ? Pourquoi ne pas organiser votre événement autour d'une opération de plantation déjà planifiée ? Vous pourrez alors rencontrer des professionnels et les interroger sur leur métier...

Pour savoir si une plantation est prévue dans votre région, contactez le Conseil régional ou votre Chambre d'agriculture.

Donnez de l'écho !

- **Adressez-vous aux contacts clés pour votre projet :** élus, enseignants, associations de randonneurs, journalistes locaux, propriétaires forestiers... Demandez-leur de relayer votre opération de plantation dans leurs propres médias (lettre municipale, sites Internet...).
- **Positionnez-vous en acteur informé,** qui a pleinement conscience des enjeux de sa démarche : documentez-vous sur le rôle de la forêt, les besoins en bois, l'impact environnemental...

Un brin de solennité...

- **Choisissez une date symbolique** pour votre plantation, comme le premier jour de l'automne ou encore une date anniversaire pour votre ville.
- **Mettez en avant un nombre significatif :** vous pouvez par exemple planter autant d'arbres qu'il y a eu de naissances sur votre commune durant l'année.
- **Remplacez votre projet dans un contexte global,** faites le lien avec un événement international : « Année internationale des forêts 2011 », « Campagne pour un milliard d'arbres » des Nations unies...

... Et beaucoup de convivialité

- **Organisez un cocktail :** jus de pomme, sablés aux noisettes, gaufres au sirop d'érable, marrons glacés... Un buffet sous le signe des arbres !
- **Prévoyez des animations autour du bois :** concert de flûtes à bec donné par les enfants, sculpteur sur bois, land art... feront des photos inoubliables !
- **Invitez des professionnels du bois** qui présenteront leur métier : menuisiers, charpentiers, sylviculteurs, bûcherons... Ancrez votre événement dans une réalité professionnelle et économique.



PLUSDECONSEILSUR
www.plusdarbres-plusdevie.org
rubrique « Ressources ».

S'inscrire dans la durée

Après la plantation, l'opération n'en est peut-être encore qu'à son début... De même que vos arbres croissent d'année en année, vous pouvez faire grandir et perdurer votre action.

Imaginez des prolongements éducatifs

Vous êtes enseignant ? N'hésitez pas à contacter la FEEE qui se tient à votre disposition pour vous fournir de nombreuses pistes éducatives, adaptées à votre spécialité.

■ **Maths** : calculez avec vos élèves la hauteur d'un arbre ; mesurez la quantité d'oxygène libérée par les feuilles pour la comparer aux besoins d'un homme...

■ **Histoire** : consacrez un cours aux « Arbres Remarquables » dont l'existence est parfois intimement liée à l'Histoire (exemple : le chêne tricéphale du parc des Cordeliers, dans le Gard, aurait été rapporté des États-Unis par un compagnon de La Fayette).

■ **Arts plastiques** : organisez une exposition photos mettant en scène le jour de la plantation ; fabriquez des nichoirs.

■ **Économie** : proposez à vos élèves de réaliser des exposés sur la filière bois et ses différents métiers...

■ **SVT** : créez une planche de reconnaissance des arbres qui ont été plantés : essence, feuillage, particularité ; allez sur le lieu de la plantation avec votre classe et un pépiniériste : étiquetez les arbres pour connaître leur nom, leur origine et initiez ainsi un arboretum.

■ **Chimie** : expliquez le processus de la photosynthèse, racontez comment l'écorce de saule servait à faire de l'aspirine...

Faites durer l'opération dans le temps

La FEEE et ses partenaires sont là pour vous aider à prolonger l'opération « Plus d'arbres, plus de vie ! » dans le temps. Pourquoi ne pas :

■ **lancer** une « Journée de l'arbre » dans votre ville ?

■ **planter** un arbre à chaque naissance ?

■ **préparer**, chaque année, une exposition photos à la mairie ? Sous le regard des habitants, les plants s'épanouiront...

■ **organiser** des rondes festives pour l'arrosage des plants ?

■ **nommer** un enfant-parrain pour chaque arbre planté et imprimer un certificat pour chacun d'entre eux ?

■ **créer** un festival de land art sur le site de la plantation.



Les mots savants
On appelle **forêts primaires** les forêts qui se sont développées sans le concours de l'homme, à l'inverse des **forêts secondaires**, dont la biodiversité est par conséquent plus faible.



Fermez les yeux. Il y a fort à parier que votre vision sera très différente de celle de votre voisin. Et pour cause ! Une forêt peut avoir mille et un visages...

Une forêt ? Des forêts !

Pas étonnant que « forêt » rime avec « diversité » ! Lorsque ce mot est prononcé, certains visualisent spontanément la forêt amazonienne si luxuriante et sauvage (Brésil), qu'ils rêvent d'explorer un jour. D'autres pensent aux résineux des Alpes françaises où ils vont skier chaque année. Savez-vous pourquoi ces deux forêts sont si différentes ? La situation géographique, le climat, l'altitude, direz-vous. Oui... mais pas seulement !

La forêt amazonienne n'a jamais été exploitée par l'homme : c'est une **forêt primaire**. Elle abrite des millions d'espèces végétales et animales. La seule forêt primaire

qui existe encore en Europe est la grande forêt de Bialowieza, située entre la Pologne et la Biélorussie.

Toutes les forêts françaises ont, quant à elles, subi l'action de l'homme : ce sont des **forêts secondaires**. Mais cela ne veut pas dire qu'elles se ressemblent toutes. Au contraire ! En fonction du climat et du milieu, les forêts ont des aspects très variés, donnant ainsi à chaque région une identité particulière.

Il existe 5 grands types de forêts en France :

1 Les forêts de plaine qui couvrent 60 % de la surface forestière française et sont essentiellement composées de feuillus (chênes, charmes, hêtres...).

2 les forêts de montagne, où les résineux dominent et se sont organisés en fonction de leur résistance (plus on monte en altitude, plus les conditions climatiques sont rudes !) : il y a des sapins, puis des épicéas, des mélèzes, des pins à crochets, des pins cembro...

3 les forêts des Landes de Gascogne (dans le sud-ouest de la France), composées de 90 % de pins maritimes.

4 les forêts méditerranéennes, constituées d'arbres de taille moyenne et peu denses, qui se sont adaptés à la pauvreté en eau : chênes verts, chênes kermès, génévriers...

5 et enfin les forêts tropicales d'Outre-mer (98 % dans la seule Guyane), incroyablement luxuriantes et variées.



-  La forêt de montagne
-  La forêt des Landes et ses pins maritimes
-  La forêt tropicale en Guyane



L'arbre, un être vivant

La respiration

Savez-vous que l'arbre a une respiration différente le jour et la nuit ? Jetez un œil au dessin ci-dessous.

Durant la journée, les feuilles de l'arbre absorbent le gaz carbonique de l'air tandis que les racines puisent l'eau du sol. Grâce à l'énergie du soleil, les feuilles peuvent transformer eau et CO_2 en nourriture. C'est la photosynthèse. Au cours de ce processus, l'arbre rejette une grosse quantité d'oxygène. La nuit, dans l'obscurité, c'est

l'inverse. L'arbre absorbe de l'oxygène et rejette du gaz carbonique.

Mais alors... comment les feuillus respirent-ils l'hiver, quand ils ont perdu leurs feuilles ?

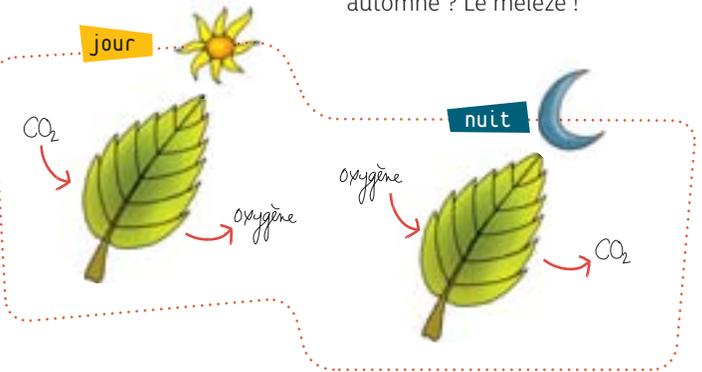
L'hiver, l'arbre respire au ralenti, par l'écorce et les racines. Et il se nourrit des matières nutritives qu'il a stockées. Les résineux, quant à eux, gardent leurs feuilles... enfin... presque tous ! Connaissez-vous celui qui perd ses aiguilles en automne ? Le mélèze !

Vue générale

Vous connaissez tous par cœur où se trouvent les **racines**, le **tronc** et la **cime** d'un arbre. Pour être encore plus calé, sachez que dans le tronc, vous devez distinguer le **fût** (partie sans branches) et le **houppier** (ensemble des ramifications comprenant branches et rameaux).

 collez une vraie feuille et retrouvez les légendes suivantes :

1. Nervure principale
2. Nervure secondaire
3. Limbe 4. Pétiole.



Réponse :

colle ici ta feuille



Les arbres feuillus

(charme, hêtre, châtaignier...) perdent presque tous leurs feuilles l'hiver et couvrent les deux tiers des forêts de France métropolitaine.

Parmi les **résineux**, dont les aiguilles persistent toute l'année, on trouve le pin sylvestre, l'épicéa, le sapin, le pin maritime, le pin d'Alep...

Végétaux, mammifères, oiseaux, insectes... la forêt est habitée par une faune et une flore très riches. Des millions d'acteurs qui jouent entre eux un rôle bien déterminé au sein de l'écosystème forestier.

L'écosystème forestier

Avec 136 espèces d'arbres, la forêt française présente la plus grande biodiversité d'Europe.

Indispensable biodiversité

Les forêts du monde abritent la moitié de la biodiversité terrestre. L'arbre représente l'élément central de l'écosystème forestier; autour de lui, la vie s'épanouit. Éclot et prend fin. Au pied ou sur les troncs des arbres se développent les **mousses** et les **lichens** (symbiose entre un champignon et une algue microscopique), à leurs côtés évoluent les **mammifères** (cerf, chevreuil, blaireau, chauve-souris...), dans leurs branches se nichent les **oiseaux**. Quant aux **insectes**, ils sont partout, représentant, à eux seuls, 80 % de la population animale de la forêt ! En France, l'ONF (Office national des forêts) participe activement à la conservation de cette précieuse et indispensable biodiversité grâce à une gestion forestière étudiée et rigoureuse.

Les millions d'acteurs qui composent l'écosystème forestier sont **essentiellement reliés entre eux par le facteur « nourriture »**. Les feuilles nourrissent les chenilles qui sont consommées par la mésange qui, à son tour, sera capturée et mangée par l'épervier.

Au sein de l'écosystème forestier français : les oiseaux !

Une centaine d'espèces d'oiseaux niche régulièrement en forêt. Les **oiseaux frugivores**, qui se nourrissent de fruits (grives, fauvettes, geai des chênes...), disséminent les baies et les graines, contribuant ainsi à la régénération de la forêt. Les **insectivores** du feuillage (mésanges, fauvettes, pouillots...) consomment un tas d'insectes adultes, des chenilles et des œufs. En contrôlant les insectes les plus nombreux, ils permettent la survie d'espèces secondaires qui, sinon, seraient décimées par les plus abondantes. Au sein de l'écosystème forestier, tout est toujours une question d'équilibre !



Grive



Fourmi



Chauve-souris



Allez observer des oiseaux !

1 QUAND ?

Si vous voulez optimiser vos chances, allez-y au printemps (mars à juin).

2 COMMENT ?

Ne mettez pas votre nouveau tee-shirt rouge, privilégiez les couleurs neutres. Marchez lentement, le plus silencieusement possible. Et surtout, n'oubliez pas vos jumelles !



Fauvette

À la découverte des grands mammifères

Une promenade en forêt peut aussi offrir d'autres belles rencontres avec des animaux plus imposants : cerfs majestueux, sangliers, chevreuils, renards et blaireaux... À condition de se montrer patient et discret !



Cerf

Les enjeux climatiques

Un palissandre (arbre exotique) de 80 ans stocke 5,4 tonnes de CO₂, soit les émissions d'un vol de 600 km pour tous les passagers d'un Airbus A320.

La forêt a une véritable fonction environnementale. Plus que jamais indispensable. Fonctionnant comme un piège à gaz carbonique (l'un des gaz à effet de serre responsable du réchauffement de la planète), elle contribue à atteindre les objectifs du protocole de Kyoto (1997) visant à lutter contre les changements climatiques. Les arbres absorbent du gaz carbonique pour fabriquer, grâce à la photosynthèse, les bois et les feuilles qui les constituent. Ils le stockent ensuite toute leur vie. Ils enrichissent aussi l'atmosphère en oxygène, indispensable à la vie humaine. La forêt améliore également la qualité de l'air en filtrant les poussières et les pollutions produites par l'activité industrielle.

L'arbre source de nourriture

De l'arbre forestier aux arbres de nos villes, des champs, en passant par les arbres fruitiers cultivés, ce végétal est présent dans de nombreuses chaînes alimentaires. Démonstration en jeu !

Qui mange quoi ?

Relie par une flèche ces êtres vivants aux fruits d'arbres ou d'arbustes qu'ils consomment.



Écureuil



Chevreuil



Enfant



Merle



Martre



Renard



Charançon



noisette



cerise



gland



châtaigne



noix



mûre



prune

RÉPONSES :
 L'écureuil : noisette, châtaigne, noix, gland ;
 le chevreuil : noisette, châtaigne, noix, gland ;
 le merle : mûre ; la martre : mûre, prune ;
 le renard : prune, mûre ; le charançon : noisette, gland, prune.

Qui a le régime alimentaire le plus varié ?

RÉPONSE : L'enfant.

Tous les fruits d'arbres que j'ai déjà mangés :

.....

**VRAI
OU
FAUX ?**

Sève vrai ou pas ?

1. La sève

- a. monte.
- b. descend.
- c. les deux, mon capitaine !

2. Dans l'arbre, il y a deux qualités de sèves : la sève ascendante chargée de sels minéraux et la sève descendante chargée d'énergie permettant à l'arbre de vivre !

- a. Vrai
- b. Faux

3. Les feuilles permettent à l'arbre :

- a. de respirer et d'enrichir la sève.
- b. de lui faire de l'ombre.

c'est vital !

4. La sève d'acacia sert à fabriquer de la gomme arabique ; on l'utilise pour coller les enveloppes ou comme épaississant alimentaire sous le code E414.

- a. Vrai
- b. Faux

sève vraiment Bon !

5. Les sèves de bouleau et d'érable sont comestibles !

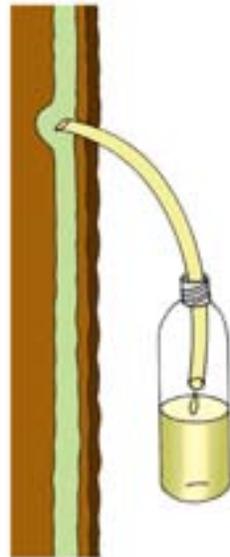
- a. Vrai
- b. Faux

6. La résine est de la sève de sapin.

- a. Vrai
- b. Faux

Tous au bouleau !

La récolte de l'eau ou de la sève de bouleau se fait au printemps avant l'apparition des feuilles. Percez un trou dans le tronc et laissez couler la sève goutte à goutte dans un tuyau relié à une bouteille. Prenez soin de ne pas épuiser l'arbre et de reboucher le trou avec de la terre après la récolte. Chaque jour, vous pourrez récolter jusqu'à deux litres de sève ! Cette sève a des vertus revitalisantes ! Magique, non ?...



REPONSES : 1. c. 2. a. 3. a. 4. a. 5. a. 6. b.

Les mots savants

SYMBIOSE : association durable et réciproquement profitable entre deux organismes vivants.
MYCORHIZE : association symbiotique entre un champignon et les parties souterraines d'un végétal supérieur chlorophyllien.

La forêt insolite

Précieux bois mort

Même morts, les arbres jouent un rôle très important au sein de la forêt où ils ont vécu. Gisants ou sur pied, ils représentent un **maillon indispensable à la survie de nombreuses espèces végétales et animales**. Alors pas question de se débarrasser des vieilles souches décomposées sous prétexte qu'elles risquent de donner au paysage forestier un aspect un peu trop... désordonné !

En se décomposant, les arbres fournissent de la matière et des éléments minéraux indispensables à la croissance des arbres vivants qui les entourent. Le bois mort se transforme en **humus** et rend le sol plus riche et fertile. Les arbres d'hier nourrissent ceux de demain ! Et ça ne s'arrête pas là ! **Près d'un cinquième de la faune forestière et des milliers de champignons survivent grâce à la présence du bois mort**. **Nourriture pour les uns, abri pour les autres**, l'arbre mort est précieux.

Les larves de la très protégée **Rosalie des Alpes** (insecte coléoptère) s'y développent, les petites **fourmis forestières** ne colonisent que lui, les

grenouilles et les **crapauds** se réfugient dans ses recoins encore humides et, lorsque le bois est bien décomposé en terreau, la **cétoine dorée** (scarabée) en fait son abri. L'arbre mort respire la vie !



Une cétoine dorée dans son cocon



Le cèpe est un symbiote.

Arbre et champignon, une belle amitié

Un champignon et un arbre peuvent s'associer et en tirer mutuellement avantage :

le champignon enveloppe les racines de l'arbre et traverse leur paroi pour prélever à l'intérieur des cellules de celui-ci les sucres dont il a besoin. En échange, le champignon aide les racines à capter les sels minéraux (phosphore, nitrates, ammonium) présents dans le sol et les protège des maladies. Cette association appelée « **symbiose** », plus exactement « **symbiose mycorhizienne** », est indispensable aux arbres pour bien grandir et aux écosystèmes forestiers pour bien fonctionner.

Certains champignons mycorhiziens ne se lient qu'à une seule espèce d'arbre, d'autres sont moins exigeants et font copain-copain avec différentes essences. Vous en connaissez d'ailleurs quelques-uns ! **Les cèpes et les girolles sont des symbiotes, tout comme la célèbre truffe** (un régal n'est-ce pas ?!) **qui vit en symbiose avec un chêne ou un noisetier.**

Les arbres nous soignent

Grâce à leur écorce, leurs feuilles, leurs fleurs, leurs fruits ou encore leurs racines... les arbres peuvent soigner nombre de vos petits et gros bobos. Leurs innombrables vertus thérapeutiques sont exploitées par certains médicaments ou tout simplement proposées sous forme de gélules, d'infusions, de décoctions...

- 🌳 L'écorce, la sève, les feuilles séchées... tout est bénéfique dans le **frêne** ! Digestif et diurétique, il permet aussi de lutter contre les rhumatismes. Sa sève, vendue dans certains magasins de produits naturels, est un laxatif très doux, utilisé pour la constipation infantile.
- 🌳 Avec les feuilles du **ginkgo biloba**, de nombreux médicaments sont fabriqués pour améliorer la circulation cérébrale. Les vertus du ginkgo biloba sont utilisées pour lutter contre la perte de mémoire et d'attention, l'état de dépression de la personne âgée, les problèmes cardio-vasculaires...
- 🌳 L'huile issue du fruit de **l'olivier** (l'huile d'olive que vous connaissez tous !) soulage la constipation, les gingivites, combat également l'hypertension, le cholestérol et pourrait aider à combattre le cancer du sein... Une vraie panacée !

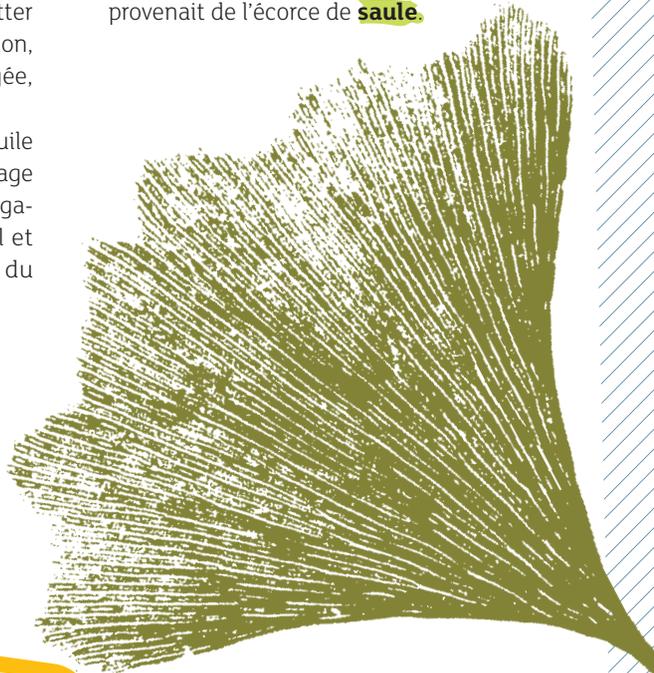


La feuille de ginkgo biloba

- 🌳 Le **quinquina**, petit arbre originaire d'Amérique du Sud, est depuis très longtemps associé au traitement contre le paludisme (maladie provoquée par un parasite véhiculé par les moustiques).
- 🌳 L'activité anticancéreuse du Taxol, molécule extraite de l'écorce d'**if du Pacifique**, est mondialement reconnue.
- 🌳 Avant que l'aspirine ne soit synthétisée de manière industrielle, son principe actif provenait de l'écorce de **saule**.



Le feuillage du frêne



Un arbre aussi peut être célèbre, admiré et mille fois photographié ! Certains arbres sont si vieux, si grands ou si étrangement biscornus, qu'ils ont reçu le label « **Arbre Remarquable de France** », décerné par l'association A.R.B.R.E.S. (Arbres Remarquables : Bilan, Recherche, Études et Sauvegarde). Un bon moyen de mettre en valeur notre patrimoine naturel et culturel et surtout de le préserver !

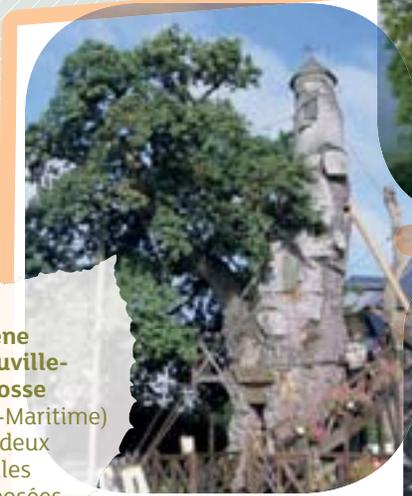
Les Arbres Remarquables : un précieux patrimoine

Partant pour un périple d'exception aux quatre coins de la France ?

Le chêne de la Bigotie
à Marsalès
(Dordogne)



Le chêne d'Allouville-Bellefosse
(Seine-Maritime)
abrite deux chapelles superposées.



L'association
d'un chêne et d'un hêtre
à Verzy (Marne)



Le châtaignier de Zonza
(Corse-du-Sud)
affiche 14 mètres de circonférence.



Toutes ces expressions appartiennent au langage courant. Sauras-tu retrouver leur sens ? colorie de la bonne couleur !

Pas de langue de Bois *

1.
C'est l'arbre qui cache la forêt !

h.
Montrer de quoi on est capable.



2.
Être solide comme un chêne.

d.
L'argent n'est pas une source naturelle inépuisable, il faut le gagner et non simplement le prendre.

4.
Prendre racine.



c.
Être mal habillé !

f.
Rester vigoureux malgré son âge.

6.
L'argent ne pousse pas dans les arbres.

* La langue de bois est un langage coupé de la réalité qui contient un message volontairement truqué ! À l'origine, ce sont les Russes qui utilisent l'expression « langue de chêne » pour se moquer du style utilisé par leur administration !

a.
C'est un détail qui cache un ensemble de choses.

9.
Être mal fagoté !



5.
Faire flèche de tout bois.

i.
Attendre quelqu'un pour le surprendre !

8.
Montrer de quel bois on se chauffe.

e.
Demeurer longtemps debout et immobile.

b.
Mettre tout en œuvre pour réussir.

3.
Toucher du bois.

g.
Éloigner la malchance.

7.
Attendre quelqu'un au coin du bois !

RÉPONSES : 1 : a, 2 : f, 3 : g, 4 : e, 5 : b, 6 : d, 7 : f, 8 : h, 9 : c.

Prends en Photo ton coin de forêt préféré.

Agrafe-le ici.

À toi de jouer !

Fais ta cabane !

De Branches en Branches

Pour faire une cabane au sol, rien de plus simple !
Voici trois recettes :

1. LA CABANE « TIPI » :

- 1 Plante quatre grandes branches mortes dans le sol et réunis-les en leur sommet.
- 2 Attache-les avec de la cordelette.
- 3 Ajoute d'autres grandes branches autour.



☺ AVANTAGE :
RAPIDITÉ
☹ INCONVÉNIENTS :
PEU D'ESPACE,
FRAGILITÉ

☺ AVANTAGES :
SOLIDITÉ ET ESPACE
☹ INCONVÉNIENT :
BEAUCOUP
DE BRANCHES
À TROUVER !



2. LA CABANE À POUTRE :

- 1 Sers-toi d'un arbre tombé pour faire la charpente de ta cabane.
- 2 Appuie des branches de chaque côté de la poutre.
- 3 Laisse un espace vide pour la porte.

☺ AVANTAGES :
SOLIDITÉ, ESPACE,
RAPIDITÉ
☹ INCONVÉNIENT :
TROUVER LES ROCHERS !



3. LA CABANE EN ROCHERS :

- 1 Trouve deux rochers pour faire les murs.
- 2 Dépose des branches entre eux pour former le toit.
- 3 Recouvre les branches de fougères séchées pour former un toit uniforme.

Tous accro-Branchés !

Trouve l'adresse de l'accro-branche le plus proche de chez toi pour t'y rendre avec ta famille ou tes amis et note-la ici :

.....

 Tél. :

DÉFI FORÊT !

Avec ta famille, voici Cinq Défis à réaliser en un temps record pour découvrir autrement la forêt près de chez toi ! Vite en forêt ! Emporte un Crayon à Papier, une gomme, un sac poubelle, Des gants, un appareil Photo, une montre.

Citoyen de la forêt !

CAP OU PAS CAP !

La forêt est remplie d'arbres et de plantes variées. Protège-les !!

Défi 1

Dessine deux feuilles différentes d'arbres ou de plantes !



Défi 3

Fouille la terre et prends en photo un cloporte.



Le Bois mort Permet la vie de 1 000 à 3 000 espèces d'insectes. La vie est partout !

Pour une forêt propre, remporte toujours tes pèchets !!

Défi 2

Enfile tes gants. À l'aide du sac poubelle, réunis en trois minutes le maximum de déchets laissés par terre par les humains !

J'ai trouvé dans ma forêt :

.....

Défi 4

Trouve le plus gros champignon poussant sur un tronc d'arbre et prends-le en photo !



Tous les Champignons sont utiles dans la nature. Je ne les écrase pas !

Défi 5

Fais deux minutes de silence.

Combien de chants d'oiseaux différents entends-tu ?

En France, 120 espèces d'oiseaux nichent en forêt !

Bravo, tu as réalisé ces défis !

N'as-tu pas envie d'en découvrir plus ? Lance-toi d'autres Challenges !



Les forêts sont infiniment précieuses. Elles représentent un enjeu majeur pour la préservation de la biodiversité et la lutte contre les changements climatiques. Et pourtant, certaines d'entre elles sont dangereusement menacées par la déforestation. De nombreuses initiatives sont lancées à toutes les échelles pour les protéger. Des solutions bien plus à votre portée que vous ne le pensez...

Forêt menacée, forêt sauvegardée

Causes et impacts de la déforestation

Selon les données récentes de la FAO (Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture), **13 millions d'hectares de forêts par an ont disparu** au cours de la dernière décennie, pour une superficie totale de 4 milliards d'hectares. La déforestation concerne essentiellement les forêts tropicales. L'une de ses causes principales ? L'agriculture ! **Pour cultiver le soja au Brésil ou élever du bétail**, les acteurs de la déforestation traquent l'espace et s'imposent au détriment des arbres, qu'ils abattent, sans considérer les dommages irréversibles de leur démarche. **La déforestation menace la survie d'un grand nombre d'espèces animales et de populations humaines** qui habitent dans la forêt, et joue un rôle important sur le changement climatique.



Des initiatives, à grande échelle

La prise de conscience générale tente de **freiner la déforestation** qui, heureusement, ralentit depuis une dizaine d'années (dans les années 1990-2000, la perte était estimée à 16 millions d'hectares par an) **tandis que le reboisement s'accélère**, en particulier en Chine. De nombreuses initiatives sont lancées par les gouvernements et les organisations internationales.

L'organisation des Nations unies a proclamé **2011 Année internationale des forêts (AIF)**. L'objectif ? Célébrer les forêts du monde, rappeler à tous combien elles sont précieuses pour l'humanité, sensibiliser à la nécessité de renforcer la protection et la gestion durable de tous les types de forêts...

Lancé en 2008, le Fonds de partenariat pour la réduction des émissions de carbone forestier des Nations unies (REDD) a pour **objectif de**



La plantation de palmiers à huile est une des causes de la déforestation.

réduire de moitié la destruction des forêts des pays en développement à l'horizon 2020.

Et avez-vous entendu parler de l'accord passé entre le Brésil et les États-Unis en 2010 ? **Le Brésil sera dispensé de rembourser une dette de 16 millions d'euros pendant cinq ans, à condition d'investir l'argent pour la protection de ses forêts** : la forêt atlantique, qui borde le littoral du pays, et les écosystèmes de la Caatinga et du Cerrado.

Des solutions, à votre portée

Vous aussi, vous pouvez participer au recul de la déforestation ! Comment ? En arrêtant, pour commencer, d'en être complice sans même le savoir. **L'huile de palme**, par exemple, entre dans la composition de nombreux aliments industriels, biscuits et viennoiseries. En Indonésie, les derniers orang-outans disparaissent avec leur

habitat pour que **les palmiers à huile** puissent être cultivés. Alors lisez les étiquettes et bannissez les produits contenant de l'« huile de palme » ou « Elaeis guineensis ». Ça ne vous prendra que quelques secondes et vous en prendrez l'habitude.

Dans le cadre de votre habitat aussi, vous pouvez être vigilants en privilégiant le **bois français**. De nombreuses essences poussent dans votre pays et vous pouvez tout à fait réaliser le plan de cuisine de vos rêves en hêtre français ! Assurez-vous toujours de connaître l'origine du bois que vous achetez. Vous avez dernièrement craqué pour une essence exotique ? Vous en avez le droit ! Mais êtes-vous sûr qu'elle ne provient pas de forêts exploitées de façon non durable ? Voire illégale ? Là encore, consultez les étiquettes ! Dans les magasins, de plus en plus de produits portent les **logos PEFC ou FSC** qui vous garantissent un bois issu de forêts gérées durablement. Vous pouvez alors être sûr que la forêt a été exploitée en veillant à préserver sa diversité biologique et sa capacité de régénération.



DU BOIS LABELLISÉ PEFC ou FSC !
Agissez en éco-citoyen responsable et n'achetez pas n'importe quel bois !



Chaque année, près de 60 millions de m³ de bois sont récoltés dans les forêts métropolitaines. Construction, meubles, papiers, bois de chauffage... la forêt a une vraie fonction productive. Plus de 400 000 personnes travaillent dans la filière forêt-bois, soit autant que dans la filière automobile ! Mais plus concrètement, à quels usages est destiné le bois récolté et à quels métiers est-il étroitement lié ?

Le bois mène à tout !

A bondant, économique, isolant, souple, esthétique...

Amusez-vous à compléter cette liste, vous arriverez à remplir des lignes et des lignes sur le bois. Les charpentiers et les constructeurs de maison en bois le savent mieux que quiconque, c'est un formidable **matériau de construction**. Autre qualité (qui va peut-être vous surprendre !) : le matériau bois **résiste bien au feu** ! Lors d'un incendie, il transmet dix fois moins vite la chaleur que le béton et 250 fois moins vite que l'acier ! Il conserve ses propriétés de portance plus longtemps que les autres matériaux. Et savez-vous que certaines essences sont **imputrescibles** ? Une grande partie des pilotis de Venise sont fabriqués en bois immergés d'aulne, qui, une fois dans l'eau, durcit et ne pourrit pas.

Pour les menuisiers, qui s'occupent des **aménagements intérieurs et extérieurs**

d'un bâtiment (volets, portes, fenêtres, placards, escaliers...), le bois ne manque pas d'atouts. Le matériau s'est également répandu dans le **meublier urbain** (bancs, lampadaires, balustrades, aires de jeu...) et sur les bords des routes où il constitue des murs antibruit. Certaines essences ont également de très bonnes **qualités acoustiques** : l'épicéa et l'érable ont des propriétés de résonance très recherchées par les luthiers pour la confection de **violons** ou encore de contrebasses.

Les passionnés de glisse enneigée pourront vous le dire, rien de mieux que des **skis** en frêne !

Sans oublier les **bouchons en liège**, fabriqués à partir du chêne-liège, ou encore le **papier**, issu de l'exploitation des petits bois et des déchets des scieries.

Bel exemple de construction durable, le pont en bois de Crest (Drôme) a été inauguré en 2001.

Rassurez-vous, les forêts métropolitaines sont gérées durablement par des sylviculteurs expérimentés. Elles ne sont exploitées qu'à 60 % de leurs capacités !

Bref, le bois se retrouve partout ! Et lorsqu'il devient une matière première utilisée par la chimie, les innovations peuvent être étonnantes. Le bois est en effet utilisé en tant que matière première pour les **bio-carburants** ! Une alternative énergétique écologique d'avenir. Certains **arômes alimentaires** sont aussi fabriqués à partir du bois : le charbon de bois pour l'arôme de fraise des bois, les copeaux pour l'arôme naturel de fraise. Songez aussi au santal et au cèdre, qui entrent dans la composition de certains **parfums** ! Et les **fibres textiles** ! Nombre d'entre elles sont issues du bois, comme la viscose, produite à partir de la cellulose (principal constituant du bois). Même quand on ne s'y attend pas, le bois est là !



Jeu De Piste à la recherche Du Bois

1. De la cave au grenier, repère et entoure au moins quinze éléments fabriqués à partir du bois. Il se pourrait que cette maison en cache bien plus que ceux que tu imagines...

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. Défi : essaie de ne pas toucher un seul objet fabriqué à partir du bois aujourd'hui.



Les éléments fabriqués à partir du bois sont : les tonneaux, les caisses, les skis, les manches des outils, l'étagère (cave), le meuble, le cadre (salon), le rouleau à pâtisserie (cuisine), le bureau, le meuble, la table de nuit (chambre), la caisse et les mallettes (grenier). À l'extérieur : le revêtement (parement) en bois de la maison, la terrasse, l'escalier, l'échelle, le tuteur de la plante, la table de ping-pong, le manche des raquettes, le fauteuil et les chaises.

Source d'énergie de plus en plus utilisée pour le chauffage, le bois est une solution écologique, promise à un bel avenir !

Le bois, une énergie verte

Autant admettre haut et fort ce qui est aujourd'hui une réalité indiscutable : les énergies fossiles (charbon, fioul, gaz), fréquemment utilisées pour se chauffer l'hiver, émettent du CO₂. De plus, leur stock est limité !

Dans ce contexte, le bois, matériau naturel renouvelable, tire son épingle du jeu. **C'est une ressource qui se reconstitue rapidement lorsque les forêts sont gérées de manière durable.**

Sous forme de bûches, de plaquettes ou de granulés, le bois est aujourd'hui brûlé au sein d'appareils de chauffage devenus très performants (insert bois,

poêle, chaudière à bois...), qui interviennent généralement en complément d'une autre énergie (comme un chauffage électrique d'appoint).

Autre atout important : le chauffage au bois est écologique. Lors de sa combustion, le bois ne fait que libérer dans l'air le gaz carbonique qu'il a absorbé durant sa croissance. Résultat ? **Un impact neutre sur l'effet de serre !** Bien sûr, **il faut vous assurer que le bois que vous achetez n'a pas été coupé à des milliers de kilomètres.** Sinon, évidemment, les

CONSEIL
La cheminée traditionnelle, à foyer ouvert, est authentique, conviviale... Mais son rendement ne dépasse pas 15 % ! Installer un insert bois permet de mieux utiliser le potentiel de l'énergie bois et d'atteindre un rendement de plus de 80 %.

émissions de CO₂ liées au transport augmenteront et le gain énergétique sera moindre... En revanche, attention aux particules fines émises par la combustion du bois : les poêles et les chaudières à bois modernes sont équipés de filtres qui capturent les polluants présents dans les fumées.



Se chauffer au bois

Oui, trois fois oui, mais pas n'importe comment ! D'ailleurs, savez-vous quelles essences vous devez utiliser ? Pour lancer votre feu, dans un poêle ou une cheminée froide par exemple, préférez des **feuillus tendres** ou des **résineux bien secs** (épicéa, sapin, pin, mélèze, peuplier, saule...), qui s'enflamment rapidement. Puis alimentez avec des **feuillus durs** (chêne, hêtre, bouleau, charme...) dont la combustion dure longtemps. Alors, tenté par une petite sieste au coin du feu ?

Le saviez-vous ?
Le bois est source d'énergie.
Un stère de bois équivaut à un baril de pétrole.

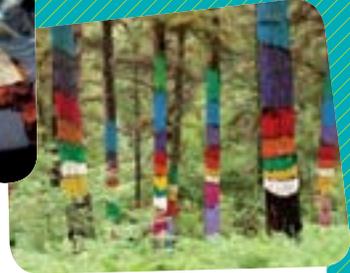
Land art

Voici Des œuvres D'art éphémères réalisées Dans et avec la nature :

Ramasse à ton tour des matériaux naturels comme les feuilles de chêne, des galets, des pierres, des tiges, des fleurs, de la neige, de la glace, et crée ton œuvre d'art dans la forêt ! Prends-la ensuite en photo et colle-la ici :

Photo De ton œuvre « Land Art »

As-tu l'âme d'un artiste ?

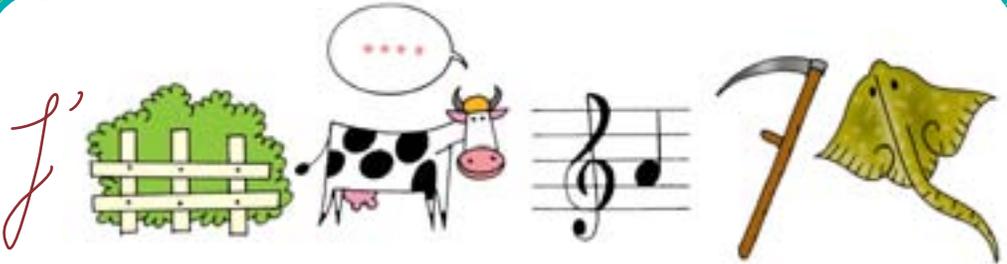


Attention à ne pas utiliser de peintures toxiques pour ton œuvre.

idées !

Tu peux amasser, empiler, tresser, écrire, marquer, ratisser, balayer, dresser, habiller, cacher, semer, aligner, trier, accrocher, suspendre les matériaux...

RÉBUS



REPONSE : J'haie meuh la faux rate : J'aime la forêt.

Jeu de Course alimentaire dans les Bois !

Qui vas-tu manger ?

Matériel :

Quatre pancartes « animal » avec une photo : la chouette, la grenouille, l'escargot, le mulot.

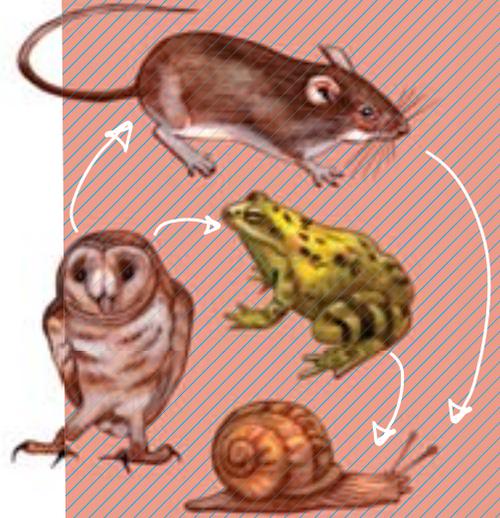
Temps :

5 minutes

Règle :

Le jeu se joue avec quatre joueurs. Chaque joueur choisit au hasard une pancarte. La chouette mange la grenouille, la grenouille mange l'escargot, le mulot mange l'escargot et la chouette mange le mulot !

Au signal, chaque prédateur attrape sa proie. Et toi, qui vas-tu manger ? Tu peux ajouter d'autres animaux en fonction du nombre de joueurs.



Promenons-nous dans le Bois !

Entoure tout ce qui est fabriqué grâce au Bois !



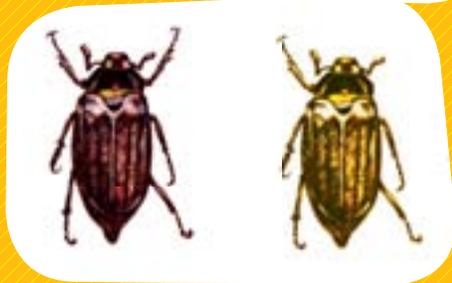
RÉPONSES : la guitare, la table, le papier. Tu aurais pu entourer le parfum, la robe et le yaourt. Pour comprendre pourquoi, rends-toi en p.26.

Relie chaque fruit à sa feuille !

REponses : a : 5, b : 2, c : 1, d : 4, e : 3.

Sept erreurs
se sont glissées
dans ces petites
bêtes qui vivent
dans les forêts !
Entoure-les !

**Pas
si Bête !**



REponses : **Cocinelles** : celle de droite a une patte plus longue, une antenne plus longue et moins de points que celle de gauche. **Guêpes** : celle de droite a une tête plus grosse que celle de gauche. Il lui manque une aile. **Hannetons** : ils ne sont pas de la même couleur. Il manque une patte à celui de droite.



Année internationale des forêts 2011

L'opération « Plus d'arbres, plus de vie ! » a obtenu le label « Année internationale des forêts » délivré par le ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation, de la Pêche, de la Ruralité et de l'Aménagement du territoire.

<http://agriculture.gouv.fr>

Fondation pour l'Éducation à l'Environnement en Europe

La Fondation pour l'Éducation à l'Environnement (FEE) est une association internationale présente dans 63 pays sur 5 continents. Depuis 30 ans, elle a pour vocation la promotion du développement durable par l'éducation à l'environnement en liaison avec tous les acteurs de la société, notamment les collectivités territoriales, les entreprises du tourisme, le monde scolaire et les jeunes. L'office français de la Fondation pour l'Éducation en Europe (OF-FEEE) est présidé par Monsieur Bernard Mantienne, Maire de Verrières-le-Buisson. Il anime en France des programmes de forte notoriété, tels que Le Pavillon Bleu, Énergies d'avenir, La Clef Verte, Éco-École, Jeunes reporters pour l'Environnement, Prix de Stockholm sur l'Eau.

www.f3e.org



France Bois Forêt

France Bois Forêt est une interprofession reconnue comme représentative par le ministère de l'Agriculture, au sens de l'article L 632-1 du Code rural, par arrêté interministériel. Elle est régie par la loi de 1901. Elle regroupe les propriétaires et gestionnaires forestiers publics et privés, les pépiniéristes, grainiers et reboiseurs ainsi que tous les professionnels de la première transformation du bois (récolte, scierie, rabotage, parquet massif). Elle associe aussi les professionnels de l'emballage en bois. Parmi les membres de France Bois Forêt, l'Union nationale des entreprises du paysage (UNEP), la Fédération des communes forestières (FNCOFOR) et les Pépiniéristes Forestiers Français (SNPF) soutiennent tout particulièrement « Plus d'arbres, plus de vie ! ».

www.franceboisforet.fr ; www.entreprisesdupaysage.org ;
www.pepiniereforestiere.fr ; www.fncofor.fr



UNEP
les entreprises du paysage



Toyota France

Toyota est le premier constructeur automobile dans le monde avec plus de 8,4 millions de véhicules commercialisés en 2010. Pionnier et leader de technologies de pointe respectueuses de l'environnement, notamment avec la technologie hybride, le groupe Toyota s'est engagé dans une démarche de développement durable à 360°, à tous les niveaux de l'entreprise, pour rendre la voiture acceptable pour les générations futures. Son but est non seulement de réduire les émissions polluantes, mais de rendre la totalité du cycle de vie d'une voiture plus respectueux de l'environnement, et de proposer des véhicules aux technologies toujours moins coûteuses. Toyota France commercialise les marques Toyota et Lexus en France grâce à un réseau de plus de 300 professionnels dédiés.

www.toyota.fr ; www.lexus.fr

TOYOTA



Nathan

La capacité à diversifier la production, à innover et à aborder en pionnier les mutations technologiques, a permis à Nathan d'occuper une place prépondérante dans les domaines du livre scolaire, du matériel éducatif, de la littérature jeunesse et des jeux éducatifs. Éditeur multi-supports dès l'origine, Nathan est devenu éditeur multimédia. Les manuels numériques, les sites Internet, le cartable électronique, sont autant de nouveautés au service d'une préoccupation intangible : proposer aux enseignants, aux enfants et à leur famille des chemins d'accès faciles, diversifiés et attractifs aux savoirs. Sur tous ces supports, Nathan dispose aujourd'hui d'un fonds de 10 000 références et produit plus de 1 200 nouveautés par an. Au total, 25 millions d'ouvrages et de jeux Nathan sont diffusés annuellement en France et à l'étranger.

www.nathan.fr

Ce livret a été imprimé avec des encres végétales, sur un papier fabriqué à partir de bois provenant de forêts gérées durablement et de sources contrôlées.