



MINISTÈRE DE LA RÉGION WALLONNE

Recueil de fiches pédagogiques

La Clé des Bois

animations sur la forêt destinées aux enfants



Direction générale des Ressources naturelles et de l'Environnement
Division de la Nature et des Forêts

Réalisation:



Société Royale Forestière
de Belgique - asbl

Forêt



Wallonne asbl

Note de précaution rédigée par le Comité scientifique et pédagogique lié à l'Accord de coopération entre Fédération Wallonie Bruxelles, Régions bruxelloise et wallonne, en matière d'ErE.

Il s'agit bien d'un outil pédagogique d'éveil scientifique et non d'un manuel scolaire. Il ne doit donc pas être utilisé comme un manuel.

Certaines notions développées dans l'outil comportent quelques légères approximations ou des imprécisions scientifiques (vulgarisation). Nous encourageons donc les enseignants à être vigilants.

De plus, certaines notions abordées dans cet outil ne font pas partie des notions obligatoires des socles de compétences pour la tranche 6-13 ans. Toutefois elles peuvent être abordées, mais pas évaluées, si l'enseignant le juge intéressant.

D'autres précisions sur l'utilisation de cet outil apparaissent dans l'introduction du document. Nous encourageons tout un chacun à bien la lire avant de se plonger dans l'outil.

Fiches d'animations sur la forêt

La Clé des Bois

INTRODUCTION



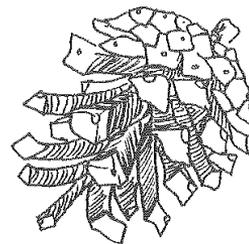
■ ■ ■ PRÉAMBULE

Par le travail réalisé grâce au soutien de la Région Wallonne et de l'Union Européenne, la Société Royale Forestière de Belgique et l'asbl Forêt Wallonne ont acquis une expérience en matière de sensibilisation au milieu forestier. Des animations imaginées spécialement pour un public d'enfants de 6 à 13 ans ont été menées dans des écoles, des centres nature et lors de rassemblements de mouvements de jeunesse. Depuis l'année scolaire 95-96, plus de 500 journées d'animation ont été réalisées et ont touché près de 14.000 enfants.

Il était souhaitable de partager cette expérience et de la rendre pérenne.

Le présent document, destiné à toutes les personnes engagées dans l'Education relative à l'Environnement (animateurs, éducateurs, enseignants ou parents), doit leur permettre de bénéficier d'outils concrets pour créer entre les enfants et la nature des relations harmonieuses.

Il est à espérer que les pistes proposées pourront contribuer à sensibiliser les enfants, petits et grands, à ce merveilleux milieu qu'est la forêt et à faire germer en eux un comportement environnemental.



■ ■ ■ OBJECTIFS

Ce document a pour but de fournir des pistes pratiques de sensibilisation au milieu forestier avec de simples notions de base. Il permet une approche ludique et pratique de l'écosystème "forêt" et de ses multiples rôles.

Il se présente sous forme de fiches décrivant des activités expérimentées et vécues sur le terrain.

■ ■ ■ POUR QUI?

Les animations proposées sont destinées principalement à un public d'enfants de 6 à 13 ans. Dans certains cas l'âge idéal de ce public est précisé. C'est à l'animateur de mener les jeux comme il l'entend, selon les niveaux rencontrés, puisque toutes les activités décrites peuvent être adaptées, même pour des adultes.



STRUCTURE D'UNE FICHE



Titre principal:

intitulé de l'activité pour les enfants.

Exemple: *Récolte en forêt.*

Sous-titre:

précision du titre quant à l'objet de l'animation.

Exemple: *Classification d'objets récoltés en forêt.*

Symboles:

descriptions schématiques de diverses caractéristiques propres à l'activité présentée.

Liste et légende des symboles utilisés:



Activité d'intérieur: activité plus facile à réaliser à l'intérieur.



Activité d'extérieur: activité nécessitant un espace de plein air.



Lieu indifférent: activité pouvant se dérouler aussi bien à l'intérieur qu'à l'extérieur.



Activité individuelle: activité au cours de laquelle chaque enfant participe individuellement.



Activité à deux: activité réalisée par groupes de deux enfants.



Activité de groupe: activité réalisée par groupes de plus de deux enfants.



Activité de mouvement: activité au cours de laquelle les enfants se meuvent.



Activité statique: activité au cours de laquelle les enfants se déplacent peu.



Activité de compétition: activité mettant les enfants en concurrence.



Activité de coopération: activité où les enfants doivent collaborer afin d'atteindre un but commun.



Activité de réflexion: activité permettant de réfléchir de manière plus approfondie sur un sujet.



Activité de créativité: activité laissant libre cours à l'imagination et à la créativité.



Durée courte: activité courte (< ¼ h).



Durée moyenne: activité moyenne (de ¼ h à ½ h).



Durée longue: activité longue (> ½ h).



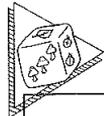
Objectif

Présentation des buts poursuivis sur les plans des connaissances, de l'éveil, des comportements et des attitudes.



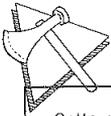
Matériel

La liste de l'éventuel matériel nécessaire au bon déroulement de l'animation est présentée.
Lieu souhaité: certaines activités requièrent un type particulier de milieu qui est plus approprié pour leur bon déroulement.



Principe

Pour chaque animation sont expliqués le principe de l'activité et les règles du jeu.



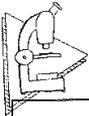
Commentaires et expériences

Cette rubrique est constituée de remarques permettant d'assurer le bon déroulement de l'animation. Ces "trucs et méthodes" sont le fruit d'expériences heureuses ou malheureuses. Les astuces décrites ne sont pas universelles et doivent être adaptées à chaque public.



Variantes

À la fin de chaque fiche, quelques variantes à l'activité décrite sont présentées afin de multiplier et diversifier les possibilités d'animations.



Encarts

Il s'agit de documents utiles à la réalisation de l'animation ou d'informations complémentaires. Certaines animations découlent de concepts qu'il peut être intéressant de rappeler. Cela se fait sous forme d'un encart destiné à l'animateur.
Pour pouvoir se donner pleinement à une activité, il est, en effet, parfois intéressant voire indispensable que l'enfant comprenne certaines notions. Ces concepts ou mots de vocabulaire imprimés en gras trouvent leur explication dans le texte ou dans les encarts.

Recommandations...

Lors d'une journée d'activités avec des enfants, il est possible de combiner plusieurs animations pour leur donner une bonne vue d'ensemble sur le sujet.

Il est important de prendre en considération la saison et les conditions climatiques si on doit réaliser des activités à l'extérieur. On évite, par exemple, de mener une animation sur la photosynthèse dans une forêt de feuillus en période hivernale...

Il faut savoir qu'il est préférable que les activités se déroulant en intérieur et demandant de la part des enfants une certaine concentration se fassent le matin et que les activités plus "sportives" soient organisées l'après-midi.

Enfin, il est nécessaire d'adopter une certaine logique dans l'agencement des animations les unes par rapport aux autres. On essaie d'amener les enfants à une découverte sensorielle de quelque chose avant de leur expliquer comment ça fonctionne.





Liste des fiches d'animation "Forêt"

Fiche n°1 | Créer une forêt

Construire un écosystème forestier et le comprendre

Fiche n°2 | Je te mange, il me mangera...

La pyramide alimentaire au sein de la forêt

Fiche n°3 | La petite usine verte

Comment vit un arbre?

Fiche n°4 | Comment les arbres poussent-ils?

Déterminer l'âge d'un arbre

Fiche n°5 | Sapin ou pas sapin?

Reconnaître les principaux conifères de nos forêts

Fiche n°6 | Retrouve ton arbre

Toucher et sentir un arbre

Fiche n°7 | Les visages de la forêt

Les forêts sont toutes différentes

Fiche n°8 | Qui cherche trouve

Retrouver les éléments qui composent la forêt

Fiche n°9 | Boîte noire: la photo d'un coin de forêt

Rechercher de mémoire divers éléments d'un coin de forêt

Fiche n°10 | Fabrique ton nid et trouve ta nourriture

Comprendre la vie des animaux et la chaîne alimentaire

Fiche n°11 | Sylvain se promène dans la forêt

Apprendre la vie de la forêt en écoutant une histoire

Fiche n°12 | De la graine à la scierie

La sylviculture et son cycle

Fiche n°13 | Les utilisateurs de la forêt

La forêt produit, protège et accueille

Fiche n°14 | Danger - pas danger

Les nuisances et les bons gestes en forêt

Fiche n°15 | S.O.S. forêt

Quels sont les dangers pour la forêt et comment l'en protéger?

Fiche n°16 | Enquête en forêt

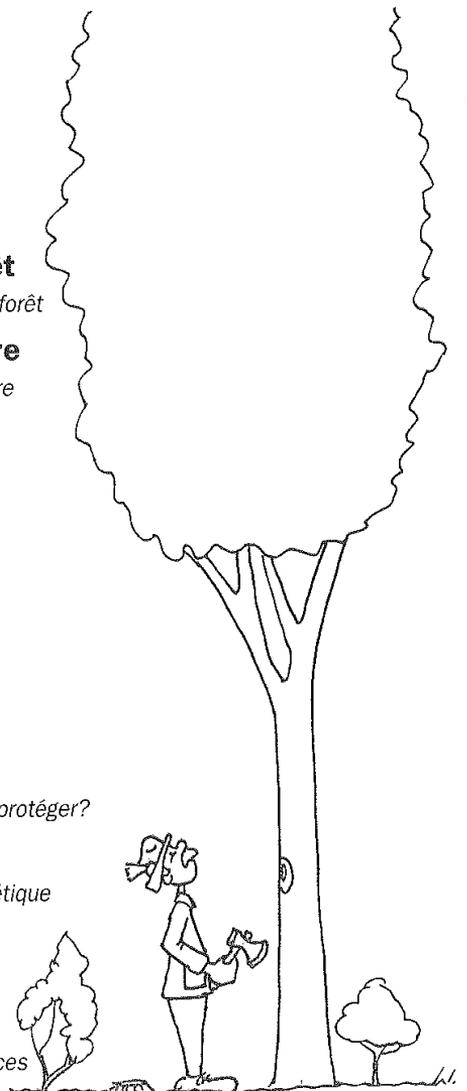
Retrouvons un objet précis à partir d'une fiche signalétique

Fiche n°17 | Récolte en forêt

Classification d'objets glanés dans la forêt

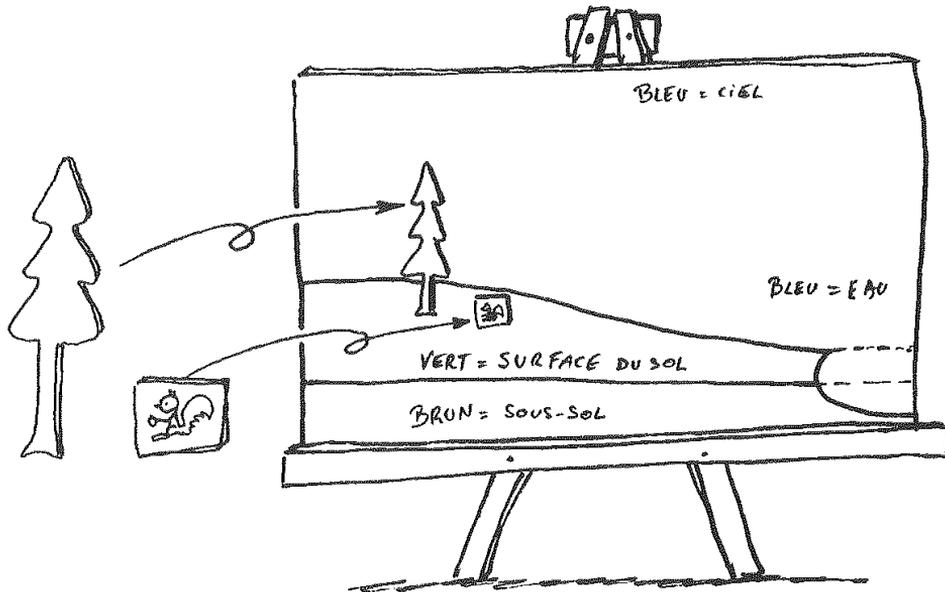
Fiche n°18 | Qui suis-je?

Trouver le nom de concepts forestiers sur base d'indices



Fiche n° 1

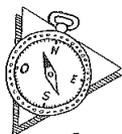
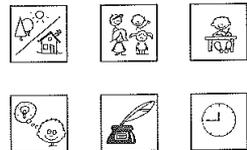
Créer une forêt





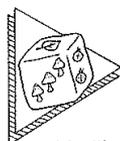
Créer une forêt

Construire un écosystème forestier et le comprendre



Objectifs

- Comprendre la composition et le fonctionnement d'un écosystème forestier.
- Créer ensemble une forêt.

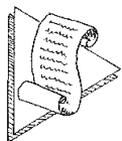


Principe

L'utilisation du panneau avec un paysage permet d'aborder une multitude de sujets se rapportant à la forêt.

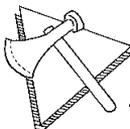
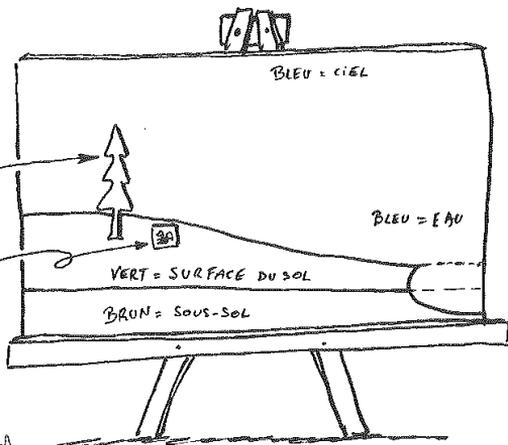
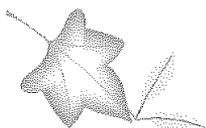
Au début de l'animation, les enfants doivent placer sur le panneau les différents éléments constituant le milieu forestier (arbres, végétaux, animaux). L'animateur veillera à ce que les enfants placent les objets aux bons endroits.

- Lorsque "tout le monde est à sa place", les sujets suivants peuvent être abordés :
- la composition de l'écosystème forestier (le milieu naturel : biotope et biocénose),
 - les différentes "sortes" d'arbres (feuillus, résineux),
 - la chaîne alimentaire,
 - la chasse (l'équilibre faune-flore),
 - la pollution,
 - etc...



Matériel

- Un panneau "paysage" en bois de 1,5 m sur 1 m recouvert de morceaux de moquette. Bleu : le ciel et l'eau, vert : la surface du sol et brune : le sous-sol
- 30 arbres (feuillus et résineux) découpés dans de la moquette verte et munis de velcro au verso
- 50 dessins d'animaux et de plantes des forêts et des ruisseaux plastifiés et munis de velcro au verso (voir image pages 2, 3 et 4)



Commentaires et expériences

Etre actif: vu l'aspect "théorique" des matières à aborder, il est préférable de faire participer les enfants en leur demandant de placer eux-mêmes les éléments qui composent la forêt, de venir expliquer devant le panneau ce qu'ils ont à dire sur les raisons de leur choix et sur la chaîne alimentaire.

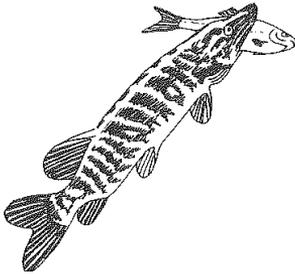


Variantes

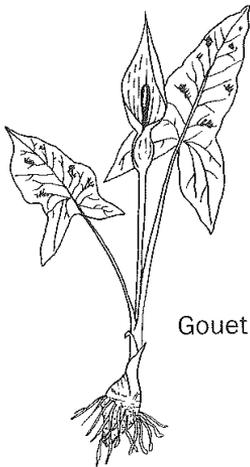
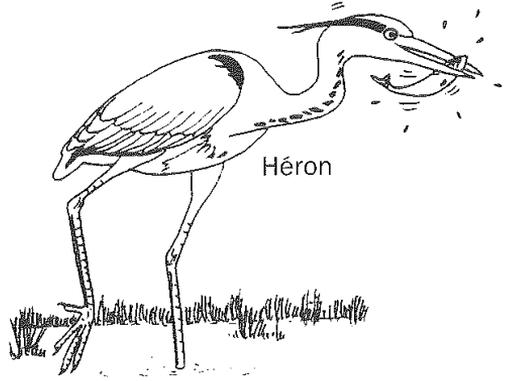
Le panneau en lui-même constitue une source quasi inépuisable de variantes ! On peut imaginer la même chose pour un paysage agricole, un village ou un jardin.



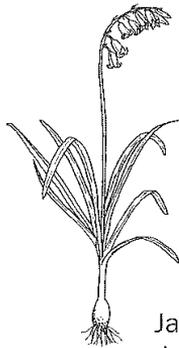
Brochet



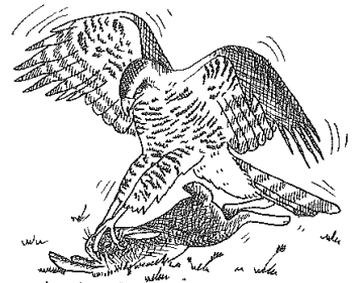
Héron



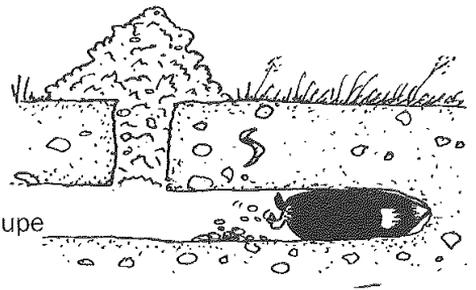
Gouet tacheté



Jacinthe
des bois

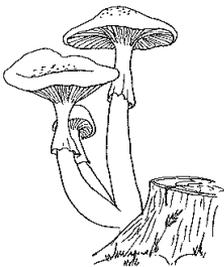


Autour des palombes



Taupe

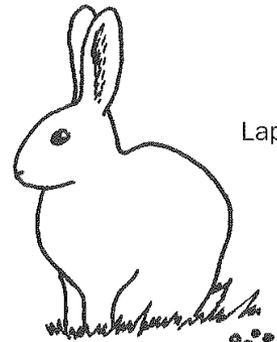
Armillaire couleur de miel

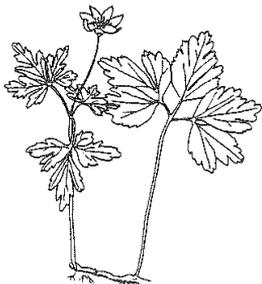


Amanite
tue-mouches

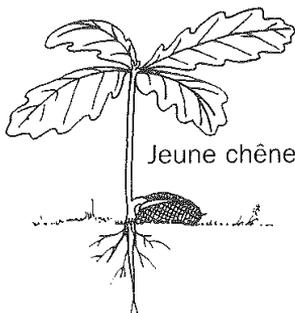


Lapin

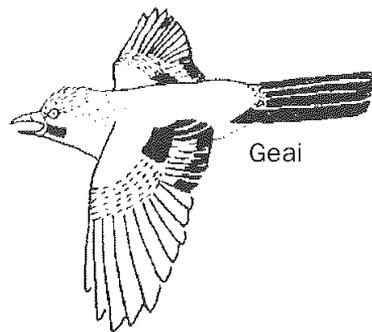




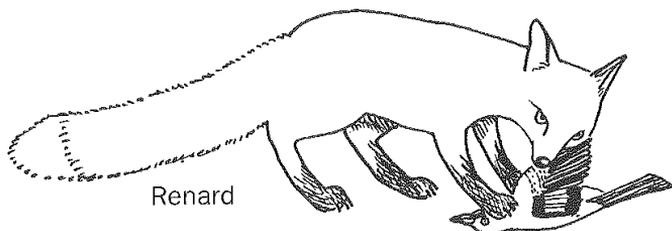
Anémone des bois



Jeune chêne



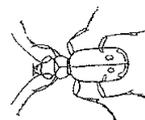
Geai



Renard



Fourmi



Cicindèle



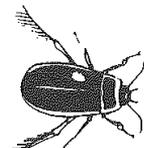
Limace



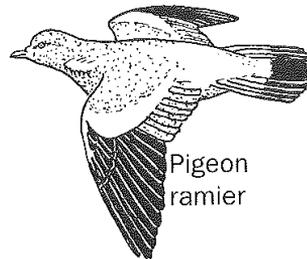
Vers de terre



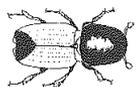
Crevette d'eau douce



Dytique



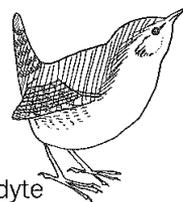
Pigeon ramier



Scolyte (Ips)

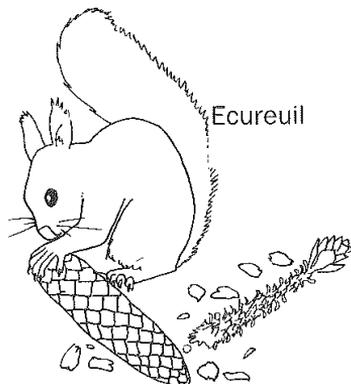
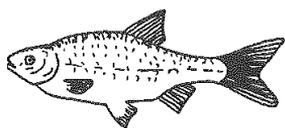


Bousier



Troglodyte

Gardon



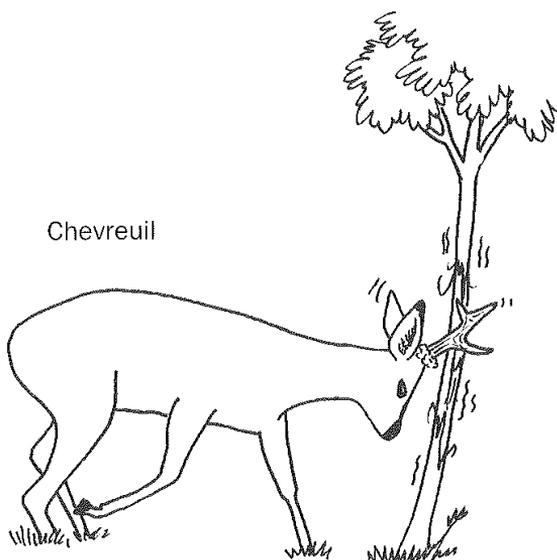
Ecureuil



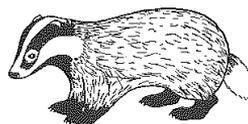
Mulot



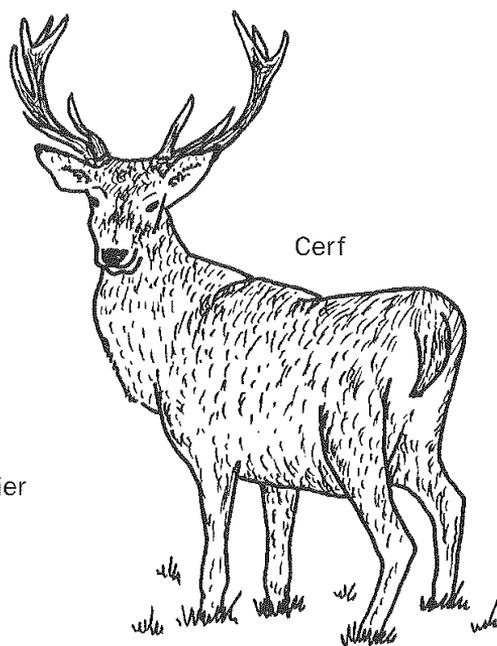
Chevreuil



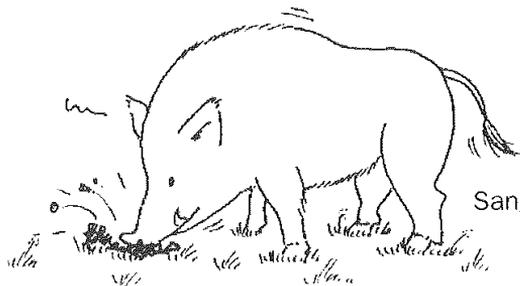
Blaireau



Cerf



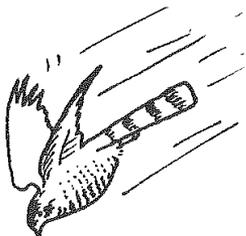
Sanglier



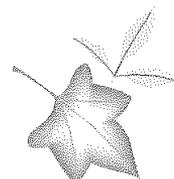
Pic vert



Epervier

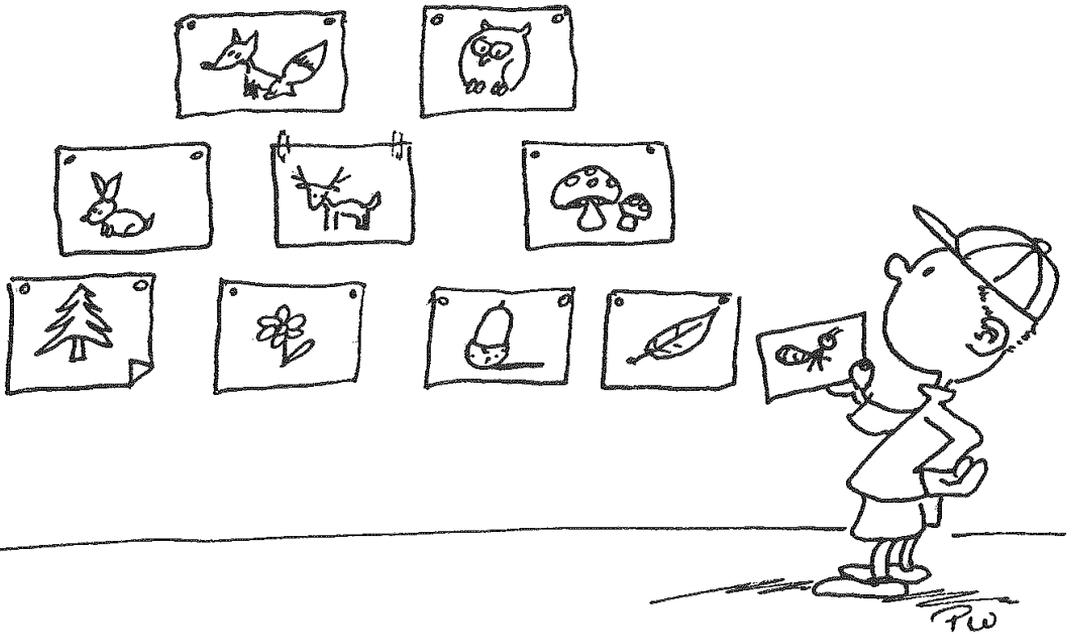


Belette



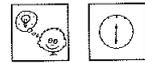
Fiche n° 2

Je te mange, il me mangera



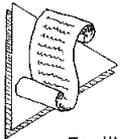
Je te mange, il me mangera...

La pyramide alimentaire au sein de la forêt



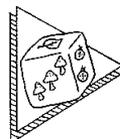
Objectifs

- Susciter une réflexion sur les relations alimentaires entre les différents êtres vivant dans la forêt.
- Permettre la prise de conscience de la complexité de l'équilibre naturel au sein des chaînes alimentaires.



Matériel

- Feuilles de papier brouillon pour dessiner (demi-feuilles A4), au nombre de 2 ou 3 par enfant.
- Matériel de dessin (un crayon et une gomme peuvent suffire).
- Du rubant adhésif.
- Un tableau ou un panneau d'affichage.



Principe

L'activité débute en faisant appel à la perception individuelle qu'a l'enfant de la forêt. L'animateur demande à chacun de dessiner sur des feuilles de papier libre des éléments (êtres vivants ou objets inertes) qui sont pour lui représentatifs de la forêt. Un seul objet est représenté par feuille (par exemple, un hibou ou un arbre mais pas un hibou sur un arbre). Après une dizaine de minutes permettant la réalisation des dessins, un travail collectif commence. Celui-ci consiste en la création sur le tableau d'une pyramide alimentaire sur base des réalisations des enfants. Il faut procéder par étapes en commençant par placer sur une ligne en bas tous les éléments abiotiques qui seront appelés pour les enfants **les objets qui ne vivent pas** (rivière, sol, chemin, caillou...). L'animateur interpelle les enfants chacun à son

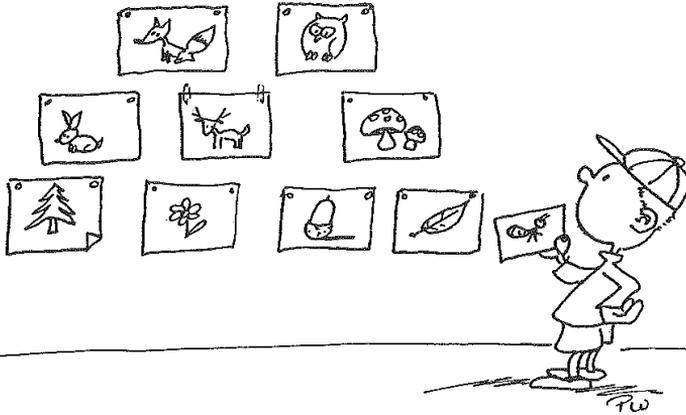
tour en demandant de venir coller, au bas du tableau, les dessins correspondant à ce critère. L'opération est répétée pour adjoindre les dessins représentant les êtres vivants autotrophes qui seront appelés **les "objets" vivants qui n'ont pas besoin de manger d'êtres vivants pour vivre**. L'alignement se réalise juste au-dessus des premiers dessins, sur une ligne centrée au milieu du tableau. La désignation de l'ensemble de ces êtres vivants est suscitée par voie de questions: il s'agit des **végétaux**.

On réitère tout cela plusieurs fois, avec les dessins **des êtres vivants qui se nourrissent directement au dépend du niveau inférieur**. Cela permet de placer au tableau les consommateurs primaires, les **herbivores**, puis au-dessus, les consommateurs secondaires, les carnivores d'abord et, plus haut, les **superprédateurs**.

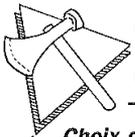
Tous les dessins placés, on discute de la forme particulière qu'a pris le système constitué sur le tableau.

Issue de l'animation: L'activité se termine par la prise de conscience par les enfants du nécessaire équilibre entre les différentes composantes du système. Elle peut prendre la forme d'une discussion faisant appel à la réflexion amorcée par quelques questions simples du genre:

- Que se passerait-il
 - si le "niveau" des végétaux disparaissait pour une raison ou une autre? réponse: les herbivores vont mourir de faim, leurs prédateurs aussi faute de nourriture et les superprédateurs aussi...
 - de même si les prédateurs d'herbivores disparaissaient,
 - ou si les herbivores disparaissaient? ...
- On peut également réfléchir sur:
 - le devenir d'un cadavre d'un superprédateur qui vient de mourir,
 - sur la nécessité de la chasse au grand gibier à cause notamment de la disparition dans nos forêts des grands prédateurs de mammifères herbivores, tels le loup et le lynx.



La forme de pyramide découle du fait que la masse de ce qui est mangé est toujours en quantité plus importante que celle des mangeurs. Il faut beaucoup de plantes pour faire vivre un herbivore qui doit être représenté en nombre suffisant pour permettre à un prédateur de vivre... et ce en raison des pertes énergétiques opérées lors du passage entre les différents acteurs de la chaîne alimentaire.

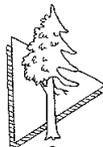


Commentaires et expériences

Choix du moment : cette animation est un préambule à toute autre dans le sens où elle fait appel à l'imagination et à l'idée propre à chacun. Elle ne doit donc pas être influencée ou biaisée par une vue qui vient d'être exposée. Ainsi, si les enfants reviennent d'une visite d'un parc à gibier où ils ont vu de près un sanglier, il est certain qu'ils dessineront presque tous cet animal. Leur forêt ne sera par conséquent pas très diversifiée.

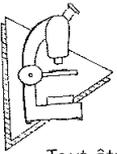
Comparaison : lorsqu'on demande aux enfants de faire leurs dessins d'éléments de la forêt, on peut les aider à comprendre ce qu'on attend d'eux, en prenant l'exemple de la classe et en citant les éléments qui pourraient être dessinés : une chaise, une table, le tableau... mais aussi les êtres vivants qui s'y trouvent : les enfants, l'animateur ou l'institutrice...

L'équilibre : très souvent, les enfants permettent involontairement une représentativité des différents niveaux en proportions assez comparables à ce qui se passe dans la réalité : ils représentent davantage d'arbres que de lapins et davantage de lapins que de renards. Mais ce n'est pas toujours le cas. L'animateur doit donc les amener alors à réfléchir sur le bon équilibre naturel du système qu'ils ont représenté.



Variantes

On peut essayer de reconstituer une pyramide ou une chaîne alimentaire en partant d'un superprédateur, par exemple un renard. Le renard mange un héron qui a mangé une grenouille qui a mangé une larve de libellule qui a mangé un petit poisson qui a mangé une crevette d'eau douce qui a mangé une algue qui a poussé toute seule grâce à l'énergie du soleil, à l'eau, aux sels minéraux et au gaz carbonique.



Encart : La chaîne alimentaire

Tout être vivant ne peut vivre que grâce à l'utilisation d'éléments extérieurs (la nourriture) qui vont lui permettre de se développer et se reproduire.

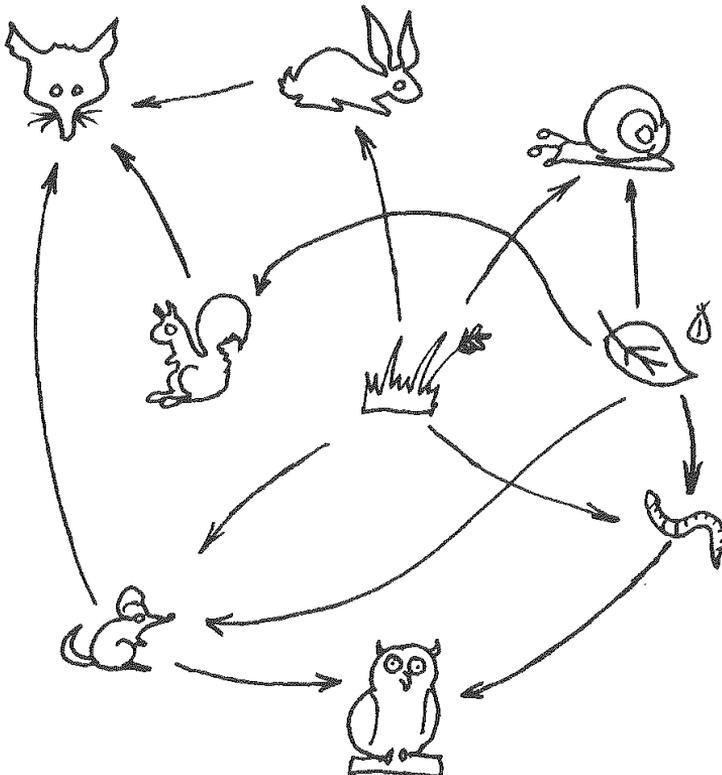
Les végétaux sont des êtres vivants, donc ils se nourrissent. Ils prélèvent de l'eau et des éléments minéraux contenus dans le sol. Ils ont aussi besoin de produits gazeux, tel le CO₂ (ils rejettent de l'oxygène : O₂) et d'une source d'énergie : la lumière. Mais ils n'ont pas besoin d'autres êtres vivants pour se nourrir et produire leurs cellules et tissus. Ils se nourrissent par eux-mêmes.

Ce sont des **producteurs** : ils sont à la base des chaînes alimentaires. En effet, les herbivores ont besoin des végétaux pour vivre. Et c'est seulement s'il y a des herbivores, qu'il peut y avoir des carnivores.

Les animaux sont donc des **consommateurs**. Ils dépendent tous des végétaux pour se nourrir : s'ils mangent directement des végétaux, on dit qu'ils sont herbivores (par exemple le lapin), s'ils mangent des **herbivores** qu'ils chassent, ce sont des **carnivores prédateurs** (par exemple le renard), et s'ils chassent des prédateurs pour les manger, ces carnivores sont appelés des **superprédateurs** (par exemple le grand-duc ou l'autour).

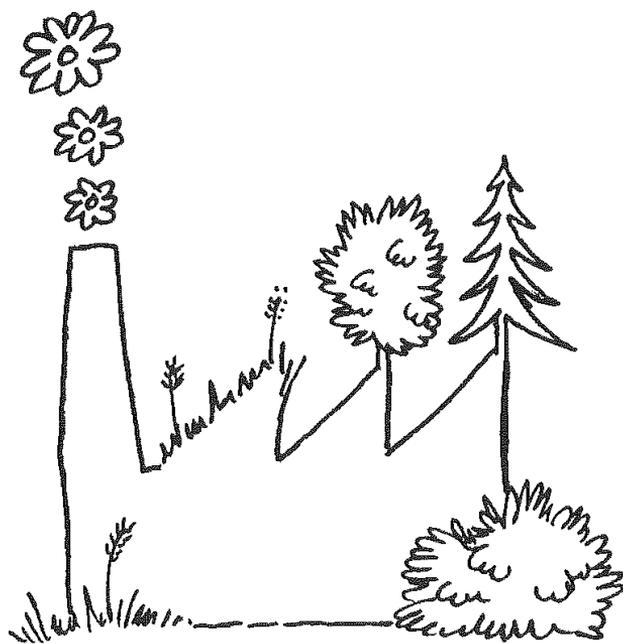
Si nous représentons tout cela en superposant les êtres vivants en fonction de ce qu'ils mangent et en respectant les proportions quantitatives, nous obtenons une pyramide : c'est la **pyramide alimentaire**.

Tout en bas se trouvent les végétaux, puis au premier étage, les herbivores, puis les prédateurs, puis enfin les superprédateurs.



Fiche n° 3

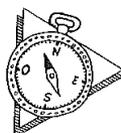
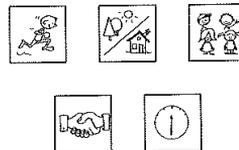
La petite usine verte





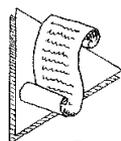
La petite usine verte

Comment vit un arbre?



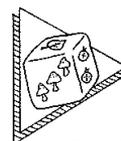
Objectifs

- Découvrir comment se nourrit et grandit un arbre.
- Comprendre le mode de fonctionnement des végétaux.
- Apprendre à travailler en groupe.



Matériel

- Du sucre brun
- Plusieurs paires de gants verts



Principe

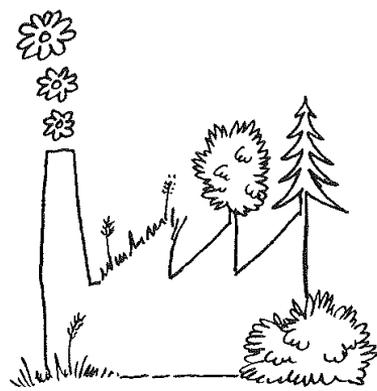
"Balades - Nature ... pour découvrir six concepts écologiques fondamentaux" Coudel Serge, 1989, édité par le Ministère Français de l'environnement.

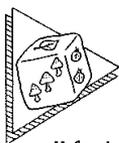
L'animateur fait remarquer aux enfants que, sous une forme immobile, l'arbre se développe et grandit. Il permet également d'abriter et de nourrir un grand nombre d'animaux. Après avoir demandé aux enfants s'ils savent ce que l'arbre fabrique, l'animateur sort un sac rempli de sucre brun et le fait goûter à tous les enfants. Il précise ensuite que ce sucre est fabriqué dans les feuilles (par un processus que l'on appelle photosynthèse) à partir de l'eau qui vient du sol et du gaz carbonique qui vient de l'air. Pour que tout fonctionne, un autre élément est indispensable : l'énergie apportée par la du soleil.

Pour mieux comprendre comment les végétaux fabriquent du sucre, on invite les enfants à construire un arbre. On prend d'abord deux volontaires "costauds", on les place dos à dos

au centre du groupe en leur précisant qu'ils sont le cœur de l'arbre, qu'ils sont des cellules mortes et qu'ils permettent à l'arbre de se tenir droit. On demande ensuite quatre personnes pour incarner les racines en les plaçant assises, dos au cœur et les jambes à l'extérieur. On leur précise qu'elles sont les racines et qu'elles vont chercher l'eau et les sels minéraux dans le sol. Elles servent aussi à l'ancrage de l'arbre dans le sol et de garder manger car elles stockent la nourriture que les feuilles ont produite.

Maintenant, on prend quatre personnes pour incarner les deux types de vaisseaux conducteurs de sève : le xylème et le phloème (le premier pour la sève ascendante et le second pour la sève descendante). Deux incarneront le xylème qui amène l'eau et les sels minéraux jusqu'aux feuilles, les deux autres seront les tuyaux de phloème qui descendent et apportent le sucre fabriqué là où il est nécessaire (racines, tronc, fruits). Ces quatre personnes se placeront debout autour du cœur en regardant vers l'extérieur. D'autres incarneront l'écorce en se donnant la main autour du groupe en regardant vers le cœur. On demande aux personnes incarnant le phloème et le xylème de tendre les bras et d'enfiler des gants verts afin de jouer le rôle des feuilles.





Principe

Il faut maintenant faire fonctionner cet arbre.

Les racines :

On commence par les racines en leur demandant d'aller toucher leurs doigts de pied avec leurs mains. Les participants miment les racines qui "vont chercher" l'eau et les sels minéraux dans le sol. Ils doivent ramener leurs mains vers eux en faisant "Ssss slurp". On leur fait répéter une ou deux fois.

Le xylème :

On demande aux xylèmes de mettre leurs mains sur les épaules des racines et de se tenir prêts à prendre l'eau et les éléments minéraux pour les transporter vers le haut en faisant "Dooooo". Le ton montant de grave à aigu et les mains restent en l'air. Ensuite, on mime la photosynthèse. Les feuilles, quand l'eau et les sels minéraux arrivent, aspirent très profondément pour faire rentrer le gaz carbonique puis ouvrent les mains vers le soleil pour fabriquer le sucre tout en disant "Ahhh" car l'arbre rejette de l'oxygène lors de la photosynthèse.

Le phloème :

Ceux qui le miment descendent le sucre pour l'amener aux racines en faisant "Dooooo" d'un ton descendant (aigu vers grave) et les racines prennent le sucre pour le stocker. Pour indiquer qu'elles grandissent, elles font un bruit de craquement. Le processus recommence alors à zéro.

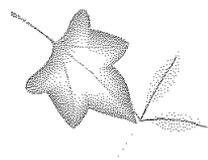
Et les autres?

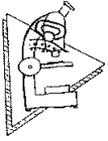
On demande si quelqu'un a l'impression de ne rien faire. En général, le cœur et l'écorce se manifestent, précisez alors qu'ils rempliront bientôt leur fonction. Mimez alors un insecte qui veut se nourrir en creusant sous l'écorce. L'écorce saura-t-elle protéger l'arbre? Tournez autour de l'arbre et essayez d'atteindre le xylème et le phloème. Les personnes représentant l'écorce n'auront pas besoin d'explications pour comprendre ce qu'elles ont à faire. On peut également imiter le vent en s'appuyant de temps en temps sur l'arbre juste assez pour tester l'équilibre du groupe: c'est le cœur qui joue le rôle de soutien de l'arbre.

Quand tout a bien fonctionné, on libère tout le monde.



Légende du dessin: E = Ecorce, X = Xylème, P = Phloème, R = Racine et C = Cœur





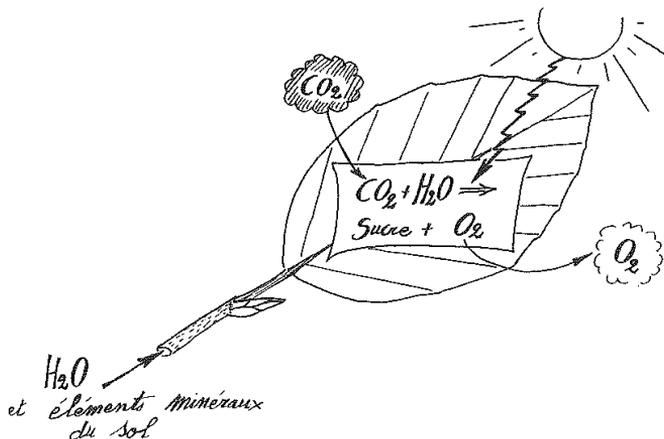
Encart

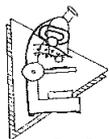
1. La photosynthèse

Les végétaux sont les seuls êtres vivants capables de fabriquer eux-mêmes leur propre nourriture. Dans la feuille, la chlorophylle fait la photosynthèse c'est-à-dire transforme l'eau du sol et le CO_2 de l'air en sucre. Cette transformation est possible grâce à une énergie gratuite : le soleil.

Description détaillée de la petite usine verte

Rôle	Fabriquer des sucres (matière organique) utiles à la vie de la plante. Les sucres sont utilisés: - comme éléments de construction de la plante (matériaux de construction, bois, liège,...); - comme source d'énergie utile à la construction de la plante (carburant).
Localisation	Au niveau de la chlorophylle contenue dans les cellules de la feuille.
Matières 1^{ères}	L'eau (H_2O) absorbée dans le sol par les racines. Le dioxyde de carbone ou gaz carbonique (CO_2) absorbé dans l'air par les feuilles.
Energie utilisée	La lumière du soleil.
Déchet produit	De l'oxygène (O_2).

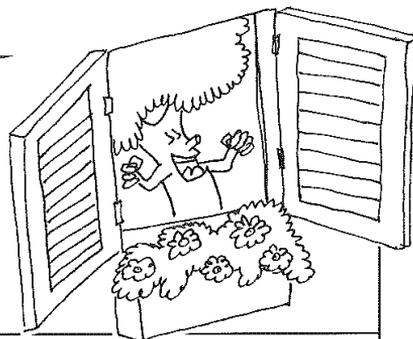




Encart

2. Les arbres aussi respirent

Comme l'homme et les animaux, les plantes ont besoin d'énergie pour vivre et se développer. La respiration c'est la combustion des sucres par l'oxygène (O_2) afin de produire de l'énergie nécessaire aux transformations chimiques de la plante : multiplication et croissance des cellules. La respiration est l'inverse de la photosynthèse.



Description détaillée de la respiration

Rôle	Brûler les réserves de sucres pour donner de l'énergie utile au développement et à la croissance des arbres. <i>Chez les animaux, cette énergie est également utile pour se déplacer et pour conserver sa température (36.7 °C chez l'homme).</i>
Localisation	Dans toutes les cellules vivantes de la plante : racines, fruits, branches, ... <i>Egalement dans toutes les cellules chez les animaux : cerveau, cœur, muscles, ...</i>
Matière 1^{ère}	Chez les plantes, c'est une partie des sucres de la photosynthèse qui est utilisée. <i>Chez les animaux, c'est une partie de la nourriture mangée.</i>
Energie produite par	La combustion des sucres par l'oxygène (O_2).
Déchets produits	Du dioxyde de carbone ou gaz carbonique (CO_2) et de l'eau (H_2O)

3. La recette pour la création d'une cellule vivante d'une plante

L'eau et les sels minéraux du sol
 + Les sucres produits par la photosynthèse
 + L'énergie produite par la respiration
 => Une cellule vivante d'une plante

L'ARBRE VIT JOUR ET NUIT

Le jour, l'arbre produit plus d' O_2 par la photosynthèse qu'il n'en consomme en 24 heures par la respiration. La nuit, il continue à respirer sans pouvoir faire la photosynthèse.

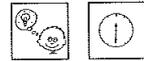
Comment les arbres poussent-ils ?





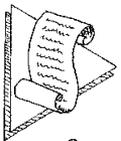
Comment les arbres poussent-ils?

Déterminer l'âge d'un arbre



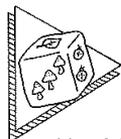
Objectif

- Comprendre la croissance en épaisseur et en hauteur des arbres.



Matériel

- Se procurer deux séries de rondelles coupées dans un même tronc de résineux, la première à la base et la seconde dans le haut du tronc (fin bout). On peut aussi couper ces "tranches" dans un vieux sapin de Noël. Il faut au moins une rondelle de chaque série par groupe de deux ou trois enfants.
- Un tableau noir et des craies d'au moins trois couleurs différentes sont requis.



Principe

L'activité peut débuter en demandant aux enfants de quelle manière on estime l'âge d'un arbre. Parmi les réponses, il en est une qui revient très couramment: "il faut compter les lignes". Il s'agit des **cernes d'accroissement** qui sont visibles lorsqu'un tronc est coupé transversalement. L'exercice est proposé aux enfants par groupes de deux ou individuellement en leur remettant une rondelle de bois. La curiosité est maintenue par la présentation d'une seconde rondelle, c'est-à-dire celle prélevée plus haut sur le tronc (on s'abstient dans un premier temps d'en révéler la provenance). Une fois que les deux âges ont été donnés, on demande aux enfants de deviner quelle rondelle parmi les deux présentées provient de l'arbre le plus âgé.



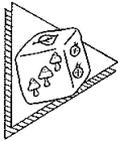
D'emblée, les enfants sont convaincus que la plus grande rondelle (celle qui a le plus grand nombre de cernes) appartient à l'arbre le plus vieux. Le fait de leur signaler que les deux disques de bois proviennent bien du même arbre va les amener à s'interroger.

Pour les aider dans leur réflexion, le moment est venu d'utiliser le schéma de la croissance qui les aidera à comprendre (voir page 2). L'élongation en hauteur et la croissance en épaisseur sont décrites.

Ce schéma, réalisé étape par étape avec le concours des enfants, permet de comprendre la raison du moindre nombre de cernes en hauteur et celle de la présence de **nœuds dans le bois**.

Pour encore mieux asseoir l'explication, l'animateur peut faire la comparaison entre un arbre qui pousse et un élastique sur lequel on tire chaque année (différent) ou un empilement de nouveaux segments, tels des chapeaux de clowns (similaire).



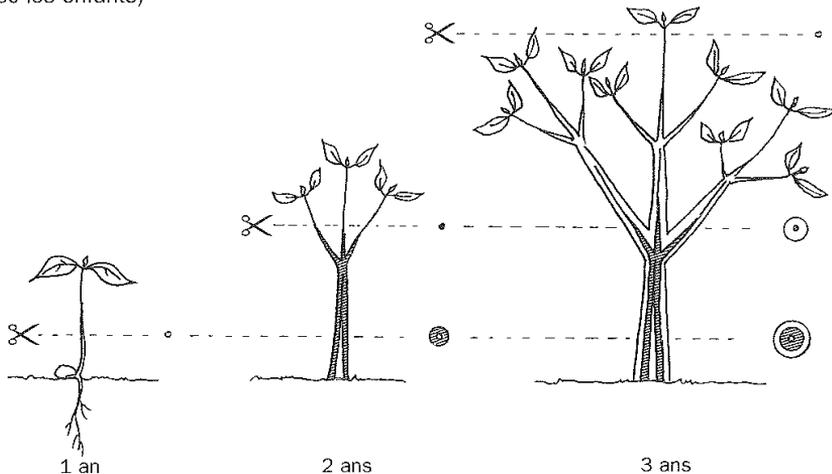


Principe



Schéma explicatif de la croissance d'un arbre en hauteur et en épaisseur.

(A réaliser avec les enfants)



La réalisation de ces dessins doit être progressive pour solliciter la réflexion et permettre une meilleure compréhension. D'abord en utilisant une première couleur, on commence par la représentation de la graine qui germe et qui donne la première pousse, avant l'interruption de la période de végétation en hiver. L'animateur demande aux enfants ce que l'on observerait si on coupait le tronc à ce moment, avec un sécateur et si on le regardait par le haut (un peu comme la rondelle de bois distribuée auparavant). L'un d'entre eux est invité à le représenter. Ensuite, on imagine ce qui se passera au printemps suivant en repartant du même schéma. Un enfant va dessiner la deuxième croissance à l'aide d'une deuxième couleur et schématise ce qui serait observé en coupe à ce niveau. Idéalement, on poursuit ainsi la réflexion au moins jusqu'à la troisième année de croissance.

Issue de l'animation :

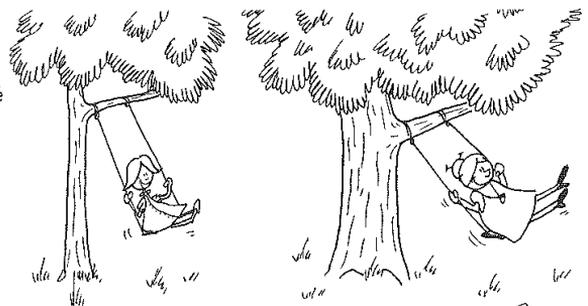
On remarque donc qu'un arbre peut être comparé à un empilement de cônes de bois les uns sur les autres. Cela peut être illustré en pensant à un vieux chêne : un vieil arbre de cent ans n'a pas du bois âgé de cent ans partout. Ce n'est qu'un petit cylindre situé à sa base et au cœur du tronc qui est en réalité centenaire, tout le reste de l'arbre est plus jeune ; l'extrémité des

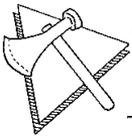
branches est même très jeune, elle n'est âgée que d'un an !

Pour se rendre compte si les enfants ont bien compris qu'un tronc ne pousse pas comme "un élastique sur lequel on tire", on leur pose cette petite devinette.

" Si vous reveniez 10 ans plus tard auprès de l'arbre portant la branche à laquelle vous auriez accroché une balançoire, pourriez-vous toujours vous asseoir sur elle ? (en admettant qu'elle ne soit pas pourrie)... "

La réponse est oui car c'est le bourgeon terminal qui monte tandis que le bois reste figé à jamais dans la position dans laquelle il a été initialement formé ! La branche qui porte la balançoire aura grossi (si elle est restée vivante) mais elle ne sera pas montée par rapport au sol.

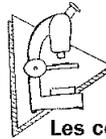
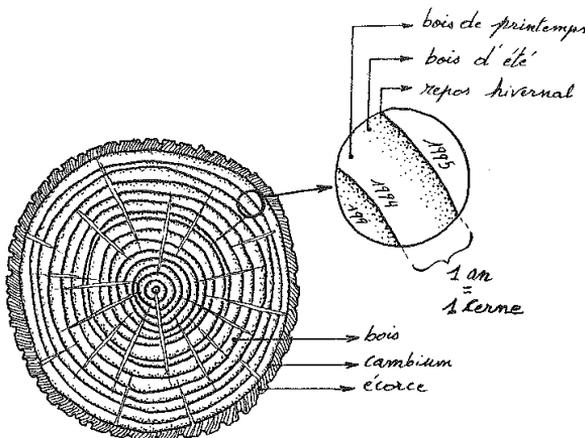
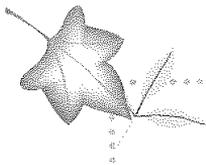




Commentaires et expériences

Choix du bois: il n'est pas toujours évident de compter les cernes à cause de l'aubier (bois de la partie extérieure du cylindre du tronc) qui ne montre pas beaucoup de contrastes ou lorsque les cernes sont trop serrés (cas d'un arbre ayant poussé lentement). Nous préconisons l'utilisation du bois de résineux qui est plus facile à "lire".

Observation: il est conseillé d'essayer de donner des exemples concrets pour induire une logique de réflexion aux enfants et relancer l'intérêt lorsque celui-ci a tendance à s'estomper: exemple de la balançoire (voir plus haut) ou des clôtures en fils barbelés cloués sur des arbres vivants et qui ne montent pas en l'air avec le temps mais se font plutôt "avaler" par le tronc...



Encart: observation d'une rondelle de bois

Les cernes

L'observation d'une rondelle coupée dans un tronc d'arbre, révèle une série de lignes circulaires concentriques, les cernes. Ces anneaux correspondent chacun à l'accroissement en diamètre de l'arbre au cours d'une année. Ils se distinguent l'un de l'autre car le bois présente des structures différentes selon les saisons.

Au printemps, le bois qui se forme est léger, poreux et clair, il contient de gros tubes qui permettent d'alimenter en sève les bourgeons et les feuilles qui en ont grand besoin pour se développer. Le bois de printemps (appelé aussi bois initial) est donc tendre et peu serré.

Le bois d'été (ou bois final) est, lui, beaucoup plus dense et foncé.

En hiver, les arbres ne grossissent plus, soit parce qu'ils n'ont plus de feuilles (cas des feuillus), soit parce qu'il fait trop froid et pas assez lumineux durant les courtes journées (cas des résineux).

Chaque nouvelle année se marque sous forme d'un cerne car la structure du bois est totalement différente entre la fin de l'été et le printemps qui suit.

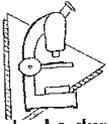
L'épaisseur des cernes

L'épaisseur des cernes indique la vitesse à laquelle l'arbre a poussé: les bonnes années, les cernes formés sont larges. Lorsqu'on a fait une éclaircie dans un peuplement, on constate ultérieurement que les cernes produits à partir de ce moment sont plus épais car les arbres restés en place bénéficient de plus de lumière.

Le cambium

La partie située entre le bois et l'écorce est la zone de croissance en épaisseur de l'arbre, elle s'appelle le cambium. Il s'y constitue le bois vers le centre et le liber de l'écorce vers l'extérieur, là où circule la sève élaborée qui vient des feuilles. Si le cambium est endommagé à un endroit, l'arbre ne grossit plus de ce côté.

Pour comprendre le fonctionnement de la photosynthèse, se référer à l'encart de la fiche "La petite usine verte".



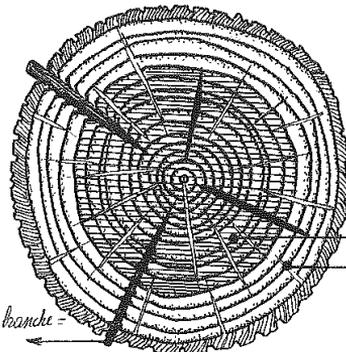
Encart : suite

Le duramen et l'aubier

La partie centrale du tronc peut se colorer naturellement par des produits chimiques (tanins,...) qui lui permettent une bonne protection contre les attaques de champignons ou d'insectes (c'est le cas du chêne). Cette partie qui sert uniquement au soutien de l'arbre s'appelle le duramen, c'est le meilleur bois, le plus solide et le plus durable. Ce bois est recherché par les menuisiers pour leurs réalisations. La partie plus claire située en périphérie, près de l'écorce, s'appelle l'aubier; son bois continue à être actif en conduisant la sève brute qui circule des racines vers les feuilles. Le bois de l'aubier n'est pas encore protégé par les tanins et il est donc moins durable; il n'est pas utilisé pour la menuiserie de qualité.

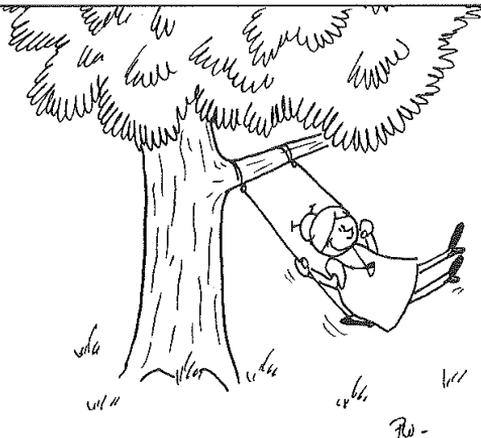
Les nœuds

Le tronc, lorsqu'il grossit, "avale" les branches mortes qui y sont restées attachées : en examinant une planche, on observe facilement leur trace que l'on nomme nœuds "noirs" (nœuds non adhérents). Les branches vivantes qui, elles, continuent à croître, apparaîtront dans le tronc sous forme de nœuds soudés au bois avoisinant.



duramen
aubier

tracé de branche =
nœud

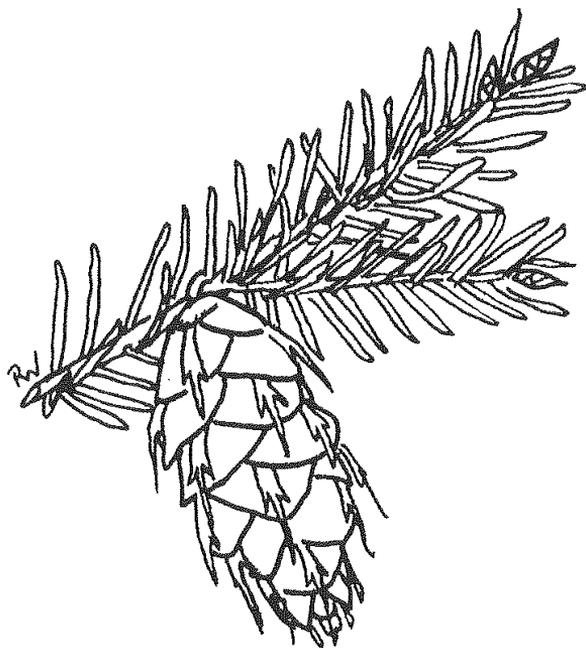


Variante

L'animateur peut demander à chaque enfant de dessiner individuellement les étapes de la croissance de l'arbre année par année.

Fiche n° 5

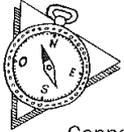
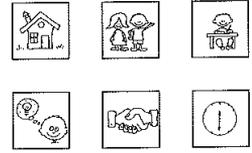
Sapin ou pas sapin ?





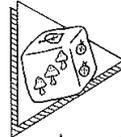
Sapin ou pas sapin ?

Reconnaître les principaux conifères de nos forêts



Objectifs

- Connaître et reconnaître diverses espèces de résineux.
- Utiliser le toucher et l'odorat pour approcher les arbres.
- Apprendre à se servir d'une clé de détermination.
- Apprendre à écouter l'autre.

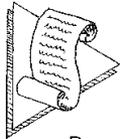


Principe

Les enfants réunis par deux s'asseyent chacun sur une chaise et se placent dos à dos. L'un d'eux reçoit la clé de détermination et l'autre un bandeau qu'il place sur ses yeux. Une fois tout le monde installé, l'animateur distribue aux enfants "aveugles" un échantillon de rameau ou un cône à reconnaître. Cette distribution doit se faire discrètement afin que celui qui dispose de la clé de détermination ne puisse apercevoir l'objet.

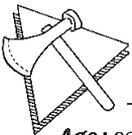
A l'aide de la clé de détermination l'enfant pose des questions à son partenaire qui lui répond sur base de ses perceptions tactiles et de l'odorat. L'issue permet de trouver un nom d'arbre.

Le bon résultat du jeu peut être confirmé grâce aux dessins qui se trouvent sur la clé ou par l'animateur lui-même. Celui-ci propose un autre échantillon après avoir permis la permutation des rôles.



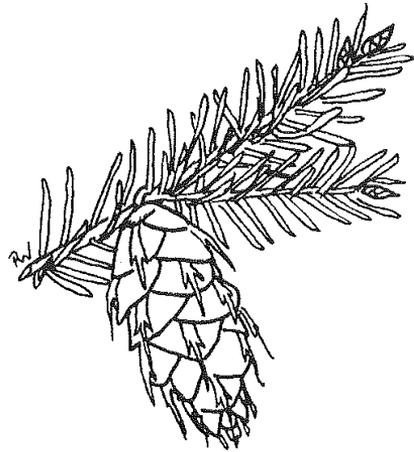
Matériel

- Rameaux et cônes de pin sylvestre, de sapin de Douglas, de mélèze et/ou d'épicéa.
- 1 bandeau et 1 clé de détermination (ci-jointe) par groupe de deux enfants.



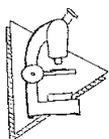
Commentaires et expériences

Age : ce jeu nécessite une bonne maîtrise de la lecture.



Variante

Il est possible d'imaginer une clé de détermination permettant de la même façon de reconnaître d'autres arbres.



Encart : brève description des résineux

Le mot sapin est fréquemment utilisé pour désigner un résineux (mot exact). Or, le sapin (*Abies* en latin) est une espèce de la grande famille des résineux au même titre que l'épicéa ou le Douglas. Les résineux (ou conifères) font partie de la grande famille des plantes "gymnospermes". Les résineux portent au bout de leurs branches des "aiguilles".

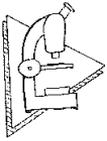
Le Mélèze (*Larix* spp.)

- **Origine :** il existe chez nous deux espèces se ressemblant fortement ; l'une vient d'Europe (Alpes, Pologne...) et l'autre du Japon.
- **Aspect :** grand arbre conique au feuillage clair.
- **Besoin :** beaucoup de lumière.
- **Feuilles :** aiguilles de 1 à 3 cm, d'un vert très tendre, rassemblées en rosettes, caduques.
- **Fruits :** cônes ovoïdes longs de 1,5 à 3,5 cm demeurant sur l'arbre après la dissémination des graines.
- **Ecorce :** peu épaisse, grise et légèrement crevassée, elle est rouge en dessous des écailles.
- **Bois :** rouge de bonne qualité (construction de maisons, châssis...).



Le Pin sylvestre (*Pinus sylvestris*)

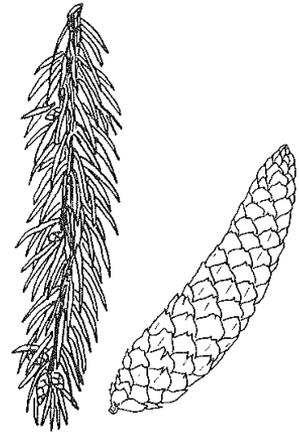
- **Origine :** très répandu en Europe, régions montagneuses et sablonneuses.
- **Aspect :** arbre moyen à grand, avec couronne de branches dans la cime.
- **Besoins :** beaucoup de lumière, sols légers ; s'accommode de sols pauvres.
- **Feuilles :** aiguilles de 4 à 7 cm de long, d'un vert foncé légèrement bleuté, groupées par deux, persistantes. Elles sont peu serrées sur les rameaux.
- **Fruits :** cônes gris brun à écailles dures, longs de 2 à 8 cm et demeurant sur l'arbre après la dissémination des graines.
- **Ecorce :** épaisse, fortement crevassée, brune, elle est plus fine et rougeâtre sur la partie haute du tronc.
- **Bois :** rouge de bonne qualité (meubles, construction de maisons, châssis...).



Encart (suite)

L'Epicéa (*Picea abies*)

- **Origine:** massifs montagneux d'Europe centrale et Alpes.
- **Aspect:** grand arbre conique, c'est aussi notre "sapin" de Noël traditionnel bien que ce ne soit pas un vrai sapin.
- **Besoins:** beaucoup d'humidité du sol et dans l'air.
- **Feuilles:** aiguilles de 1 à 2 cm de long, dures, bien vertes, pointues à l'extrémité et insérées sur de petits coussinets placés en spirale autour du rameau; elles sont persistantes.
- **Fruits:** cônes d'abord verts et dressés puis bruns et pendants à maturité. Ils sont longs de 10 à 15 cm.
- **Ecorce:** rougeâtre, fine et lisse, elle se desquame en petites écailles fines lorsqu'on la frotte de la main.
- **Bois:** blanc de qualité modeste, peu résistant aux champignons et aux insectes (charpentes, pâte à papier, palettes... mais aussi la face supérieure du violon).



Le Douglas ou sapin de Douglas (*Pseudotsuga menziesii*)



- **Origine:** côte ouest de l'Amérique du nord, acclimaté et planté en masse en Europe pour son bois.
- **Aspect:** très grand arbre conique.
- **Besoins:** suffisamment de lumière. A besoin d'humidité bien qu'il apprécie les sols caillouteux car ses racines obliques peuvent s'enfoncer fortement dans le sol.
- **Feuilles:** aiguilles molles de 1,5 à 3 cm de long, vert foncé au-dessus et présentant deux lignes blanches en dessous, disposées en deux rangées complexes, persistantes. Elles dégagent une forte odeur de citronnelle lorsqu'on les froisse.
- **Fruits:** cônes pendants bruns, longs de 5 à 10 cm avec des écailles brun clair à trois pointes qui dépassent des véritables écailles. Ils tombent entiers sur le sol.
- **Ecorce:** lorsque les arbres sont jeunes, elle est de couleur foncée, lisse et garnie de petites ampoules résineuses qui sont saillantes; les vieux troncs présentent eux, une écorce parfois très épaisse qui est crevassée, liégeuse et de couleur gris brun.
- **Bois:** rouge de bonne qualité (construction de maisons, châssis...).



Clé de détermination tactile de quelques conifères

(sur base de leurs cônes ou rameaux frais)

DEBUT : s'il s'agit de cônes
ou
s'il s'agit de rameaux

voir **A.**

voir **B.**

A. Clé des cônes

1. Cône avec des écailles très épaisses et rigides comme du bois, de taille moyenne
ou
cône avec des écailles fines et assez souples : on arrive à les plier avec les doigts.
2. Cône petit, de forme plutôt globuleuse
ou
cône moyen ou grand de forme allongée.
3. Cône de taille moyenne avec bractées : petites feuilles coriaces à trois pointes dépassant entre les écailles
ou
cône allongé et grand, sans bractée.

Pin sylvestre



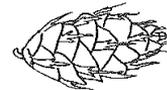
voir **2.**

Mélèze



voir **3.**

Douglas



Epicéa



B. Clé des rameaux

1. Rameau sans aiguilles (hiver)
ou
rameau portant des aiguilles.
2. Aiguilles groupées par plusieurs, très longues ou petites formant sur le rameau des bouquets
ou
aiguilles isolées les unes des autres, disposées sur le rameau de façon à former une brosse ou un peigne.
3. Aiguilles très longues et rigides regroupées par deux
ou
aiguilles courtes et souples groupées par plus de cinq et situées sur de petites "boules" portées sur le rameau.
4. Aiguilles piquantes fixées sur des coussinets saillants rugueux au toucher ; elles forment des brosses piquantes
ou
aiguilles souples portées sur des coussinets non saillants formant des brosses non piquantes ; dégagent une odeur de citronnelle lorsqu'on les froisse.

Mélèze



voir **2.**

voir **3.**

voir **4.**

Pin sylvestre



Mélèze



Epicéa



Douglas



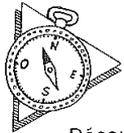
Retrouve ton arbre





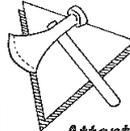
Retrouve ton arbre

Toucher et sentir un arbre



Objectifs

- Découvrir par le toucher que tous les arbres, d'une même espèce ou non, sont différents. Apprendre à faire confiance et à coopérer.

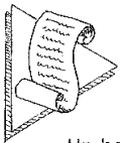


Commentaires et expériences

Attention aux chocs: pour les déplacements, tenir l'enfant "aveugle" par les épaules... et s'arrêter AVANT d'arriver sur l'arbre.

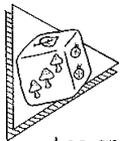
Prendre son temps pour bien toucher l'arbre.

Coopération: le "voyant" aide "l'aveugle" en lui plaçant les mains sur des caractéristiques typiques de l'arbre: branche taillée, nœud, trou dans l'écorce,...



Matériel

- Un bandeau pour 2 enfants (morceaux de tissu de 70 cm de long et de 20 cm de large).



Principe

Les enfants se regroupent par deux. Dans chaque équipe ainsi formée, un se bande les yeux. L'autre (qui, lui, garde les yeux bien ouverts) le conduit à un arbre de son choix en le faisant "zigzaguer" de manière à ce qu'il ne puisse pas retenir le chemin parcouru. Arrivé devant l'arbre choisi, la personne "aveugle" le touche et essaie de retenir sa grosseur, la forme de ses branches, la texture de son écorce, ses signes distinctifs (mousse au pied, petits défauts...), etc. De retour au point de départ (toujours en zigzaguant), l'enfant retire son bandeau et essaie de retrouver "son" arbre, celui qu'il a touché. Pour retrouver son arbre, il est important de se déplacer dans le peuplement et de toucher tous les arbres susceptibles d'être le sien.



Variante

Si les espèces d'arbres sont connues, le guide peut demander à "l'aveugle" le nom de l'arbre qu'il touche.

Fiche n° 7

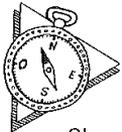
Les visages de la forêt





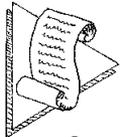
Les visages de la forêt

Les forêts sont toutes différentes



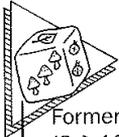
Objectifs

- Observer de quoi se compose une forêt.
- Découvrir les différences entre les forêts feuillues et résineuses.
- Avoir un contact avec les différents matériaux forestiers (feuilles, terre, bois,...).
- Apprendre à coopérer, à se répartir les tâches dans un but commun et à écouter l'avis de chacun.



Matériel

- 2 cartons de 1,5 m x 1 m sur chacun desquels sont dessinés les contours d'un visage.



Principe

Former 2 groupes. Chaque groupe ainsi formé (8 à 10 enfants) se place avec un carton dans une forêt "différente"(ex.: un groupe dans une forêt de chênes et l'autre dans une forêt d'épicéas).

Les enfants disposent sur le carton les différents éléments issus de la forêt où le groupe se trouve. Ces éléments sont: de la terre, des feuilles, des aiguilles, de la mousse, du bois, des fruits,... Le groupe n'ira pas chercher dans les forêts des alentours les éléments qu'il ne trouve pas (ex.: prendre des feuilles alors que l'on se trouve dans une forêt de résineux). C'est à chacun d'être créatif avec les éléments du bord...

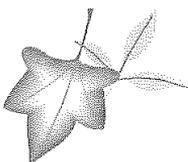
Lorsque les réalisations sont terminées, les enfants se rassemblent autour d'un des visages pour une évaluation. Les membres du groupe n'ayant pas réalisé ce visage expliquent les différences qu'ils observent par rapport à leur création. Les groupes observent ensuite l'autre visage.

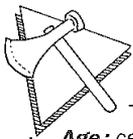
Recommencer le jeu en inversant la place des groupes.



Issue de l'activité et discussion :

- Toutes les forêts sont riches en nombreux éléments vivants et non vivants et cela varie en fonction des saisons.
- Comme les enfants ont leur propre visage et sont tous différents, les forêts sont toutes différentes et elles ont chacune leurs qualités propres.
- Une même forêt peut avoir des visages différents (si vous recommencez deux fois l'activité au même endroit).





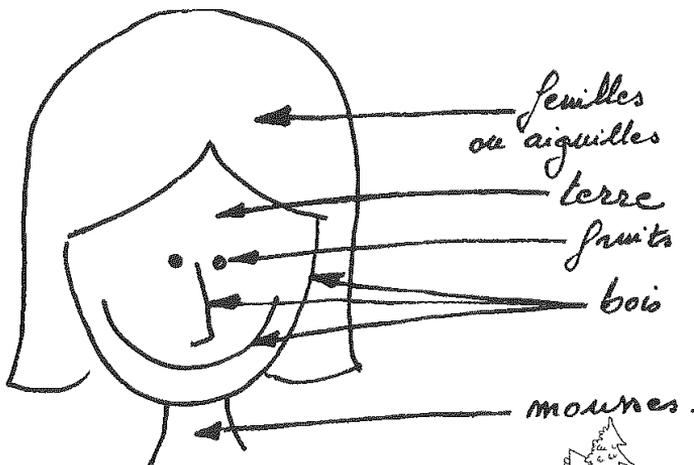
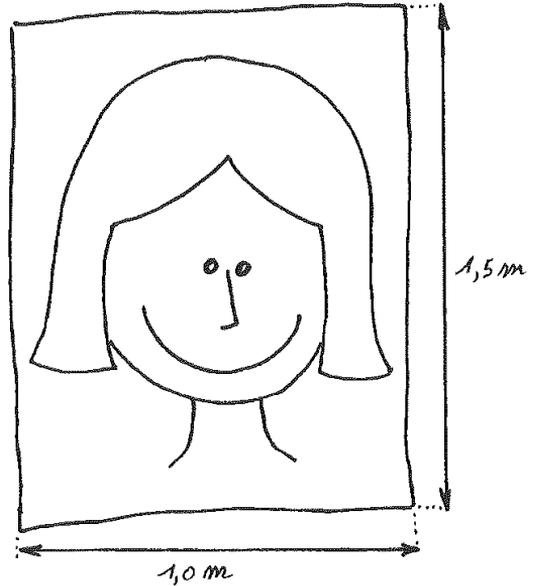
Commentaires et expériences

Age: cette activité convient pour tous les âges.

Compétition: pour éviter la compétition, il est préférable de dire au début de l'activité qu'il ne s'agit pas d'un concours de vitesse ou de beauté. De plus, les enfants ont tendance à comparer négativement les créations et à critiquer celle des autres. C'est l'occasion de parler des différences entre chaque enfant et de développer une réflexion positive.

Dégâts: pour réaliser les cheveux, par exemple, il faut des feuilles, certains coupent des feuilles ou des plantes pour réaliser leur œuvre. C'est l'occasion de discuter avec eux des dégâts engendrés à l'écosystème forestier lorsqu'on arrache des plantes vertes et vivantes.

Observations: lors de la réalisation des visages, l'animateur doit inciter à observer et chercher les différences en faisant remarquer qu'il y a souvent 2 couleurs de terre à des profondeurs différentes, qu'il y a plusieurs types de fruits, feuilles, aiguilles si on observe bien.



Variantes

La répartition des enfants en plus de deux groupes est envisageable.
Un autre dessin peut être envisagé: paysage, maison, corps entier,...

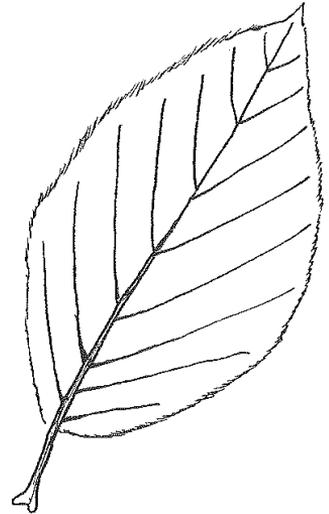
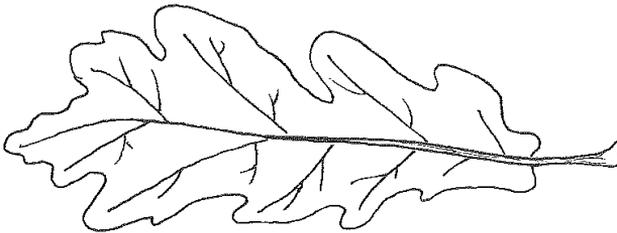
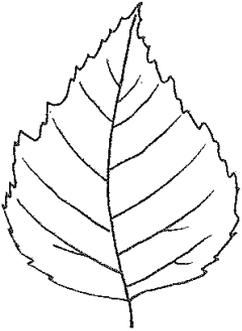
Fiche n° 8

Qui cherche trouve

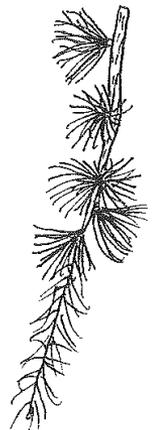
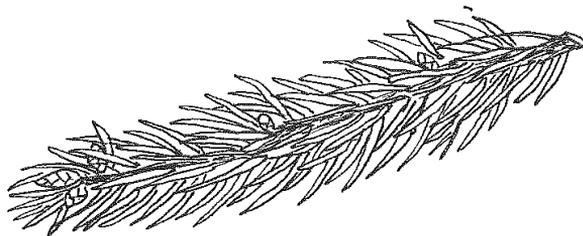
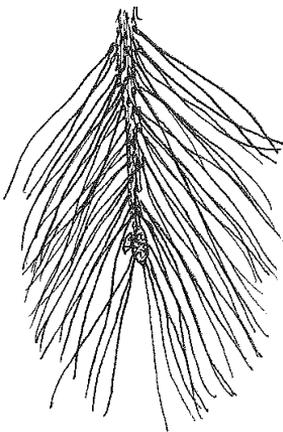




Feuilles

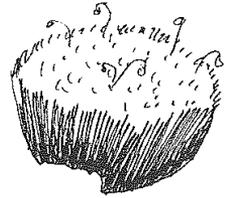
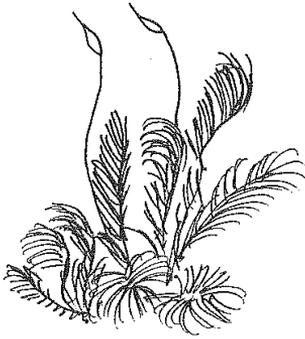
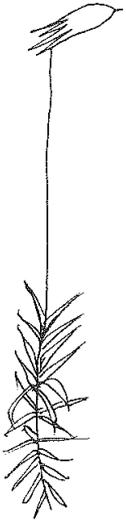


Aiguilles

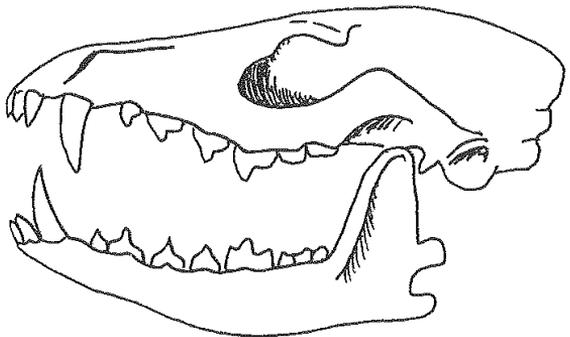
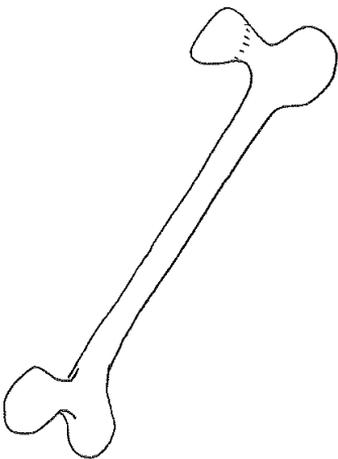




Mousses

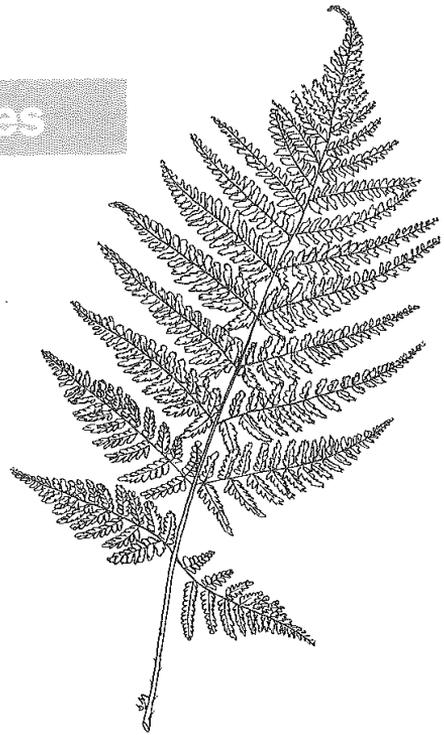


Os

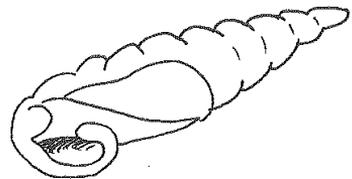
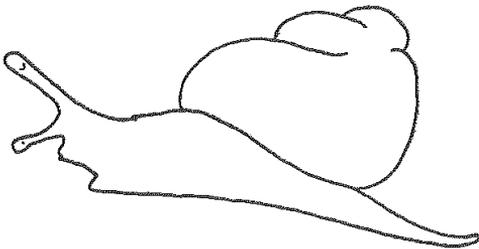




Fougères

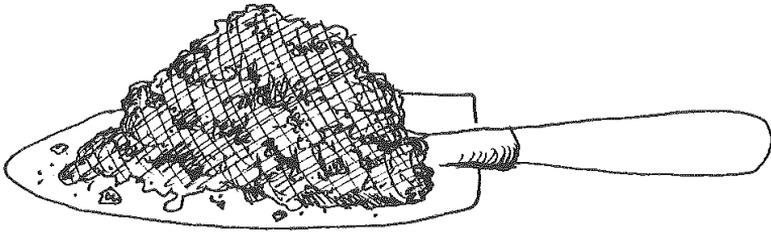


Mollusques

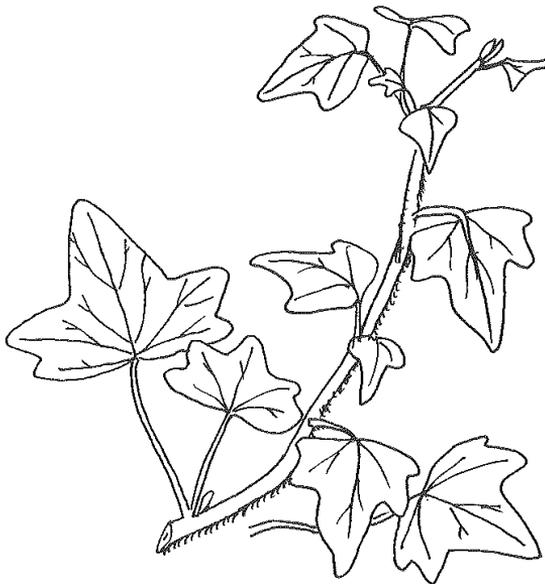




Terre

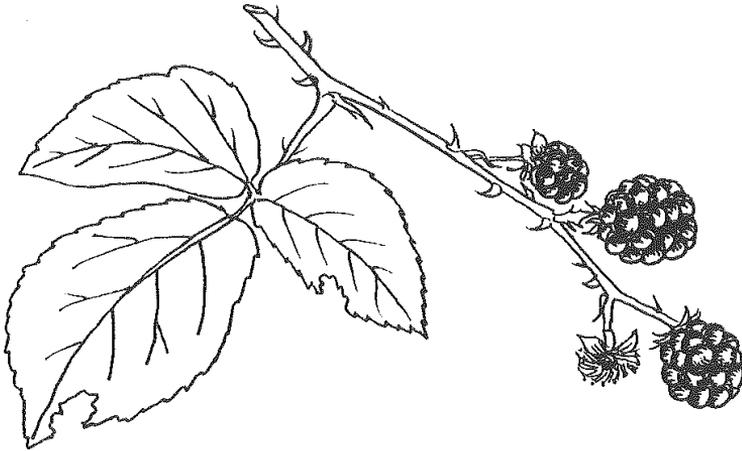


Lierre

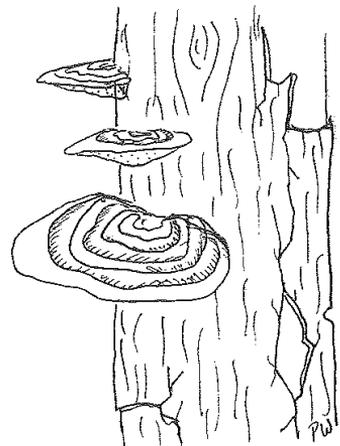
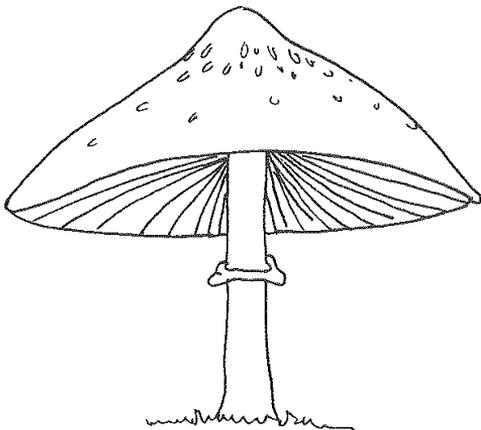




Ronces

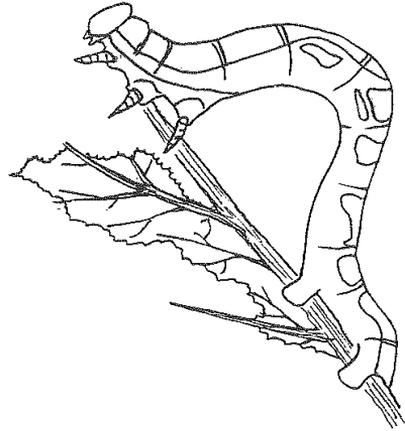
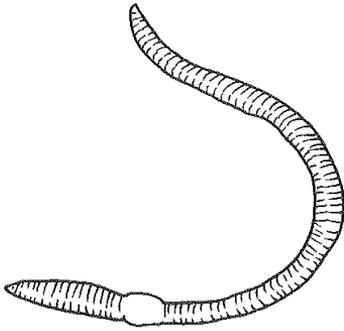


Champignons

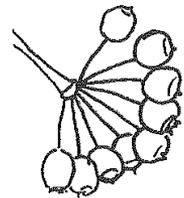
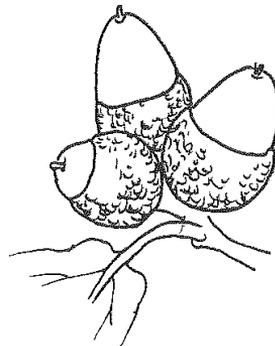
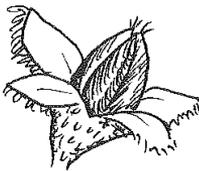




1 larve ou ver

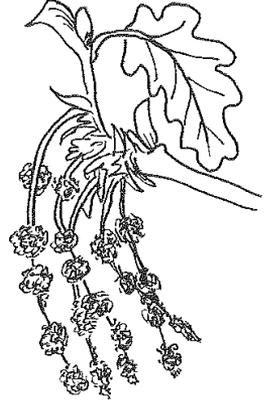
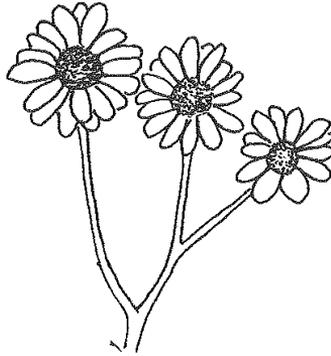
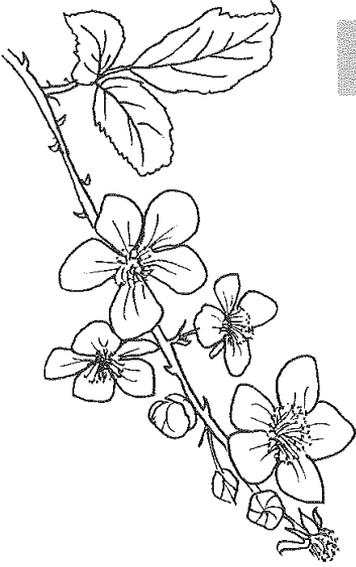


Fruits

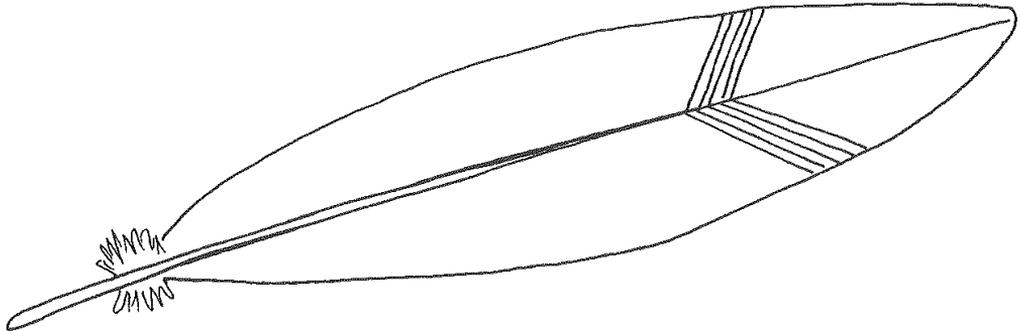




Fleurs

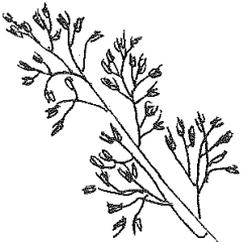


Plumes

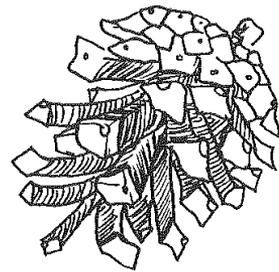
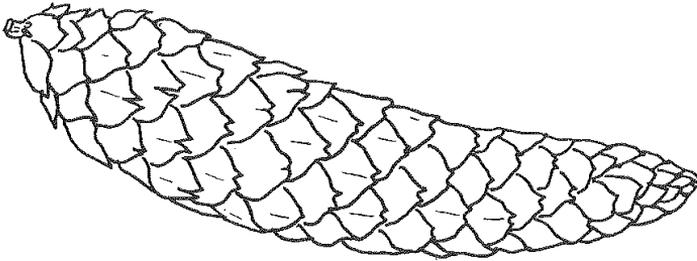




Herbes

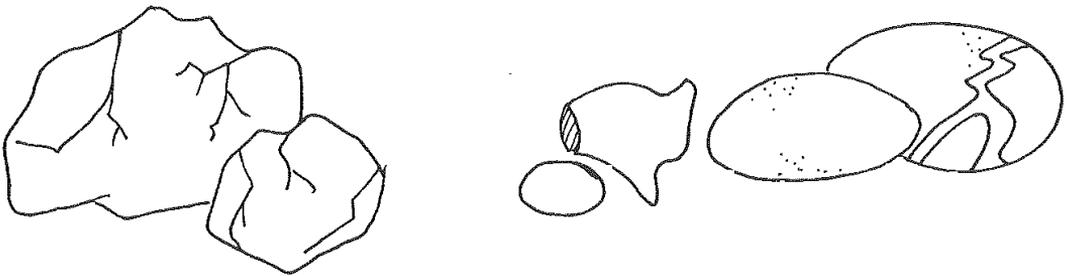


Cônes

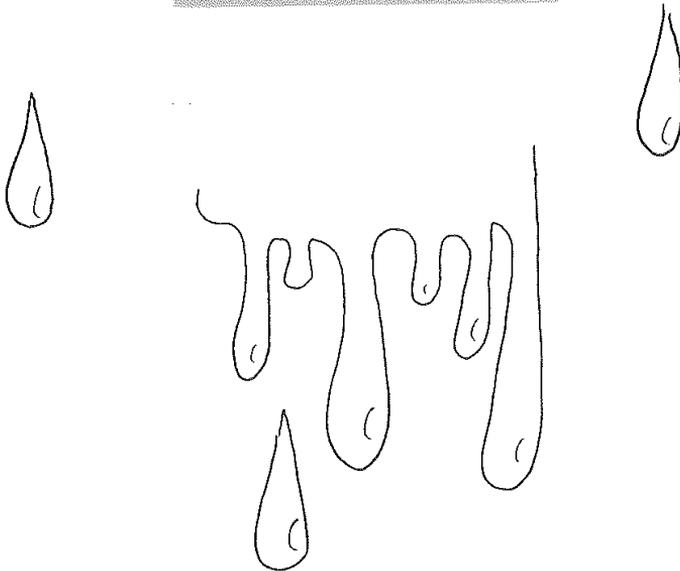




Pierres

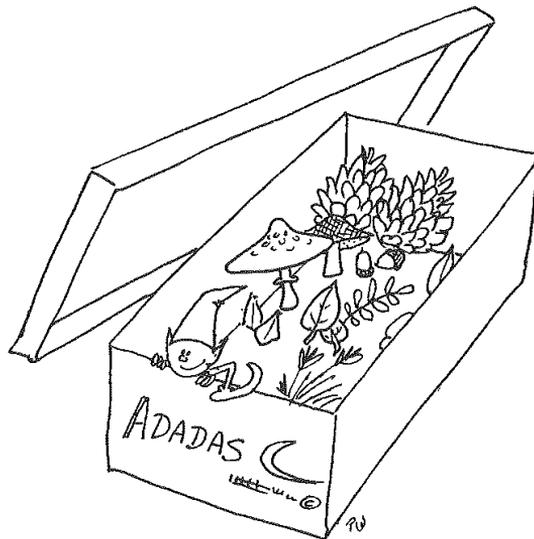


Eau



Fiche n° 9

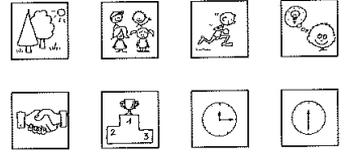
Boîte noire : la photo d'un coin de forêt





Boîte noire: la photo d'un coin de forêt

Rechercher de mémoire divers éléments d'un coin de forêt

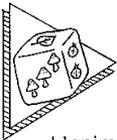


Objectifs

- Stimuler l'observation du milieu et sa connaissance en découvrant ses constituants.
- Favoriser la coopération au sein d'un groupe.

Exemple de contenu d'une boîte :

deux cônes d'épicéa entiers, trois cônes mangés par des écureuils, un rameau d'épicéa, un morceau de lichen, un caillou de quartz, une coquille d'escargot vide, une pelote de réjection, une plume, une fleur de myosotis, une feuille de fougère et une canette vide.



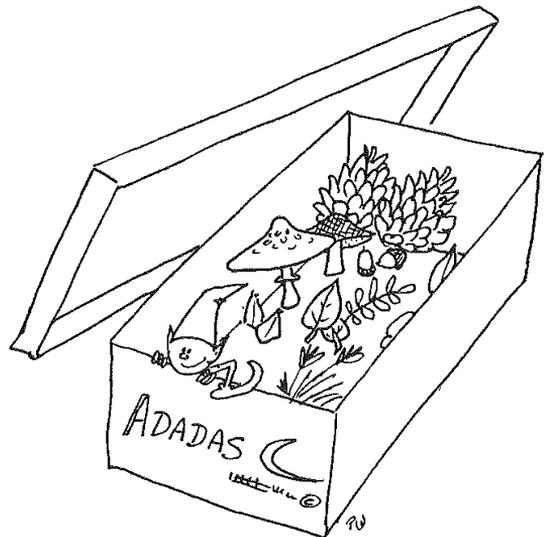
Principe

L'animateur prépare le jeu en plaçant dans une boîte à chaussures quelques objets courants (de 5 à 10 environ) récoltés discrètement dans une petite parcelle boisée donnée.

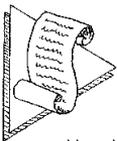
Lors de l'animation, les enfants se divisent en deux groupes. Le contenu de la boîte est présenté séparément à chaque groupe durant 6 à 10 secondes. Après ce court laps de temps, la boîte est refermée et les enfants sont invités à essayer de reconstituer cette "photo d'un coin de forêt" représentée par le contenu de la boîte. Ils partent alors à la "cueillette".

Chaque groupe dégage de son côté une petite place sur le sol et l'encadre de 4 morceaux de bois pour y déposer sa photo.

L'animateur vérifie le résultat. En cas d'imparfaite similitude avec le contenu de la boîte, il peut proposer aux enfants d'en reprendre connaissance très brièvement (juste pendant 2 secondes par exemple) sans pouvoir comparer avec ce qui a déjà été récolté.

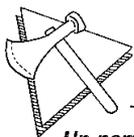


Issue de l'animation : l'animateur opère la correction en prenant un à un les objets qu'il fallait découvrir et en expliquant bien pour chacun d'entre eux de quoi il s'agit.



Matériel

- Une boîte à chaussures vide.
- Matériel glané sur le terrain (fruits, feuilles, branches, fleurs, rameaux, cailloux, coquille d'escargot...).



Commentaires et expériences

Un nombre restreint d'objets : éviter que les jeunes enfants se lassent trop rapidement.

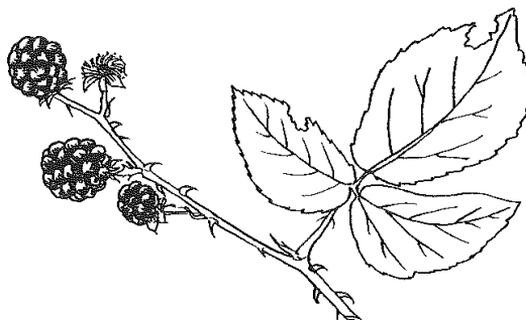
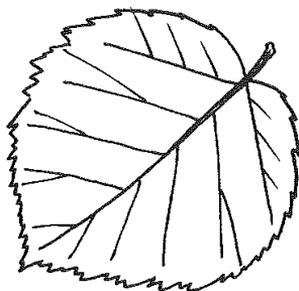
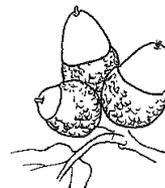
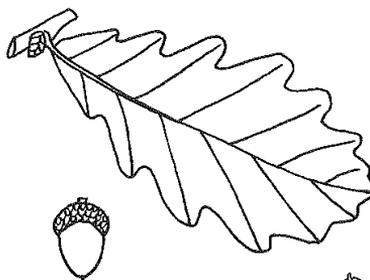
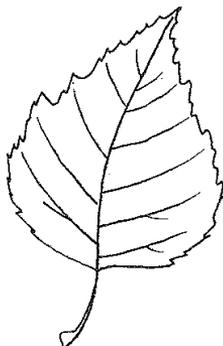
Dégâts : il est nécessaire d'insister sur le respect du milieu lors de cette animation en demandant de ne prélever les éventuels végétaux qu'avec parcimonie et en évitant d'arracher ou de déraciner ce qui n'est pas nécessaire.



Variantes

L'animateur peut utiliser plusieurs boîtes représentant chacune un milieu forestier particulier (par exemple, une : un peuplement de résineux et l'autre : les feuillus voisins). Chaque groupe a alors une "photo" d'un endroit bien précis qui pourra être décrit aux autres enfants à l'issue du jeu.

Il est aussi possible de demander aux enfants de remplir eux-mêmes la boîte dans un autre milieu et de la faire passer à un autre groupe.



Fiche n° 10

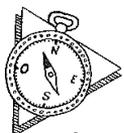
Fabrique ton nid et trouve ta nourriture





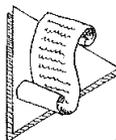
Fabrique ton nid et trouve ta nourriture

Comprendre la vie des animaux et la chaîne alimentaire



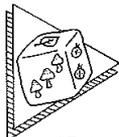
Objectifs

- Comprendre le mode de vie des animaux de la forêt.
- Stimuler l'observation.
- Apprendre à travailler en groupe et à communiquer avec les autres.
- Développer son imagination.



Matériel

- Les fiches "cartes d'identité" d'éléments forestiers (éventuellement plastifiées).
- Des morceaux de corde (+/- 1 m).
- Lieu souhaité: avoir à proximité deux peuplements différents en espèces et en âge (ex.: feuillus / résineux).



Principe

"Balades - Nature ... pour découvrir six concepts écologiques fondamentaux" Coudel Serge, 1989, édité par le Ministère Français de l'environnement.

1^{ère} partie: Construction du nid et récolte de la nourriture

En fonction de la "carte d'identité d'un animal" (cfr. page suivantes) qu'ils auront reçue de l'animateur, les enfants doivent construire le nid de l'animal et trouver la nourriture qui lui convient. Mais attention, les animaux construisent leur nid avec des éléments bien précis ! C'est pourquoi il est demandé aux enfants de respecter les consignes qui leur sont données sur la "carte d'identité".

Avant de commencer à construire leur nid, les enfants doivent réfléchir à l'endroit idéal où l'établir. Ce choix se fera en fonction des besoins de l'animal.

Après avoir choisi le lieu, les enfants doivent trouver les matériaux adéquats à la construction. S'ils n'en trouvent pas certains, ils peuvent trouver des éléments de substitution et en justifier le choix. Ensuite, ils doivent trouver la nourriture de l'animal qu'ils représentent.

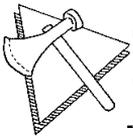
Lorsque tous les nids sont construits, l'ensemble du groupe fait le tour de toutes les réalisations. Chacun explique pourquoi il s'est installé là et décrit les éléments utilisés, ceux



qui manquent, la nourriture consommée, ... Sur la "carte d'identité" figure également le nom des "prédateurs" des animaux. Lors de la description de l'animal, ce sujet sera abordé afin de se rendre compte que les relations entre animaux ne se limitent pas au "voisinage". Grâce à cette rubrique, on peut aborder le thème de la chaîne alimentaire.

2^{ème} partie: Comprendre le principe de la chaîne alimentaire

Pour expliquer la chaîne alimentaire, l'animateur installe les enfants en cercle et distribue toutes les fiches (y compris les végétaux). La fiche avec les quatre éléments de base pour la vie sur terre: L'EAU, LE SOL (éléments minéraux), LA LUMIERE et L'AIR (CO₂ et O₂) est déposée au centre du cercle. Chaque enfant montre sa fiche et la "relie" (bout de ficelle ou de bois) à celles qui sont en interaction avec lui. Cette démarche permet de comprendre le fonctionnement de la chaîne alimentaire.



Commentaires et expériences

Les animaux : pour la 1^{ère} partie, ne distribuer que les fiches représentant les animaux (pas celles illustrant les végétaux). Pour les animaux vivant dans les arbres, les enfants font le nid en dessous de l'arbre qui leur convient.

La nourriture : pour la nourriture la plus difficile à trouver, telle celle du renard, les enfants essayeront de trouver des traces : un trou, des crottes, un cône rongé,...

Exercice de mémoire : lors de la mise en commun à propos des nids, l'animateur veillera à reprendre les fiches afin que les enfants ne lisent pas les réponses sur la fiche.

Les saisons : il est important de faire comprendre aux enfants que certains aliments ne se trouvent pas partout et à toutes les saisons (ex. : les mûres au printemps ou les cônes de résineux dans une forêt de chênes).

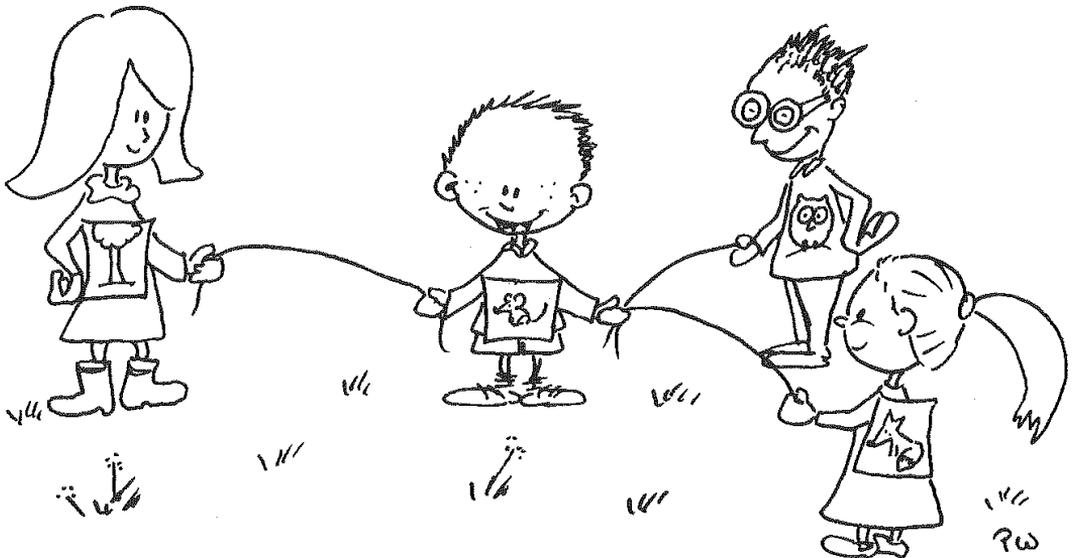
Age : convient pour tous les âges à condition que l'animateur adapte le jeu et ses explications.

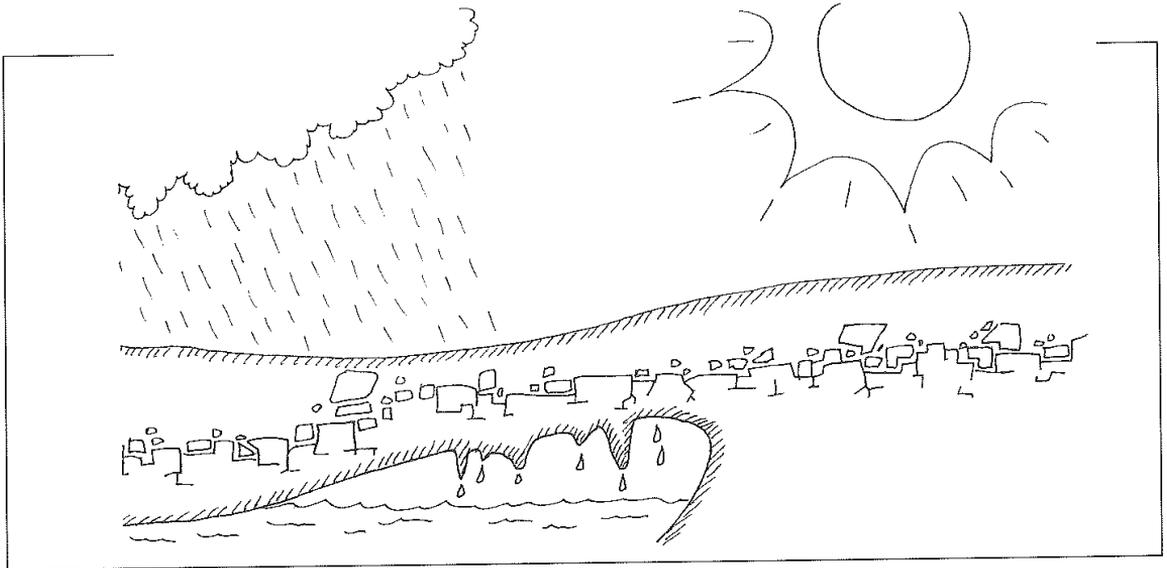
Encart : afin de mieux comprendre la respiration des plantes et des animaux, lire l'encart de la fiche "La petite usine verte".



Variantes

L'importance de l'équilibre faune - flore et le rôle de la chasse peuvent être expliqués lors de cette animation.

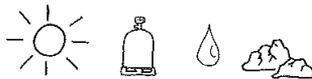




Nom: **lumière, air, eau et sol**

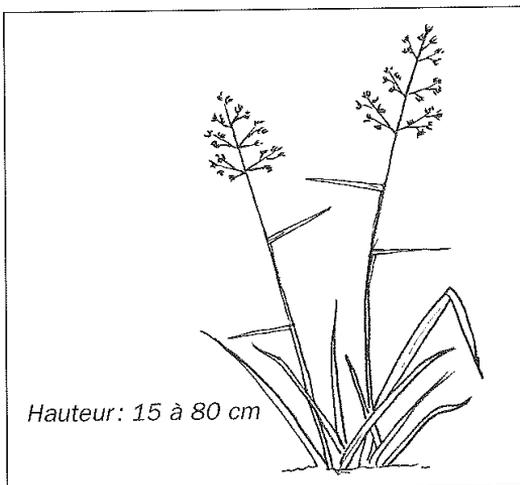
Adresse: Rue du Monde

Signature:



Signes particuliers

- Nous ne vivons pas.
- Nous sommes indispensables à toute vie sur terre.



Hauteur: 15 à 80 cm

Signes particuliers

- **Je me développe:** dans un endroit ensoleillé tel une clairière et un bord de chemin.
- **Je mange:** les sels minéraux du sol.
- **Je bois:** l'eau du sol.
- **J'absorbe:** de l'air (je consomme du gaz carbonique et de l'oxygène).
- **Mes principaux consommateurs sont:** le cerf, le lapin, ...

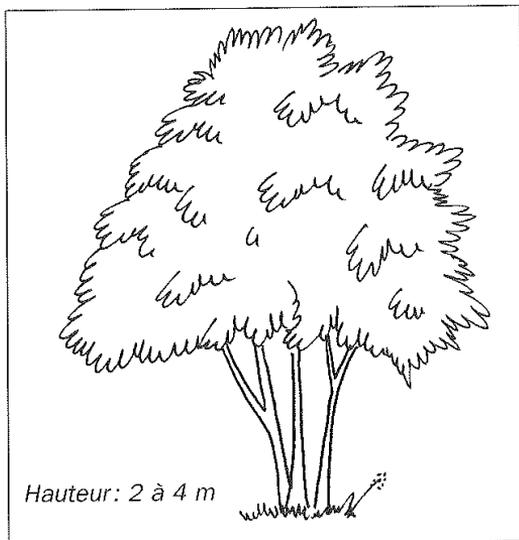
Nom: **Graminée**

(Pâturin des bois)

Adresse: Allée du Chemin de Terre

Signature:



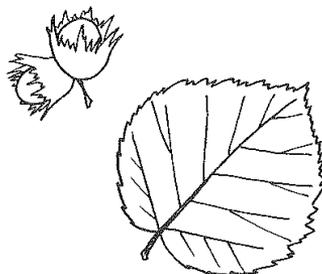


Nom: **Noisetier**

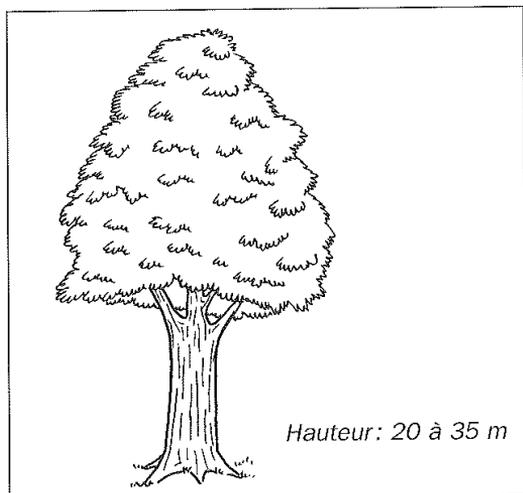
Adresse: Rue de la lisière

Signes particuliers

- **Je me développe:** sur un sol riche et frais.
- **Je mange:** les sels minéraux du sol.
- **Je bois:** l'eau du sol.
- **J'absorbe:** de l'air (je consomme du gaz carbonique et de l'oxygène).
- **Mes principaux consommateurs sont:** le sanglier, le cerf, l'écureuil, le lapin, le mulot, les chenilles,...



Signature:

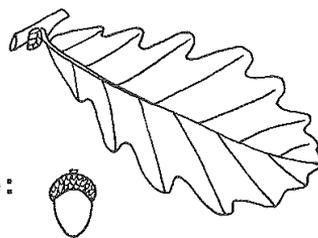


Nom: **Chêne**

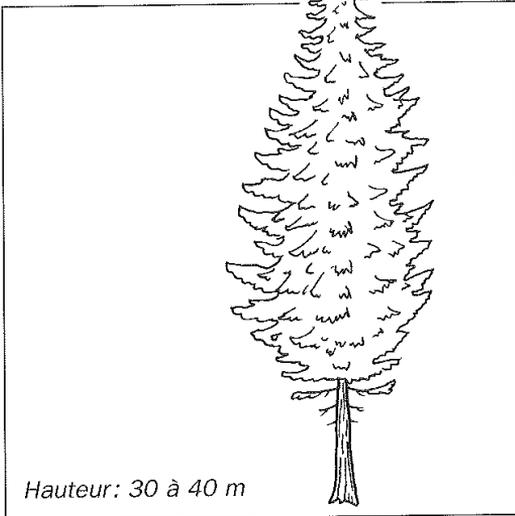
Adresse: Résidence du Bois, 2^{ème} talus

Signes particuliers

- **Je me développe:** sur presque tous les types de sols: caillouteux, argileux, secs, humides, ...
- **Je mange:** les sels minéraux du sol.
- **Je bois:** de l'eau du sol.
- **J'absorbe:** de l'air (je consomme du gaz carbonique et de l'oxygène)
- **Mes principaux consommateurs sont:** le sanglier, le cerf, le lapin, le mulot, les chenilles,...



Signature:



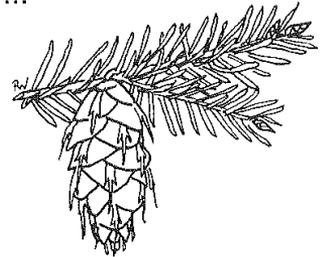
Hauteur: 30 à 40 m

Nom: **Douglas**

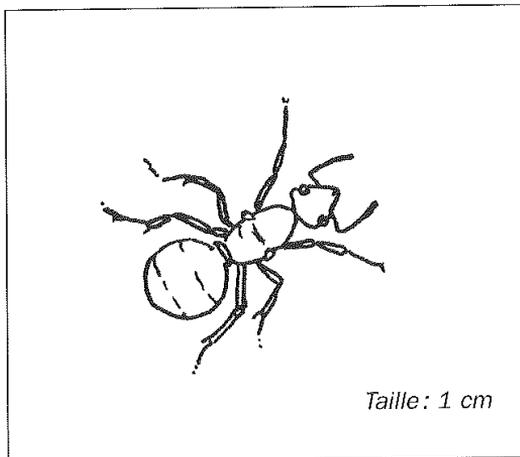
Adresse: Chemin des Gros Cailloux.

Signes particuliers

- **Je me développe:** sur un sol pauvre et rocailleux.
- **Je mange:** les sels minéraux du sol.
- **Je bois:** l'eau du sol.
- **J'absorbe:** de l'air (je consomme du gaz carbonique et de l'oxygène).
- **Mes principaux consommateurs sont:** le cerf, le chevreuil, l'écureuil, le mulot, certains insectes ou champignons, ...



Signature:



Taille: 1 cm

Nom: **Fourmi**

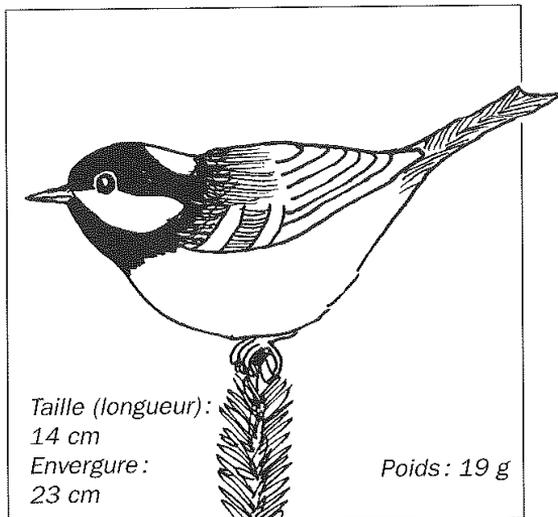
Adresse: immeuble des 1000 Galeries

Signes particuliers

- **Je m'abrite:** dans des galeries creusées, que je recouvre d'aiguilles de conifères, de morceaux de feuilles sèches, d'écorce, de bois pourri.
- **Je mange:** des larves d'insectes, des fruits, des graines, du miellat de puceron.
- **Je bois:** de l'eau (goutte de rosée).
- **Je respire:** de l'air (je consomme de l'oxygène).
- **Mes principaux prédateurs sont:** les oiseaux, les araignées et d'autres fourmis.

Signature:





Taille (longueur):

14 cm

Envergure:

23 cm

Poids: 19 g

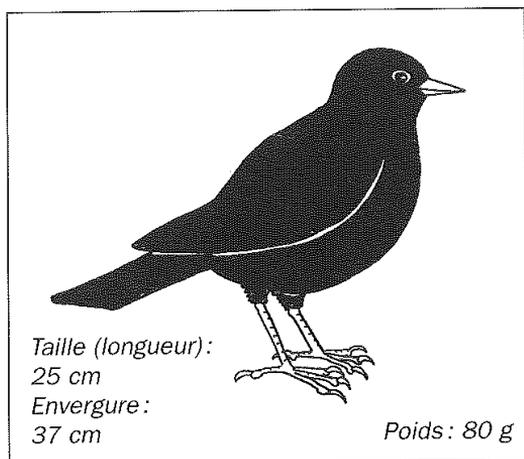
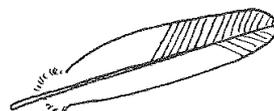
Nom: **Mésange**

Adresse: immeuble Epicéa, 3^{ème} étage

Signes particuliers

- **Je m'abrite** : dans les arbres ou dans les trous de toutes sortes. Je fais mon nid avec de la mousse, des racines, des herbes sèches,...
- **Je mange** : des larves d'insectes, des araignées, des œufs de papillons et en hiver des graines, des bourgeons, des baies.
- **Je bois** : l'eau qui se trouve dans mes aliments (et de l'eau fraîche).
- **Je respire** : de l'air (je consomme de l'oxygène).
- **Mes principaux prédateurs sont** : la chouette hulotte, la belette et l'épervier.

Signature :



Taille (longueur):

25 cm

Envergure:

37 cm

Poids: 80 g

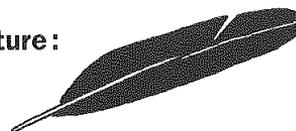
Nom: **Merle**

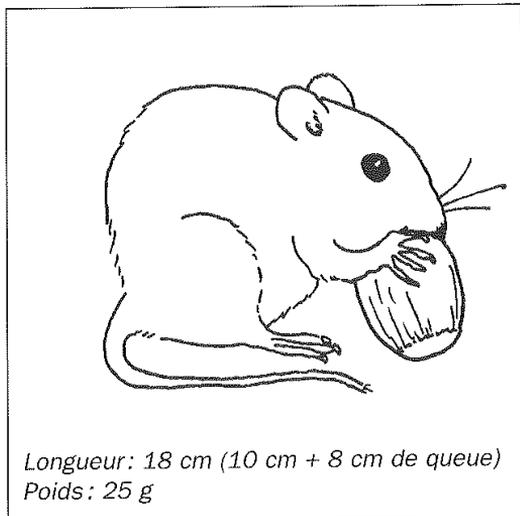
Adresse: Rue des Petits Epicéas, 1^{er} étage

Signes particuliers

- **Je m'abrite** : dans les buissons ou les branches basses des arbres. Je fais un nid d'herbes sèches, de feuilles mortes et de boue.
- **Je mange** : des insectes et des larves d'insectes, des vers de terre, des graines et des fruits.
- **Je bois** : de l'eau fraîche.
- **Je respire** : de l'air (je consomme de l'oxygène).
- **Mes principaux prédateurs sont** : l'autour et la femelle de l'épervier.

Signature :





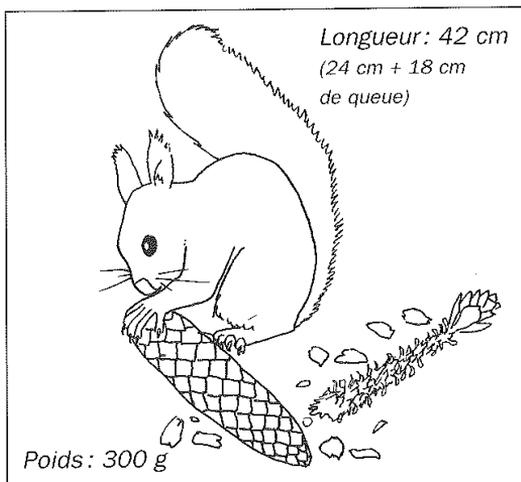
Nom: **Mulot**

Adresse: Galeries Souterraines, 7^{ème} cavité

Signes particuliers

- **Je m'abrite:** dans un terrier.
Mon nid est fait d'une boule d'herbes sèches et de mousse.
- **Je mange:** des fruits, des champignons, des bourgeons, des vers de terre, des mille-pattes, des larves d'insectes, des mollusques.
- **Je bois:** de l'eau.
- **Je respire:** de l'air (je consomme de l'oxygène).
- **Mes principaux prédateurs sont:** la chouette, la buse, le renard,...

Signature:



Nom: **Ecureuil**

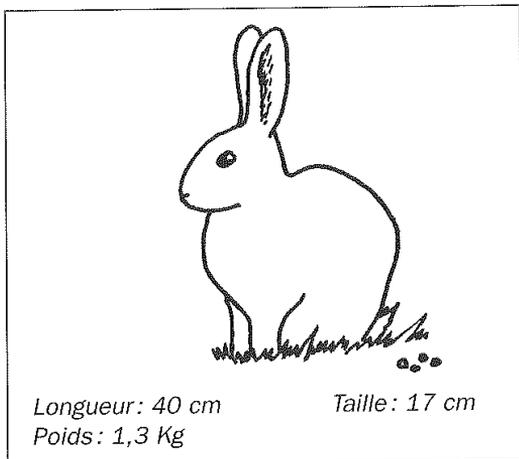
Adresse: Villa "Belle Vue", rue des Epicéas

Signes particuliers

- **Je m'abrite:** en haut des arbres.
Je fais mon nid avec des branches, des écorces, de la mousse et des feuilles.
- **Je mange:** des graines (cônes, noisettes, faines,...), des bourgeons, des champignons, des baies, des mollusques,...
- **Je bois:** de l'eau.
- **Je respire:** de l'air (je consomme de l'oxygène).
- **Mes principaux prédateurs sont:** la martre, l'autour, la hulotte, le renard, le chat sauvage.

Signature:





Nom: **Lapin**

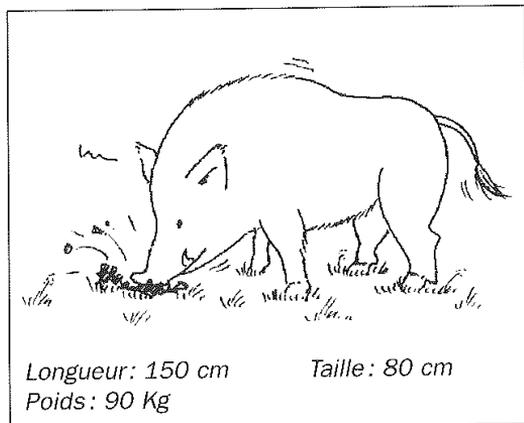
Adresse: Galerie du Grand Talus de Sable

Signature:



Signes particuliers

- **Je m'abrite:** dans un terrier soit à la campagne, soit en forêt. Je préfère creuser mon terrier dans un sol sablonneux. Je dors sur des herbes sèches et des mousses.
- **Je mange:** des plantes, des racines, des écorces et des jeunes pousses d'arbres.
- **Je bois:** de l'eau.
- **Je respire:** de l'air (je consomme de l'oxygène).
- **Mes principaux prédateurs sont:** le renard, la belette, la fouine, le putois, la hulotte, la buse, l'homme, ...



Nom: **Sanglier**

Adresse: Boulevard de la Boue, 3^{ème} mare

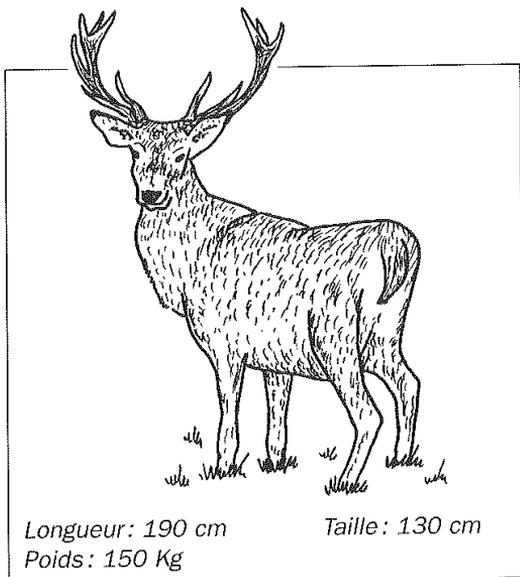
Signature:



Signes particuliers

- **Je m'abrite:** dans les forêts où je trouve des arbustes ou des jeunes résineux. J'aime me vautrer dans la boue (la souille) et je me cache pour dormir dans les broussailles, dans un creux fait sur un sol sec (la bauge).
- **Je mange:** des racines, des bulbes, des fruits (glands,...), des champignons, des insectes, des vers, des escargots et des cadavres de petits animaux.
- **Je bois:** de l'eau.
- **Je respire:** de l'air (je consomme de l'oxygène).
- **Mes principaux prédateurs sont:** le loup*, l'ours brun* et l'homme.

* Cet animal n'existe plus en Belgique



Longueur: 190 cm Taille: 130 cm
Poids: 150 Kg

Nom: **Cerf**

Adresse: Grande Forêt, 5^{ème} fourré

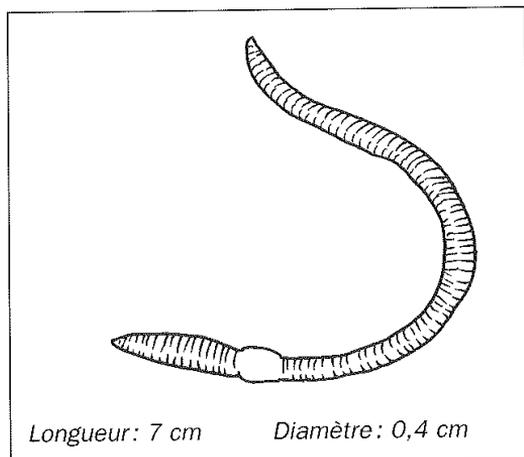
Signature:



Signes particuliers

- **Je m'abrite**: dans les grandes forêts de feuillus ou de résineux. J'aime me détendre dans les clairières. Je dors sur un mélange de terre et de feuilles ou d'aiguilles.
- **Je mange**: des plantes herbacées, des jeunes pousses d'arbres, des fruits (glands, faines,...), de l'écorce, des champignons et du lichen.
- **Je bois**: de l'eau.
- **Je respire**: de l'air (je consomme de l'oxygène).
- **Mes principaux prédateurs sont**: le loup*, l'ours*, le lynx* et l'homme.

* Cet animal n'existe plus en Belgique



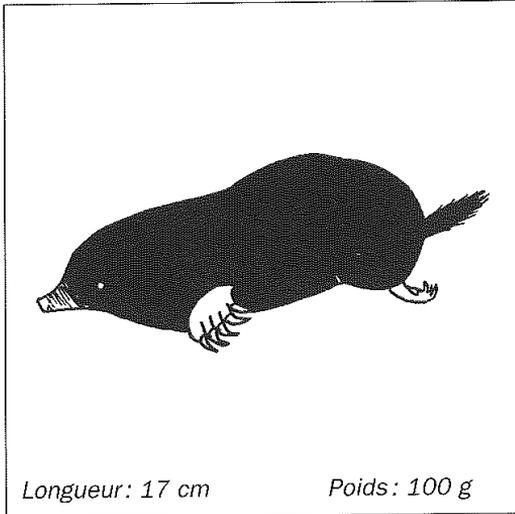
Longueur: 7 cm Diamètre: 0,4 cm

Nom: **Lombric**

Adresse: Galerie sous Terre

Signature:





Longueur: 17 cm

Poids: 100 g

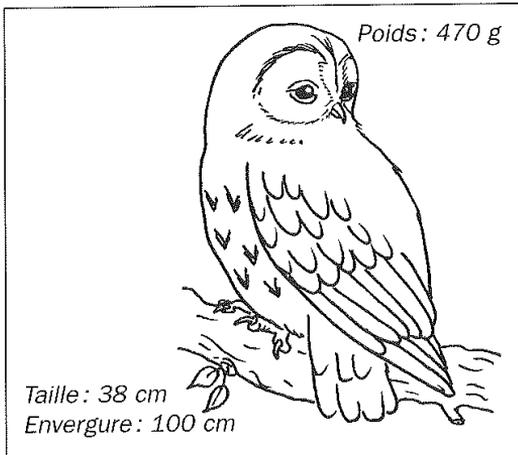
Nom: **Taupe**

Adresse: Aux Nouvelles Galeries.

Signes particuliers

- **Je m'abrite:** sous le sol en creusant des galeries. Je vis dans les prairies, les forêts de feuillus, les champs et les parcs. La terre que je rejette forme des taupinières.
- **Je mange:** des vers de terre, mille-pattes, larves d'insectes, mollusques.
- **Je bois:** de l'eau.
- **Je respire:** de l'air (je consomme de l'oxygène).
- **Mes principaux prédateurs sont:** la chouette, la belette, la buse, le renard,...

Signature:



Poids: 470 g

Taille: 38 cm
Envergure: 100 cm

Nom: **Hulotte**

Adresse: Rue des Bois, 2^{ème} étage

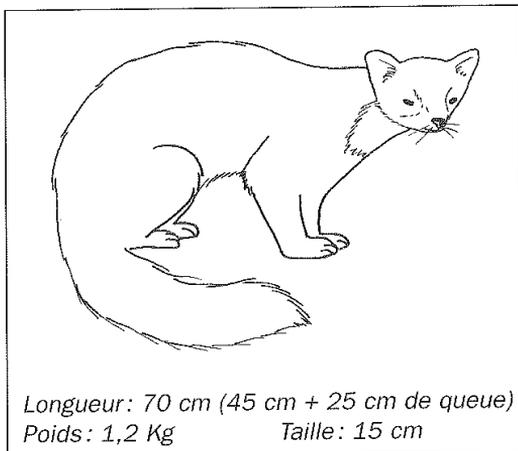
Signes particuliers

- **Je m'abrite:** là où il y a des arbres et je niche dans le trou d'un tronc ou d'un rocher.
- **Je mange:** des petits rongeurs (campagnols, mulots, souris), des oiseaux, des hérissons, des insectes, des mollusques, des vers...
- **Je bois:** de l'eau.
- **Je respire:** de l'air (je consomme de l'oxygène).
- **Mes principaux prédateurs sont:** la martre, le chat sauvage, le renard, le lynx*.

** Cet animal n'existe plus en Belgique*

Signature:





Nom: **Martre**

Adresse: Rue du Grand Pin, 1^{er} étage

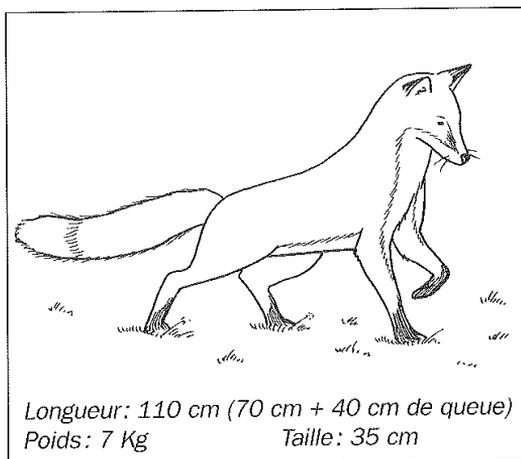
Signature:



Signes particuliers

- **Je m'abrite:** en haut des arbres, dans des nids abandonnés, dans des creux, des trous de pics,...
- **Je mange:** surtout des petits animaux, petits mammifères (écureuils, mulots,...), des oiseaux (pics, mésanges,...) mais aussi des fruits sauvages.
- **Je bois:** de l'eau.
- **Je respire:** de l'air (je consomme de l'oxygène).
- **Mes principaux prédateurs sont:** le renard, le lynx*.

** Cet animal n'existe plus en Belgique*



Nom: **Renard**

Adresse: Galerie du Centre, bloc 2

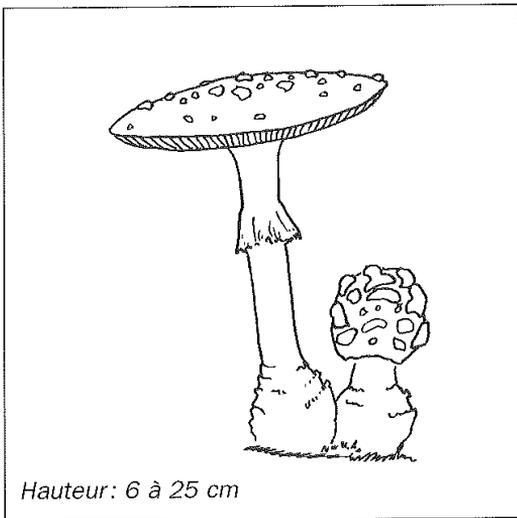
Signature:



Signes particuliers

- **Je m'abrite:** dans la campagne ou la forêt. Je creuse un terrier pour m'abriter et élever mes jeunes.
- **Je mange:** des petits mammifères (mulot, campagnol, lapin,...) des oiseaux, des œufs, parfois des jeunes chevreuils mais aussi des insectes, des baies et des fruits.
- **Je bois:** de l'eau.
- **Je respire:** de l'air (je consomme de l'oxygène).
- **Mes principaux prédateurs sont:** le loup*, le lynx* et l'homme.

** Cet animal n'existe plus en Belgique*



Hauteur: 6 à 25 cm

Nom: Amanite tue-mouches

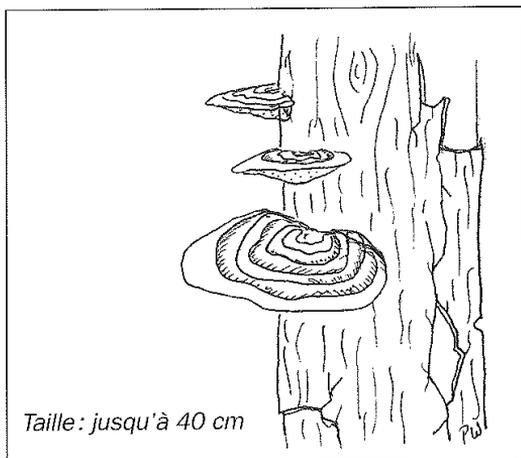
Adresse: Rue des Bouleaux, rez-de-chaussée

Signature:



Signes particuliers

- **Je me développe:** dans les forêts de bouleaux ou de conifères. Je vis en association (en symbiose) avec les arbres. Mes filaments de mycélium sont reliés aux racines des arbres; ce sont les mycorhizes.
- **Je mange:** une partie des sucres produits par l'arbre. En échange, j'aide l'arbre à absorber les éléments minéraux du sol.
- **Je bois:** l'eau du sol.
- **Je respire:** de l'air (je consomme de l'oxygène).
- **Mes principaux consommateurs sont:** les limaces, les insectes et d'autres champignons



Taille: jusqu'à 40 cm

Nom: Polypore

Adresse: Drève des Vieux Bois, 3^{ème} souche

Signature:



Signes particuliers

- **Je me développe:** sur les branches et les troncs morts.
- **Je mange:** le bois mort. Je contribue ainsi au recyclage des matières mortes.
- **Je bois:** l'eau contenue dans le bois.
- **Je respire:** de l'air (je consomme de l'oxygène).
- **Mes principaux consommateurs sont:** les larves et d'autres champignons.

Sylvain se promène dans la forêt





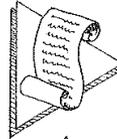
Sylvain se promène dans la forêt

Apprendre la vie de la forêt en écoutant une histoire



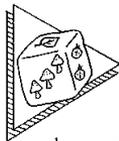
Objectifs

- Sensibiliser par le biais de l'imaginaire aux choses que l'on peut voir dans la forêt et faire comprendre la complexité des relations entre les êtres qui y vivent.
- Expliquer aussi les multiples fonctions de ce milieu pour l'homme.
- Aiguiser la réflexion par l'écoute d'une histoire qui peut être suivie d'un petit débat.



Matériel

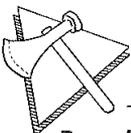
Aucun, sinon un des scénarios exemples qui suivent que l'animateur peut d'ailleurs avoir en tête.



Principe

Les enfants s'asseyent en rond autour de l'animateur qui leur raconte une histoire. Dans ce conte, plusieurs éléments leur sont donnés afin qu'ils puissent réfléchir aux énigmes qui leur seront posées par la suite.

Issue de l'animation : pour compléter l'animation, l'animateur peut emmener les enfants au cours d'une promenade destinée à leur montrer de visu ce dont il était question dans l'histoire de Sylvain.



Commentaires et expériences

Pour aider l'animateur : au cours d'une promenade en forêt, les enfants sont parfois très turbulents et une animation plus calme est souvent nécessaire pour retrouver leur attention. L'animation proposée ici permet de captiver les enfants en leur racontant une histoire merveilleuse sur la nature.

Age : cette animation est très bien suivie par de jeunes enfants. Il convient évidemment en fonction de l'âge du public d'adapter son discours.



Variantes

Les histoires racontées doivent pour bien faire être adaptées à la saison et au lieu où l'animation est donnée.

Il peut donc être utile que l'animateur crée son propre conte en se basant éventuellement sur les deux canevas proposés.



Le cadeau de Sylvain (histoire d'automne)

Narration de Joëlle Coenraerts

Depuis qu'il est tout petit, Sylvain, l'enfant de la forêt, arpente les bois.

Il se souvient. Il ne tenait pas encore très bien sur ses jambes; son grand-père, Sylvestre, le forestier, l'emmenait déjà dans la forêt.

Ses pieds s'emmêlaient dans les ronces.

Les fougères fauchaient ses mollets.

Les feuilles lui montaient jusqu'aux genoux.

Il glanait ici et là. Pommes de pin, marrons,

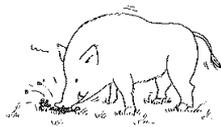
châtaignes, noisettes, glands, faines s'entassaient dans ses poches.

Ensemble, avec grand-père, ils ramassaient des armillaires. Des champignons couleur de miel...

Les armillaires sont de drôles de champignons, elles mangent le bois mort, envahissent les souches d'arbres et les digèrent. Parfois même elles tuent les arbres pour s'en nourrir. Sylvain les cueille de bon cœur. En plus, les jeunes chapeaux rissolés dans du beurre, c'est délicieux!

Maintenant, bien souvent, Sylvain se promène seul.

Son grand-père Sylvestre, est bien vieux; il ne peut plus marcher. Il observe la forêt de son fauteuil. Par la fenêtre, jumelles collées à ses yeux, il repère ici un pic épeiche, là une



mésange à longue queue, là encore la trace du passage d'un sanglier. Alors il envoie Sylvain dans la forêt pour lui

ramener un champignon, une écorce ou quoi que ce soit qu'il a envie de respirer, de sentir, de toucher. Des fruits, myrtilles ou noisettes qu'il a envie de manger. Sylvain part seul à la rencontre du bois. Sylvain aime le chant du vent dans les arbres; il aime le craquement de ses pas sur les brindilles; il aime l'haleine de la terre piquée de champignons; il aime la colle des résineux sur le bout de ses doigts.

Sylvain rêve de faire un cadeau à son grand-père: qu'est-ce qui ferait le plus plaisir à grand-père? Cent fois, il a retourné la question dans sa tête.

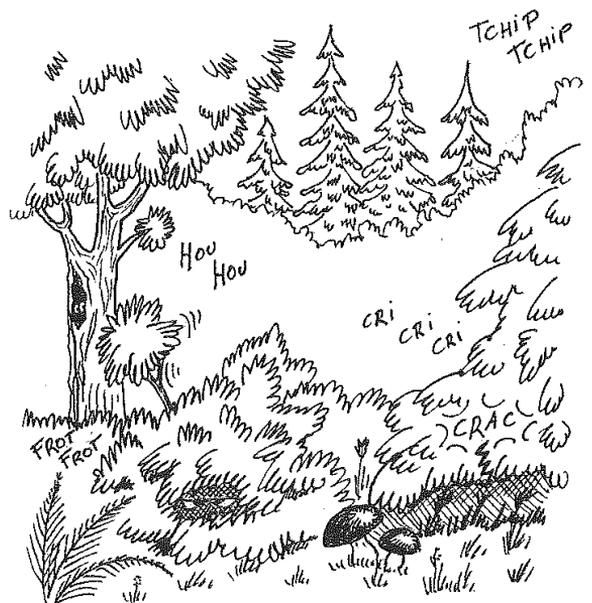
Un soir, il a trouvé! Il va planter dans le jardin quelques arbres pour son grand-père. Un hêtre

pourpre, un peuplier argenté... un chêne!

Bien sûr grand-père est déjà bien vieux. Il ne les connaîtra pas en pleine maturité mais quand il quittera cette terre, les arbres eux, y seront bien enracinés. Ils nous rappelleront grand-père: les pieds bien ancrés, la tête tournée vers le ciel.

Un jour, en se promenant, Sylvain a découvert un petit charme qui s'est semé tout seul près d'une jeune plantation d'arbres d'une dizaine d'années. C'est là qu'il va cet après-midi. Facilement, il retrouve le chemin. Les jeunes arbres plantés sont là, bien alignés, en file indienne. Mais qu'est-il arrivé? Beaucoup d'entre eux sont abîmés, leur tronc est complètement pelé, l'écorce arrachée. Sylvain se souvient que le brocard, le chevreuil mâle, marque son territoire en frottant ses bois sur les troncs d'arbres. Il n'imaginait pas de tels dégâts.

En bout de ligne, Sylvain trouve le petit charme qu'il voulait déterrer pour grand-père Sylvestre. Il voit qu'il a été aussi blessé par le chevreuil. Il décide de le laisser là et de lui mettre un emplâtre de terre sur le tronc; ainsi peut-être sera-t-il sauvé.





Sylvain reprend sa route. Il entend une tronçonneuse. Alors que lui veut planter des arbres, voilà que quelqu'un d'autre en coupe!

Sylvain sent la colère monter en lui. Il presse le pas, trouve Richard, le bûcheron.

- Qu'est-ce que tu fais ? Pourquoi coupes-tu les arbres ? s'indigne Sylvain.

- Ne te fâche pas comme ça, petit ! Regarde ! Je fais une éclaircie ; je ne coupe que les moins beaux ! Il faut laisser de la lumière aux autres si on veut qu'ils s'épanouissent, qu'ils deviennent aussi costauds que les grands que tu vois là !

- Alors, moi, je peux prendre ceux que tu voudrais couper ! Je veux planter des arbres pour mon grand-père.

- Tu peux bien... Malheureusement, je crois que ceux-ci sont déjà fort grands... Il serait bien difficile de les déterrer avec toutes leurs racines et ils seraient trop lourds à transporter jusqu'à ton jardin.

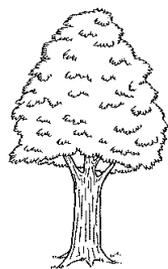
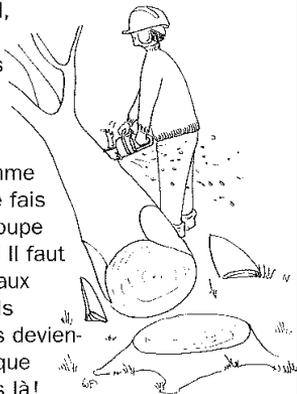
Sylvain est un peu déçu.

- Alors, tu pourrais me dire où je pourrais en trouver ?

- Ce qu'il te faut ce sont de toutes jeunes pousses ou des graines que tu sèmeras. Il y a de petits érables près du ruisseau. Ceux-là tu peux les prendre.

Richard lui promet aussi de lui apporter un jeune épicéa avec sa Jeep dès qu'il en trouvera un pas trop grand.

Sylvain accepte et reprend son chemin un peu rassuré maintenant.



Mais Sylvain rêve de planter un chêne aussi. Le chêne, c'est l'arbre roi.

Il en connaît un dans la forêt mais ce n'est pas un petit... Un grand chêne pédonculé de 200 ans, superbe, fort (ne dit-on pas solide comme un chêne ?), un tronc si large

qu'il faut les bras de quatre enfants pour en faire le tour ; une ramure si belle que son ombre dessine un cercle immense.

Il est 17 h, le soleil est presque mangé par l'horizon.

On ne peut dire qu'il fait encore jour. On ne peut dire qu'il fait déjà nuit.

C'est l'automne, les arbres sont jaunes, rouges, ocre, bruns. En automne, le chêne laisse ses fruits se détacher. La cupule sèche, libère le gland. Plus rien ne le retient à l'arbre, il chute... Les glands tombent, roulent, roulent-boulent sur les cailloux, s'arrêtent plus loin. Sous le chêne, maintenant un tapis de glands, des glands comme des noix, obèses.

Dans l'ivresse, Sylvain s'avance pour en empoigner quelques-uns.

Chhht ! Du bruit, un remue-ménage dans les fourrés, une précipitation dans les feuilles, des brindilles craquent. Le cœur de Sylvain cogne. A pas de loup il s'éloigne, grimpe sur le premier arbrisseau hospitalier. Il n'est pas encore installé qu'une harde de sangliers est là, sous lui.

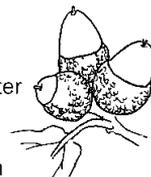
Leur fourrure épaisse, rêche, brune et grise les camoufle dans les feuilles. Les dents d'ivoire brillent dans la pénombre, les sabots piétinent, les boudoirs, groins agiles, fouillent la terre. Les glands sont croqués, avalés, engloutis, engouffrés... PAN PAN !

Sylvain sursaute, se cramponne à sa branche, un chasseur vient de tirer deux coups de feu non loin de là. Les pachydermes détalent tous sans jeter un regard en arrière...

Restent les glands...

Un jeune écureuil, curieux de goûter ce gros fruit qu'il ne connaît pas, profite de l'instant, en souplesse il glisse le long d'un tronc, attrape un énorme gland parmi ceux laissés par les sangliers, s'enfuit dans les branches, le fruit calé entre ses deux petites pattes de devant.

Mais Sylvain n'est pas le seul à épier l'écureuil. Une petite martre aux yeux vifs le voit filer. Elle le poursuit avec ses dents acérées.





L'écureuil, dans sa fuite lâche le gland.
Les deux animaux disparaissent.

Reste le gland.

Mais voilà un geai. Il plonge sur lui, le happe,
l'emporte vers sa cachette au pied d'un grand
feuillu.

De son perchoir, Sylvain, n'a rien perdu du spec-
tacle. Il a repéré l'endroit, reconnu l'arbre : c'est
un hêtre. Sylvain n'a pas volé son nom d'enfant
de la forêt.

Ce gland a une histoire pour Sylvain. Il veut
suivre sa trace. Il descend de son repaire.
Bientôt, il est au pied du hêtre. Dans la cachet-
te de l'oiseau, d'autres graines, de quoi tenir
tout l'hiver. Sylvain ne touche à rien, ne trouble
rien.

Il se couche par terre, à quelques mètres de là,
ne bouge plus, attend, les yeux rivés sur la
cachette du geai. L'oiseau y apportera peut-être
un nouveau butin.

Mais un mulot, une souris des bois,
est là aussi. Il a trouvé le trésor : la
cachette du geai ; ça lui donne faim,
son estomac gargouille. Il n'y a pas de temps à
perdre, il saisit le plus gros morceau, le plus
appétissant, le plus nourrissant... le gland.



Péniblement il le transporte à travers les
feuilles mortes... Mais ses moustaches vibrent,
ses yeux s'affolent, il lève le museau, lâche le
gland. Presque sans aucun bruit, une masse
fond depuis une branche du hêtre. Deux yeux
ronds brillent dans l'ombre, serres en avant.
Une chouette se précipite sur le rongeur,
l'agrippe, l'emporte, le gobe tout cru,
tout entier, même la queue.

Le gland est là, oublié sur le sol.

Un gros pigeon ramier passe par-là. Il vole genti-
ment dans le soir qui tombe, il repère le gland,
se pose à son côté, l'inspecte, le pince dans
son bec, s'envole, content de bientôt l'ingurgiter
dans son jabot. Mais pour l'épervier, c'est le
pigeon le butin. L'oiseau de proie prend le
pigeon en chasse. Le pigeon s'effraie, lâche le
gland, accélère. Le rapace est trop rapide...
Il remporte la manche !

Reste le gland.

Sylvain veut le retrouver. Ce gland rescapé de
mille péripéties doit porter chance...
Sylvain ne l'a perdu du regard que pendant

quelques secondes, juste le temps du combat
des oiseaux. Il court, il n'y a pas de chêne tout
près. Sylvain le retrouve facilement... Il le recon-
naît comme un vieil ami. Il le glisse dans son
poing, glisse son poing dans sa poche et rentre
chez lui.

Dans sa main fermée, le gland se réchauffe.
Sylvain imagine l'arbre, il pense au chêne qu'il
tient tout entier dans sa main ; il voit sa ramure
puissante, il entend le chant du vent dans ses
feuilles, il goûte son ombre en été, il écoute les
oiseaux dans ses branches, il ramasse ses
glands chaque automne, il brûle quelques
branches tombées mortes et se réchauffe...
Il rêve.

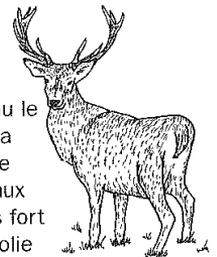
Le jour est tombé. Il fait complètement nuit
maintenant.

HOUWARRR !

Un énorme rugissement résonne dans la forêt.
Sylvain est seul, il sent ses jambes se ramollir
et son cœur s'affoler. Il prend ses jambes à son
cou... Au loin il entend encore HOUWARRR ! Bien
vite il est auprès de son grand-père Sylvestre.

- Bon dieu grand-père, j'étais seul dans le noir,
dans la forêt, et puis... un
énorme rugissement,
comme... comme...
Sylvestre sourit ;

- Sylvain, tu n'as pas reconnu le
cerf ? En ce moment, c'est la
saison des amours, la nuit le
cerf brame. Il veut prouver aux
autres cerfs qu'il est le plus fort
et qu'il peut choisir la plus jolie
biche !

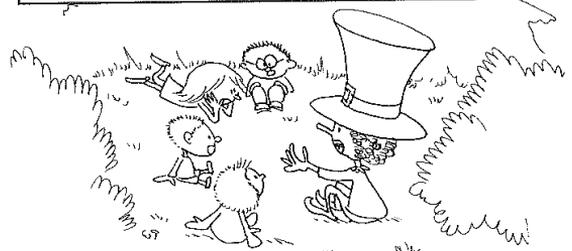


Parfois on entend aussi des bois qui s'entre-
choquent, lorsque les cerfs se battent pour
les biches.

- Mais dis-moi que faisais-tu seul dans le bois à
cette heure-ci ?

Sylvain ne dit rien, il regarde ses pieds avec
attention, dans sa poche, sa main serre la graine
du grand chêne, l'espoir d'un grand arbre.

...Fin





Le printemps (histoire de printemps)

Narration de Joëlle Coenraerts

Après avoir raconté cette histoire, on peut poser diverses questions aux enfants :

- Comment appelle-t-on les champignons couleur de miel ?*
- Quels sont les animaux friands de glands ?*
- Qui est le plus grand ennemi de l'écureuil ?*
- Qui pourrait manger un pigeon ramier ?*
- Qu'obtient-on si on plante une faine qui est la graine du hêtre et que celle-ci germe ?*
- Que mangent les sangliers ?*
- Comment appelle-t-on le cri du cerf pendant la période des "amours" ?*
- Pourquoi le chevreuil frotte-t-il ses bois contre les arbres ?*
- Qu'est ce qu'une éclaircie ?*
- Qu'appelle-t-on un chat sylvestre ?*
- Quelles espèces d'arbres peut-on trouver dans nos forêts ?*
- Comment fait le geai pour trouver de la nourriture en hiver ?*
- Quel est l'autre nom de la souris qui vit dans les bois ?*

On peut aussi présenter ces interrogations sous forme d'un petit débat.



Il était une fois un jeune garçon. Il doit avoir plus ou moins votre âge. Il s'appelle Sylvain, ce qui signifie "l'enfant de la forêt".

Ce n'est pas par hasard qu'il porte ce nom... Ecoutez donc... Le grand-père de Sylvain s'appelle Sylvestre, ce qui veut dire le forestier, et forestier il était... On ne pourrait compter les jours et les nuits qu'il a passés dans la forêt. Quand Sylvain a pu tenir sur ses jambes, son grand-père l'a emmené avec lui. Il lui a appris à connaître les arbres par leur nom, reconnaître leurs fruits, apprécier les champignons, les mousses, les fougères, repérer les traces du passage des chevreuils, des sangliers, des cerfs, écouter le chant des oiseaux.



Maintenant Sylvestre est vieux. Ses jambes ne savent plus l'emmenner dans les bois. Sylvain, dès qu'il en a l'occasion, lui rapporte un petit morceau de forêt : un champignon qu'il a trouvé dont il ne connaît plus le nom, une baie sauvage qu'il hésite à manger, une fleur au parfum étonnant.

Ce matin-là, Sylvain part se promener en forêt. Il va à la rencontre du printemps. Mais dans le sous-bois, seules les perce-neige osent se montrer. Leurs corolles fragiles dansent comme des clochettes. Les oiseaux se taisent. Sur les arbres, les bourgeons sont encore pelotonnés, recroquevillés sur eux-mêmes. Le printemps n'est pas là. Il faudra encore un peu de patience, quelques rayons de soleil, quelques degrés de plus sur le thermomètre pour que le printemps se montre.

Un matin plus beau que les autres matins, Sylvain remet le chemin sous ses pas. Il s'enfonce dans la forêt. Ses yeux sont grands ouverts, ses oreilles sont grandes ouvertes, ses narines sont grandes ouvertes. Le parfum de la forêt, ses couleurs, ses voix envahissent Sylvain. En quelques jours, la forêt s'est transformée. Sur les arbres, les bourgeons éclatent. De petites feuilles apparaissent, elles se déroulent doucement.



L'air est doux, le vert est tendre, la terre, comme une promesse. Sylvain se saoule de cette fraîcheur, cette renaissance, cette éclosion.

Et grand-père qui ne peut plus connaître cela! Sylvain a une idée...

"Si j'essayais de lui ramener le printemps dans sa maison ? "

Cette idée se glisse dans la tête de Sylvain, l'absorbe complètement. Il poursuit son vagabondage, continue sa course, les yeux attentifs à ce qu'il pourra découvrir.

Bientôt, devant lui s'étale un massif de primevères, les premières vertes au printemps.

Un peu plus loin, un tapis de jonquilles éclaire la forêt. Toutes dorées, les jonquilles sont les premiers soleils de l'année. Les fleurs se laissent cueillir, fières de l'admiration de Sylvain, réjouies de son enthousiasme.

Sylvain rentre chez lui. Il choisit un joli vase. Il y glisse le bouquet. Pose le vase sur la table. Fait trois pas en arrière; admire. Le bouquet est très beau, cette touche jaune distrait la salle à manger.

Mais le printemps, c'est plus que ça...

Sylvain reprend le chemin du bois. Il ne sait pas vraiment ce qu'il cherche. Ses yeux sont grands ouverts, ses oreilles sont grandes ouvertes, ses narines sont grandes ouvertes.

Il voudrait pouvoir apporter à son grand-père l'odeur de la forêt; l'odeur du printemps, de la terre toute fraîche, frémissante, gorgée de sève, de vie. (Peut-être les enfants ont-ils des idées...) Sylvain s'arrête au pied d'un grand chêne.

Quelques glands tombés en automne, ont échappé à l'appétit des sangliers. Ils ont germé et sont déjà de tout petits chênes. A leur pied, on voit encore l'enveloppe du gland.

Là, à côté, un grand hêtre est aussi entouré de petites pousses vert clair. Elles sont comiques, elles ont un petit chapeau brun brillant. Sylvain reconnaît ce chapeau. C'est une faine, le fruit du hêtre. Les faines sont tombées en automne et commencent à germer. Tout doucement, soigneusement, Sylvain ramasse une grosse motte de terre sur laquelle s'élancent deux petites pousses de hêtre. Il la hume, tout le parfum de

la forêt est bien là. Il l'emballe, l'emporte.

Fort des petits arbres qu'il porte, Sylvain retourne chez lui. Il dépose sur la table son précieux fardeau, à côté du bouquet de jonquilles. Fait trois pas en arrière, admire.

C'est beau, c'est vivant mais le printemps, c'est encore plus que cela...

Sylvain reprend le chemin du bois. Il ne sait pas vraiment ce qu'il cherche. Ses yeux sont grands ouverts, ses oreilles sont grandes ouvertes, ses narines sont grandes ouvertes.

Il va au hasard. Soudain son nez le chatouille. Il frotte avec le revers de sa main, sa main est toute jaune. Il lève le nez, entend :

- C'est moi, le noisetier, je t'ai bien eu, je t'ai saupoudré de pollen, tu es tout jaune maintenant!

- Qu'est-ce que je dois faire ?

- Si tu veux aider le printemps alors voilà, écoute! Les chatons que je porte, ce sont des fleurs: des fleurs mâles qui donnent le pollen; le vent emporte le pollen et va le déposer sur une fleur femelle portée par un de mes frères. La fleur est fécondée, elle donnera une graine, c'est à dire une noisette. Mais le vent est un mauvais facteur. Il est capricieux. Il égare souvent beaucoup de pollen dans sa course. Je dois lui donner beaucoup de pollen pour être sûr qu'au moins un grain arrive à destination... Toi, tu pourrais faire le facteur. Regarde, je te donne encore un peu de pollen, va le porter sur un autre noisetier qui porte des fleurs femelles... Des noisettes naîtront, grâce à toi. Sylvain reprend sa route, couvert de son précieux bagage doré. Sa promenade le mène rapidement auprès d'un noisetier. Il porte des chatons mais en faisant attention, on distingue aussi contre les rameaux de toutes petites fleurs. Elles sont comme de simples bourgeons terminés par un minuscule plumet rouge, ce sont les fleurs femelles. Sylvain se secoue, le pollen s'envole.

- Tenez, fleurs de noisetier, à vous de faire le travail maintenant!

Mais son pull a gardé quelques grains de pollen pour Sylvestre... Cela ne peut lui faire de tort! Sylvain rentre chez lui, secoue son pull sur la

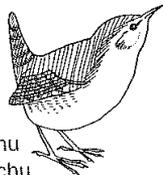




table bien propre, méticuleusement il récupère le pollen, le dépose sur une petite soucoupe. Il fait trois pas en arrière, admire. C'est beau, c'est fortifiant mais le printemps, c'est encore plus que cela...

Sylvain reprend le chemin du bois. Il ne sait pas vraiment ce qu'il cherche. Ses yeux sont grands ouverts, ses oreilles sont grandes ouvertes, ses narines sont grandes ouvertes.

Tout à coup lui saute à l'oreille, le chant des oiseaux. Il y a quelques jours, la forêt était silencieuse et maintenant, si on prête l'oreille... On entend les oiseaux qui lancent dans le ciel leurs chants d'amour. Tchi tchi tchi tchi tchi tchu tchu tchu tchu tchi tchi tchi tchi tchi tchu tchu tchu tcha tcha tcha tcha tcha, c'est le troglodyte mignon, un des plus petits oiseaux de chez nous, tout brun avec la queue en l'air. C'est toujours les plus petits qu'on entend le plus!



Tchif tchaf tchif tchaf tchif tchaf, on dirait le bruit des pièces de monnaie lorsqu'elles tombent l'une après l'autre. C'est le pouillot numismate (qui collectionne les pièces de monnaie) ou le pouillot véloce (rapide). Il est revenu de migration. Il était parti en Afrique pour trouver sa nourriture, des insectes. Chez nous, en hiver, il n'y a plus d'insectes. Resté ici, il serait mort de faim. Au printemps et en été, la forêt a bien besoin d'oiseaux insectivores. Ils avalent les chenilles qui mangent le feuillage des arbres.

Il perçoit aussi le roulement de tambour du pic épeiche. Poc, poc, poc, poc. Il marque son territoire en cognant de son bec le tronc d'un arbre mort.

Comment rapporter à son grand-père le chant des oiseaux? (Les enfants ont peut-être des idées)
Sylvain essaie de les imiter.
Au début, c'est difficile, puis, petit à petit, son chant s'affirme:
tchi tchi tchi tchi tchi tchu tchu tchu tchu tchu tchi tchi tchi tchi tchu tchu tchu tcha tcha tcha tcha tcha... voici le chant du troglodyte mignon, tchif tchaf tchif tchaf tchif tchaf... comme dit le pouillot numismate, cuicuici ranplanplan biscuit! ... ça c'est le pinson.



Ce dont rêve Sylvain maintenant, c'est de rapporter à son grand-père un bois de cerf. Chaque année, le cerf perd sa ramure entre janvier et mars. Le plus souvent, les bois sont rongés par les sangliers, les renards ou les mulots qui y trouvent du calcium. Mais certains sont éparpillés. Avec beaucoup de chance, c'est possible d'en trouver. Peut-être que les forestiers peuvent l'aider. Ils connaissent bien les cerfs, ils les observent et découvrent leurs habitudes.

La Jeep des forestiers est garée dans le coupe-feu. Un peu plus loin, ils plantent des merisiers. Ce sont des cerisiers sauvages. Ils protègent chaque arbre des chevreuils avec une gaine qui ressemble à un tube et placent un tuteur. Heureusement qu'ils replantent. En automne, à cet endroit, les forestiers avaient fait une coupe à blanc étoc. Ils avaient coupé tous les arbres. Ils étaient mûrs pour l'exploitation. En voyant ces géants d'arbres abattus, Sylvain avait senti la colère monter en lui. Mais c'est la vie de la forêt, les arbres poussent puis on les coupe pour avoir le bois, ensuite on en replante. Parfois, les forestiers coupent de petits arbres pour donner plus de lumière aux autres et leur permettre de mieux grandir. C'est l'éclaircie. Le tronc de ces petits est trop fin pour faire de belles planches. Leur bois peut servir à faire du papier. Parfois, on les laisse par terre pour nourrir les insectes et les champignons.





Richard le forestier indique à Sylvain une petite clairière au cœur de la forêt. Quelques jours plus tôt, il y a vu pâturer une harde de cerfs.

Sylvain hâte le pas. Il arrive dans la clairière. Le sol est comme labouré. C'est la trace laissée par les sangliers. Sylvain ne trouvera rien ici. Déçu, il erre dans la forêt; sans vraiment s'en rendre compte, il reprend le chemin de sa maison.

Soudain, il n'en croit pas ses yeux. Il est ébloui. Là, à quelques pas du sentier moussu, un magnifique bois de cerf joue à cache-cache dans les branchages.

Sylvain ramasse ce trésor, le cale sous son bras. Les bois du cerf repousseront très bientôt, recouverts d'une peau très douce. Cette peau de velours tombera lorsque les bois auront terminé leur croissance.

Les bras chargés, il prend le chemin du retour. Il prend le chemin le plus court. Il coupe à travers le bois. Dans sa course, il ne voit pas au bord de l'étang, la grenouille. Elle se dirige vers l'eau pour se reproduire.

Sylvain arrive chez lui. Il dépose sur la table son trésor à côté de son bouquet, des petits arbres fichés dans la motte de terre, du pollen du noisetier. Il fait trois pas en arrière, admire. Son printemps lui plaît. Les fleurs apportent la couleur, la motte de terre exhale l'haleine de la forêt, son parfum de fraîcheur, le pollen, la force vive des arbres, le bois du cerf, le trophée.

Sylvain se précipite chez Sylvestre, les mains débordantes de printemps... Sylvestre est dehors, Sylvain l'entend papoter avec le voisin. Sylvain entre furtivement dans la maison. Il dépose le printemps sur la table, fait trois pas en arrière, admire.

Sylvestre ne tarde pas à arriver. Il rentre chez lui. Alors, d'un seul souffle, Sylvain lance son chant d'amour du printemps :

Tchi tchi tchi tchi tchi tchi tchu tchu tchu tchu
tchu tchi tchi tchi tchu tchu tcha tcha...
tchif tchaf tchif tchaf tchif tchaf... cuicuicui
ranplanplan biscuit... poc poc poc poc poc

Ce jour-là, Sylvestre a reçu le printemps. Il a reçu le printemps avec ses couleurs, ses senteurs, ses voix. Sylvestre n'a pas voulu garder la ramure de cerf... Sylvain l'a suspendue au-dessus de son lit!

...Fin

Après avoir raconté cette histoire, on peut poser diverses questions aux enfants :

Qu'est-ce qu'un chaton ?

Qu'obtient-on si on plante une faine qui est la graine du hêtre et que celle-ci germe ?

Quelles sont les premières plantes qui apparaissent au printemps ?

Comment appelle-t-on ce que porte le cerf sur son crâne ?

Pourquoi le chevreuil frotte-t-il ses bois contre les arbres ?

Qu'est-ce qu'une éclaircie ?

Que peut-on faire des petits troncs d'épicéas que l'on ne peut pas scier ?

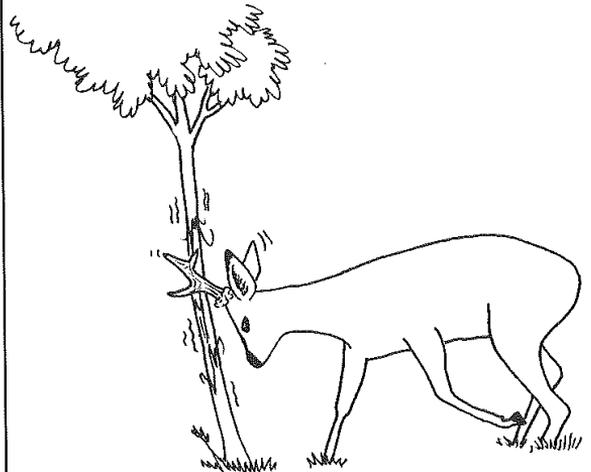
Qu'est-ce qu'un troglodyte ?

Qu'y a-t-il dans les bourgeons ?

Citez deux arbres qui portent des feuilles.

Comment fait le pouillot pour trouver de la nourriture en hiver ?

Où se reproduit la grenouille ?



Fiche n° 12

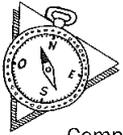
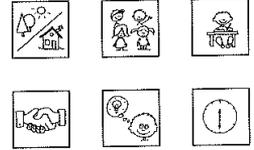
De la graine à la scierie





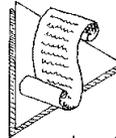
De la graine à la scierie

La sylviculture et son cycle



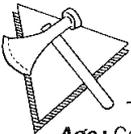
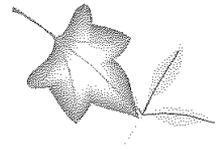
Objectifs

- Comprendre les différents travaux qui se réalisent en forêt.
- Découvrir le lien entre la forêt et le matériau bois.
- Observer et réfléchir à partir d'illustrations.
- S'organiser et collaborer afin d'atteindre un but commun.



Matériel

- Les 9 fiches annexées à ce document.
- ! Attention, elles nes sont pas numérotées. Leur ordre est expliqué dans l'encart.

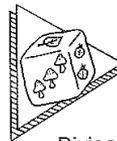


Commentaires et expériences

Age : Cette activité convient surtout pour les enfants du dernier cycle primaire.

Compétition : Pour éviter la compétition, il est préférable de dire au début de l'activité qu'il ne s'agit pas d'un concours de vitesse.

Repères : Sur les fiches, la taille des arbres peut constituer un point de repère pour les enfants. Il est possible de suivre le devenir individuel de tous les arbres car les dessins sont le reflet de l'évolution d'un même peuplement.



Principe

Diviser le groupe en autant de sous-groupes qu'il y a de jeux complets de fiches. Chaque sous-groupe ainsi formé reçoit un jeu de fiches complet mais mélangé.

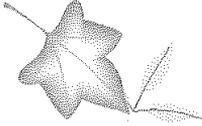
Dans chaque groupe, les enfants doivent replacer, dans l'ordre chronologique des travaux sylvicoles, les fiches qui leur ont été distribuées. Pour une plus grande aisance, il est conseillé d'étaler tous les dessins sur le sol ou sur une table. Ainsi toutes les illustrations seront visibles en même temps et la résolution du "problème" n'en sera que plus aisée.

Issue de l'activité et discussion :

Lorsque les enfants ont placé les fiches dans l'ordre, on leur fait comprendre qu'il est important de les placer en cercle. En effet, lorsque l'exploitation forestière est terminée, une nouvelle génération d'arbres est plantée ou assurée naturellement. Ainsi, le renouvellement de la forêt est assuré.

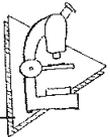
En guise de conclusion, on donne quelques explications à propos de chaque fiche en faisant participer les enfants. Les différentes **opérations forestières** sont expliquées dans l'encart.



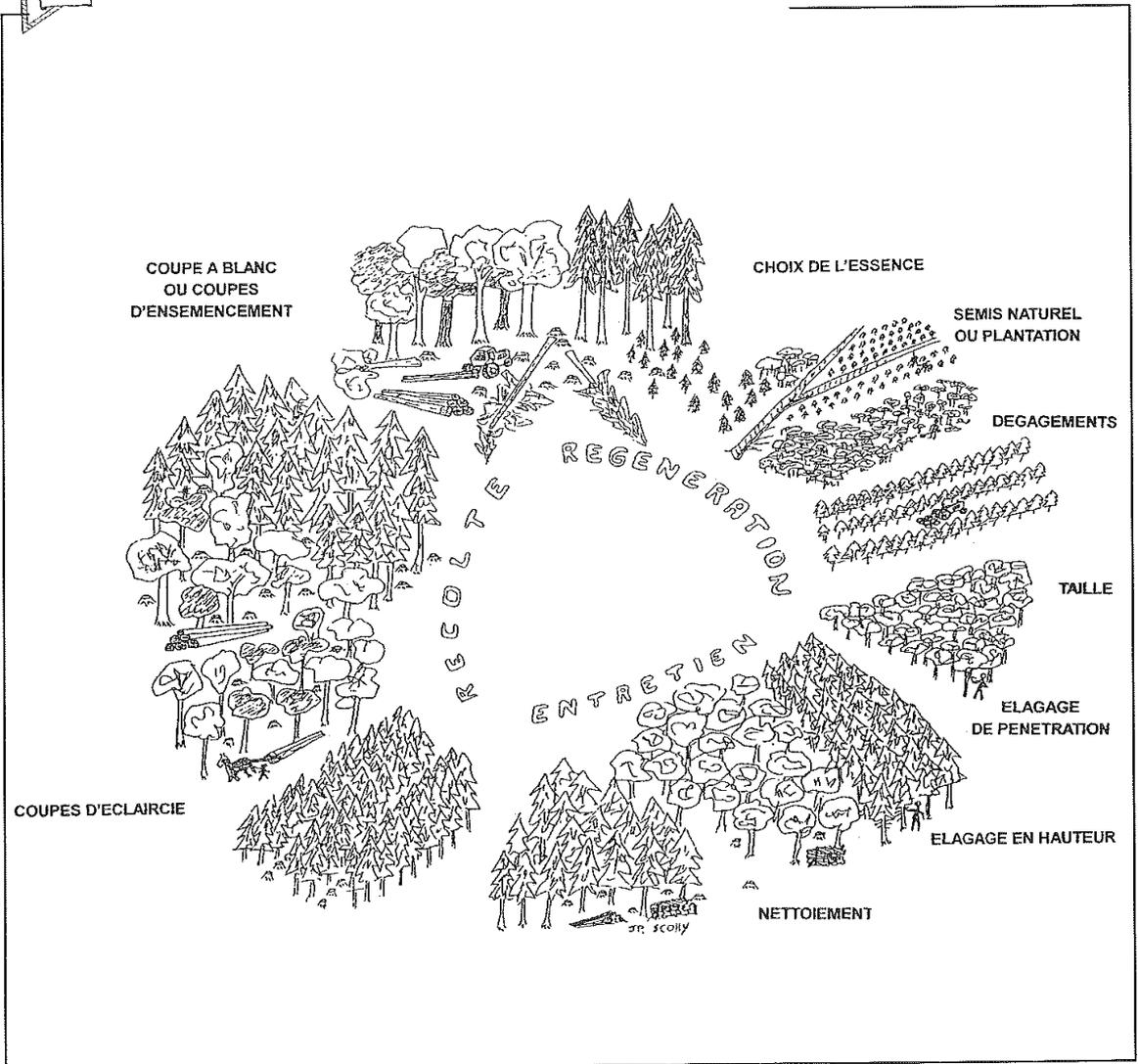


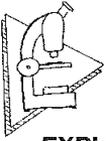
Variantes

- Faire découvrir aux enfants :
- le but de chaque opération forestière ;
 - la durée du cycle de la sylviculture ;
 - le temps écoulé entre deux éclaircies.



Encart : les étapes de la gestion d'une forêt





Encart : suite

EXPLICATION DES DIFFÉRENTS TRAVAUX FORESTIERS

Vous trouverez ci-dessous l'ordre des fiches ainsi qu'une explication des travaux forestiers.



1

PLANTATION (année 0):

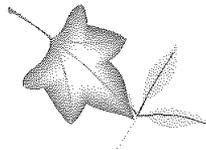
Si la régénération naturelle déjà présente sur la parcelle n'est pas suffisante (qualitativement ou quantitativement), de jeunes arbres provenant d'une pépinière sont plantés. Cette opération se déroule entre octobre et mars et est réalisée bien souvent par le pépiniériste.



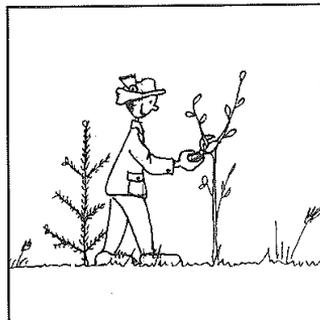
2

DÉGAGEMENT (années 1 et 3):

Le forestier coupe les plantes qui font obstacle à la croissance des jeunes arbres.



3



TAILLE DE FORMATION (année ± 4):

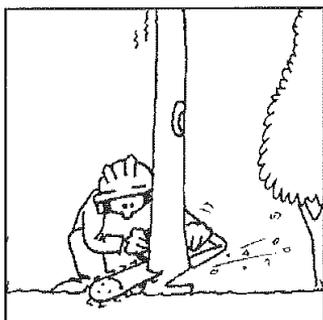
Le forestier coupe une branche des arbres fourchus afin de permettre le développement de tiges droites et équilibrées.



4

ÉLAGAGE: (année ± 15):

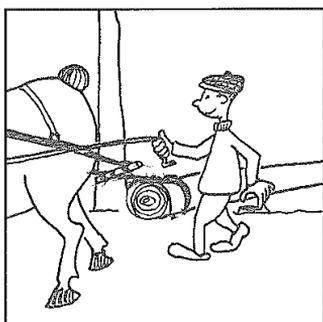
L'élagueur coupe les branches basses afin d'avoir des troncs "propres". L'objectif est de permettre la pénétration dans le peuplement et de produire du bois de qualité pour obtenir des planches sans nœud.



5

PREMIÈRE ÉCLAIRCIE (année 15 à 20):

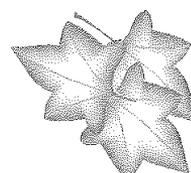
En grandissant, les arbres ont besoin d'espace. Le forestier marque les arbres qui sont malades, tordus ou plus petits et qui devront être coupés. Le bûcheron tronçonne les arbres désignés afin de donner aux arbres restants l'espace nécessaire à leur croissance. Les petits arbres coupés serviront de bois de chauffage ou pour la fabrication de papier.

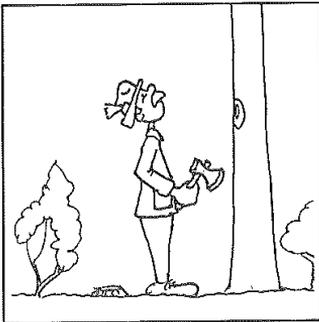


6

DÉBARDAGE (après chaque éclaircie):

Les arbres coupés sont amenés jusqu'à une route carrossable. Cela peut se faire avec un tracteur ou avec un cheval de trait (si le tracteur ne peut atteindre la coupe ou s'il ne peut se faufiler entre les arbres). La personne réalisant ce travail s'appelle un "débardeur".

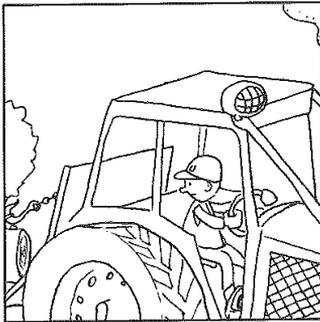




7

DEUXIÈME, TROISIÈME, QUATRIÈME ÉCLAIRCIE SI BESOIN (périodiquement : de 3 à 12 ans selon les cas) :

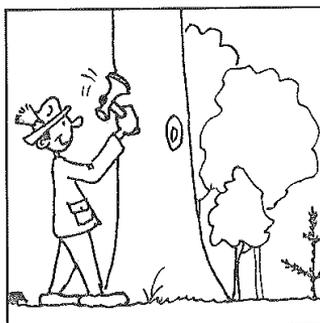
Le forestier réalise un martelage c.-à-d. qu'il marque les arbres à couper avec une petite hache (le "marteau forestier"). Il mesure et note leur circonférence et leur volume en vue de les vendre au marchand de bois. Le bûcheron viendra exploiter les arbres marqués après la vente des bois.



8

EXPLOITATION :

Les arbres abattus et ébranchés sont débardés, chargés sur un camion et amenés aux différentes entreprises de transformation du bois (scierie, papeterie,...). Les troncs gros et droits sont utilisés pour faire des planches, des meubles,... La partie supérieure des troncs (là où se situent les grosses branches et les nœuds) est transformée par exemple en papier ou en panneaux de particules.



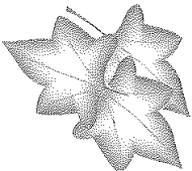
9

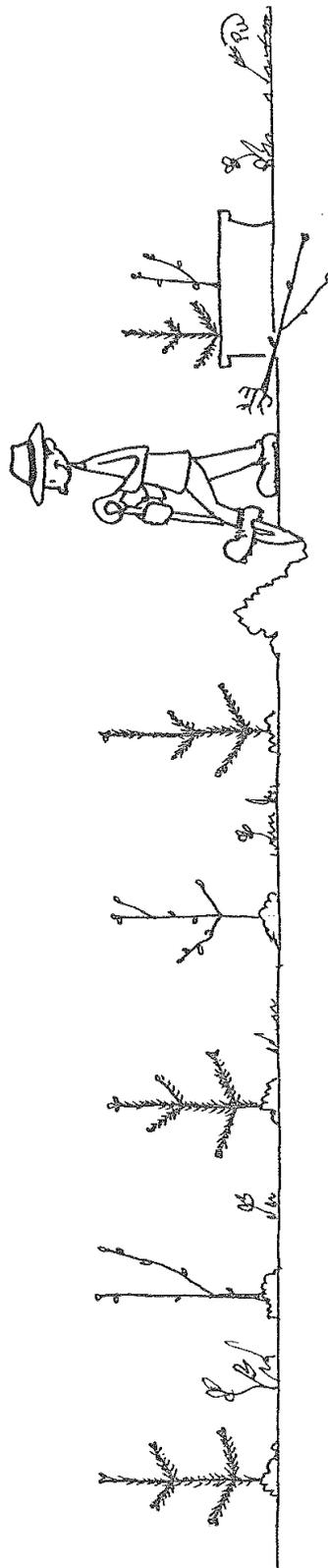
COUPE FINALE (année 60 à 200) :

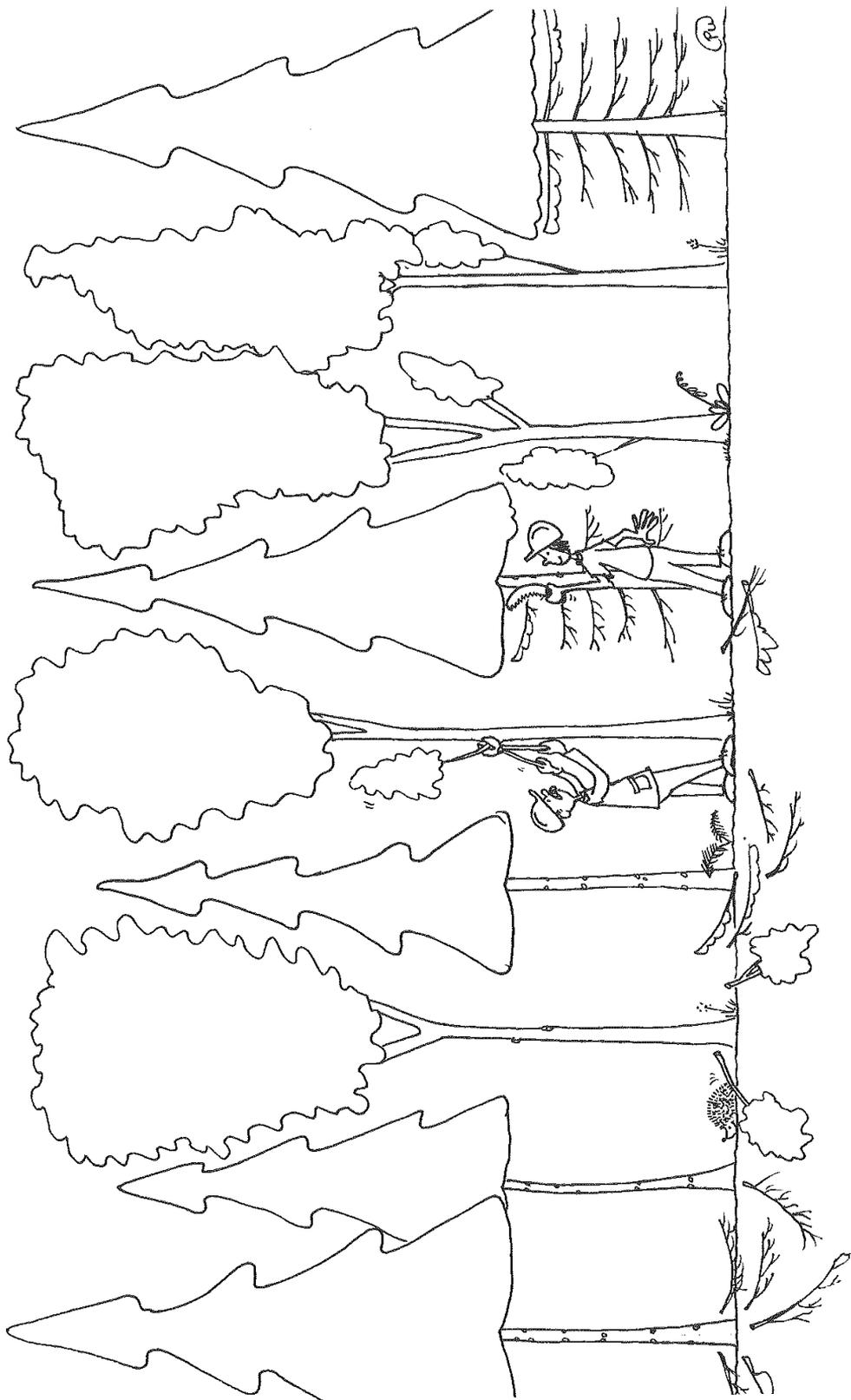
Les arbres suffisamment grands et gros sont coupés.

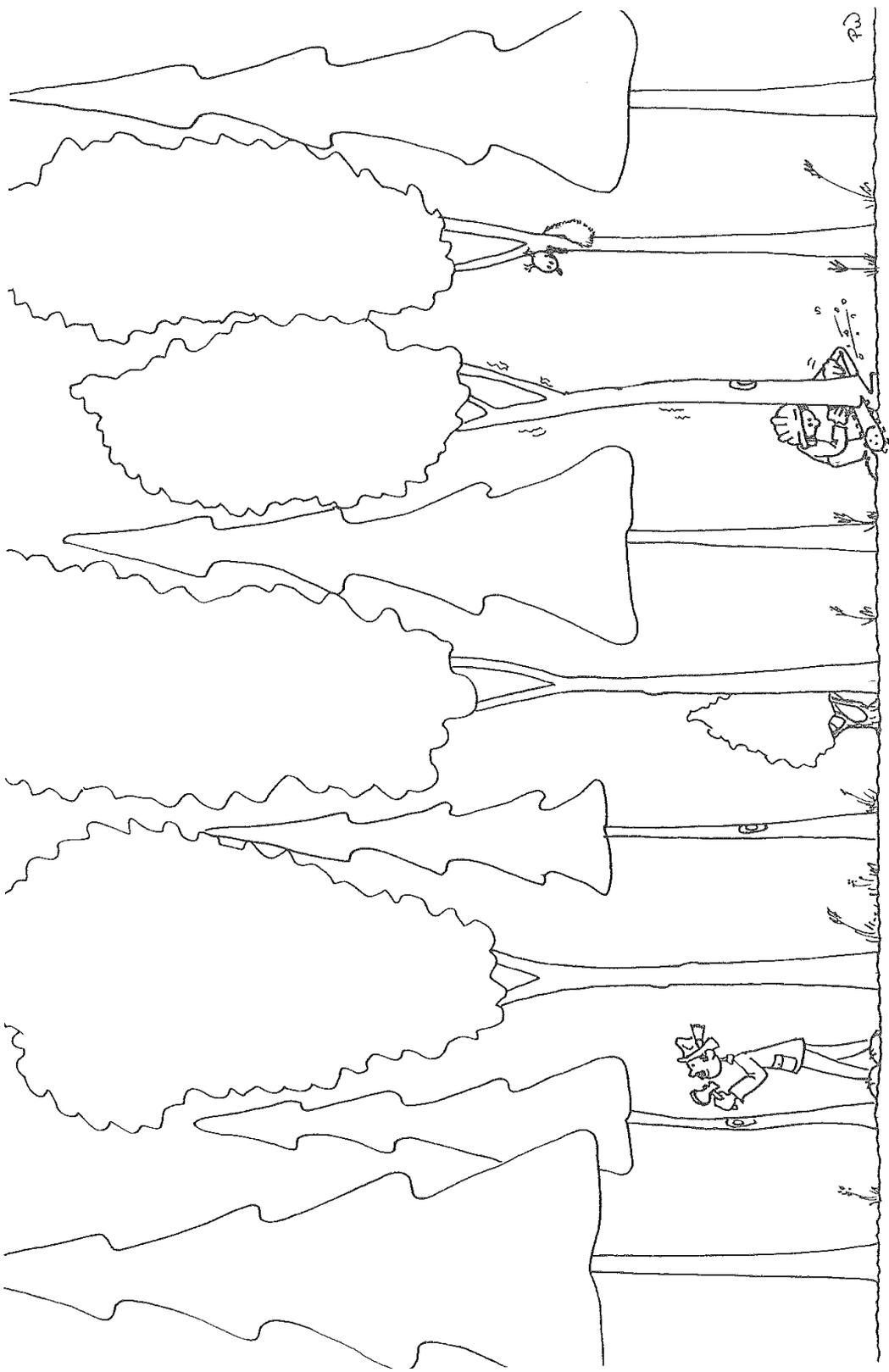
1. Soit par une COUPE A BLANC : tous les arbres de la parcelle sont coupés. Ensuite, le forestier prépare la plantation. Et le cycle recommence ! (cfr. feuillet 1).
2. Soit par une COUPE D'ENSEMENCEMENT : quelques beaux arbres sont conservés afin qu'ils ensemencent la parcelle. Le forestier prépare la régénération naturelle. Et le cycle recommence ! (cfr. feuillet 1).

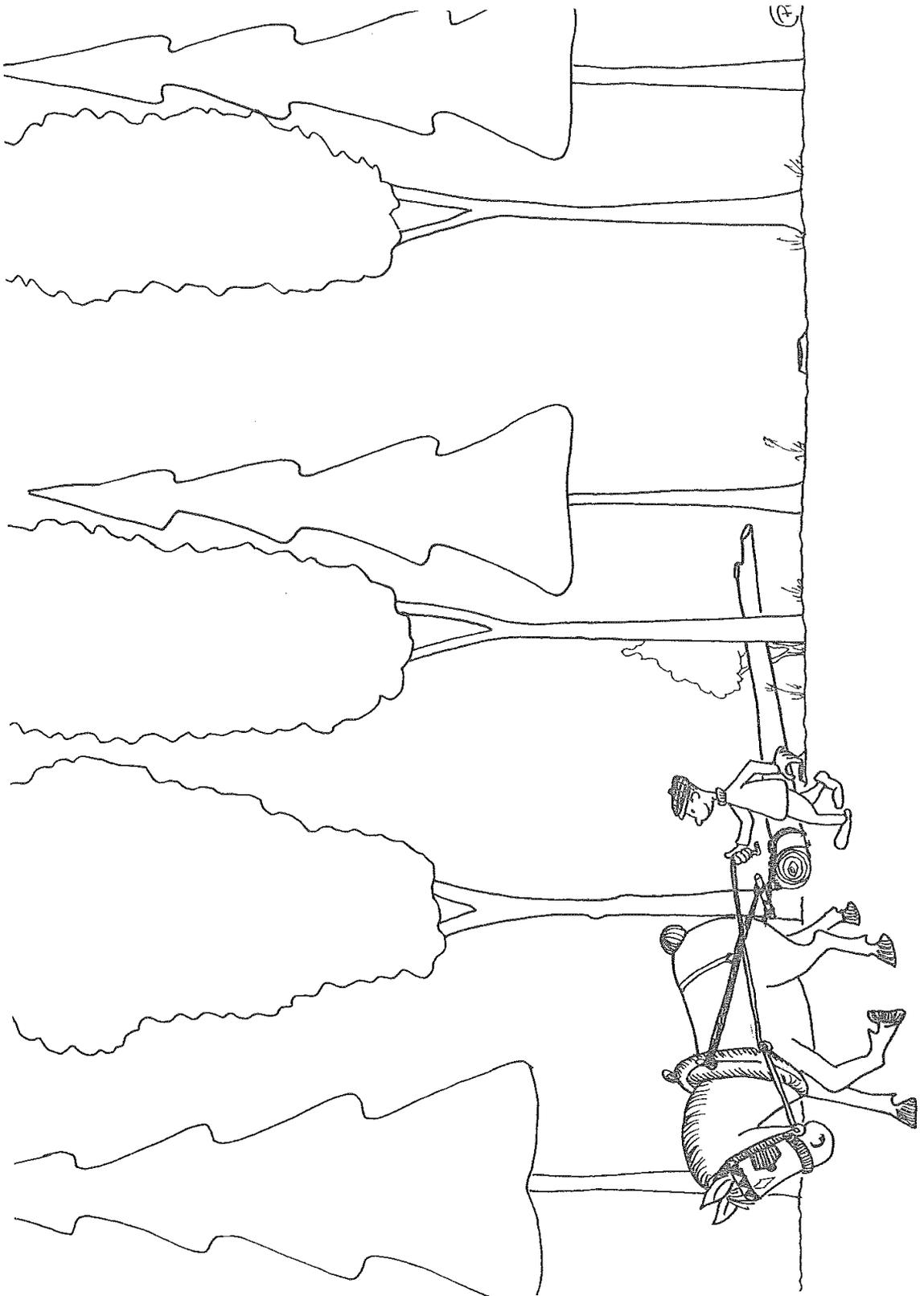
Le choix de la régénération naturelle ou de la plantation dépend de nombreux facteurs : le choix de l'essence à régénérer, le type de végétation adventice, les objectifs du gestionnaire, la quantité de gibier,...



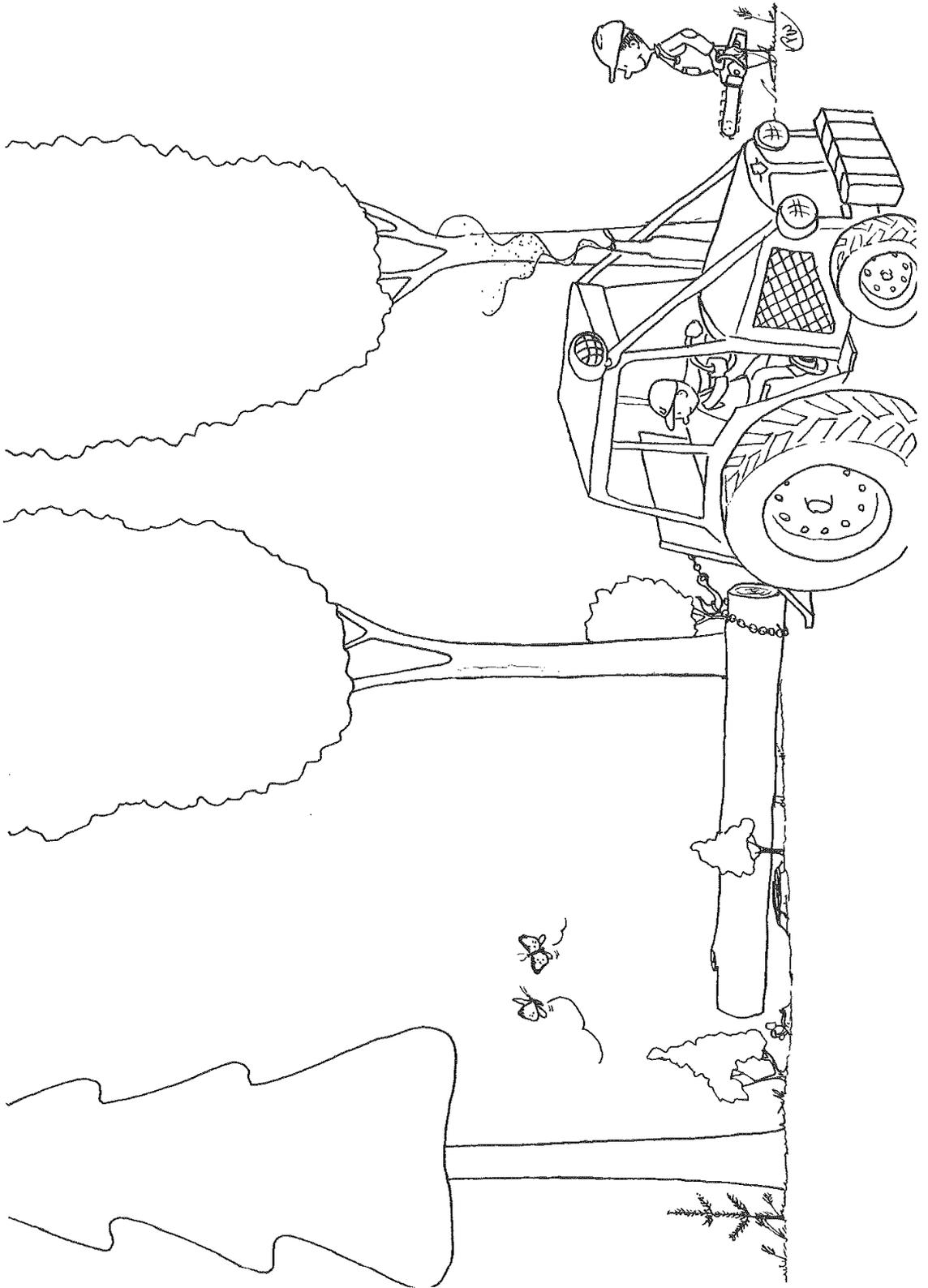


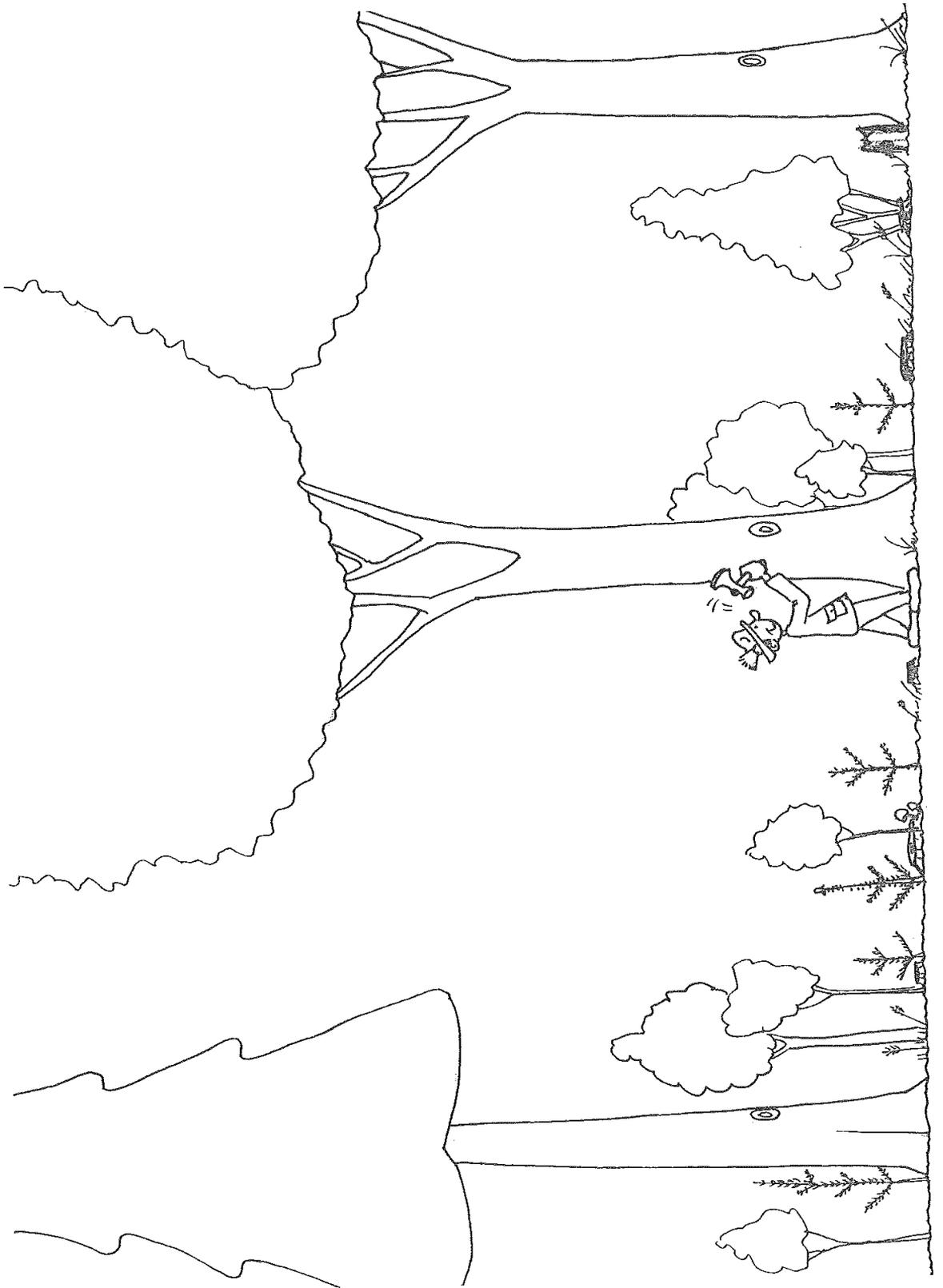




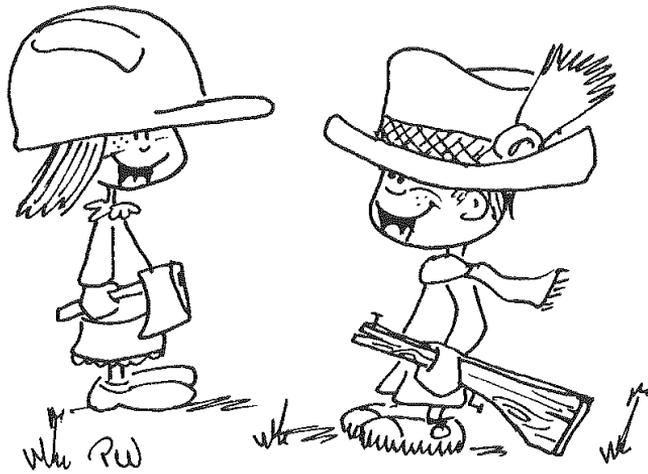








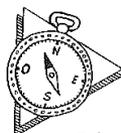
Les utilisateurs de la forêt





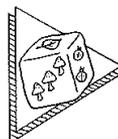
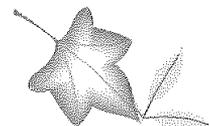
Les utilisateurs de la forêt

La forêt produit, protège, accueille



Objectifs

- Découvrir les multiples rôles de la forêt (production, protection, accueil).
- Penser aux différents utilisateurs de la forêt.
- S'exprimer en public.



Principe

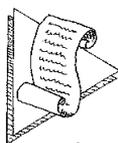
Les enfants s'asseyent en cercle et doivent énumérer les différents personnages que l'on peut rencontrer en forêt. Quand un enfant découvre un des personnages à trouver (**forestier, naturaliste, promeneur, chasseur, bûcheron**), il reçoit un déguisement correspondant à l'utilisateur de la forêt qu'il a identifié. Ensuite il va se placer à l'extérieur du cercle.

Lorsque les cinq utilisateurs ont été découverts, l'animateur demande au reste du groupe d'aller se placer près du personnage qui leur semble être le plus important pour la forêt. Lorsque chaque enfant a fait son choix, l'animateur distribue aux sous-groupes ainsi constitués une fiche illustrant le rôle du personnage en forêt.

L'un après l'autre, les sous-groupes réalisent un mime pour faire deviner le(s) rôle(s) de leur personnage aux autres enfants. Après chaque mime, l'animateur fournit un complément d'information (cfr. encart).

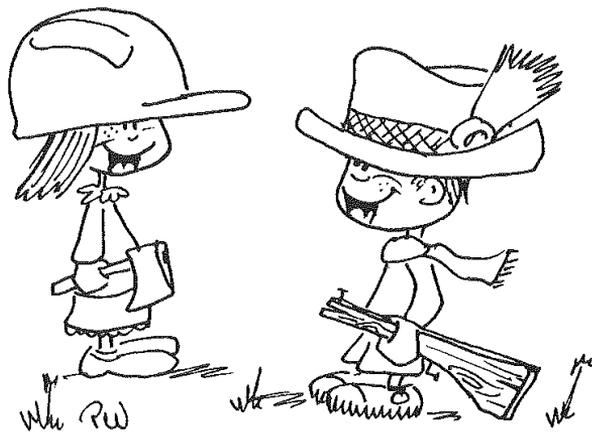
Issue de l'animation et discussion :

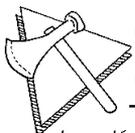
Lorsque tous les personnages ont présenté leur mime, l'animateur demande à tous s'il y en a qui ont changé d'avis à propos du personnage le plus important pour la forêt. Après avoir laissé le temps pour d'éventuels changements, l'animateur fait deviner aux enfants que tous les personnages représentés sont importants pour la forêt.



Matériel

- Les fiches intitulées "Les utilisateurs de la forêt" que vous trouverez annexées à ce document.
- Un déguisement pour chacun des utilisateurs illustrés dans ces fiches (forestier, naturaliste, promeneur, chasseur, bûcheron).





Commentaires et expériences

Les *déguisements* distribués aux enfants lors de cette animation doivent être avant tout résistants. Il est inutile d'investir dans une superbe imitation de carabine pour le chasseur, celle-ci ne pourra être que détériorée au fur et à mesure des animations. De plus ces déguisements peuvent être symboliques et rudimentaires, l'imagination des enfants fera le reste !

Comme déguisement on peut utiliser pour :

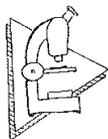
le forestier : un chapeau "de forestier" et un mètre ruban (mesure des arbres);

le chasseur : un "fusil" (imitation en bois) et un "chapeau de chasseur";

le promeneur : un chapeau de paille et un panier;

le bûcheron : un casque et une hache (ou un objet la symbolisant);

le naturaliste : une paire de jumelles, un nichoir et une casquette



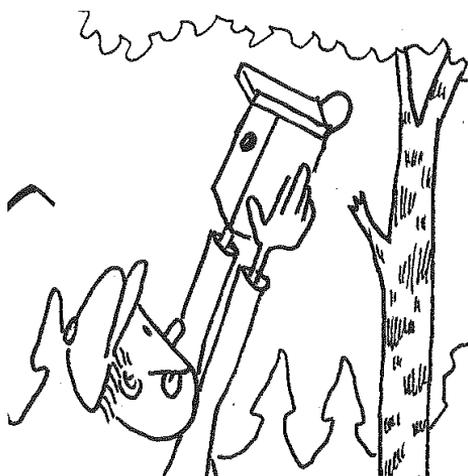
Encart : Que font les utilisateurs de la forêt ?

Le naturaliste :

Par définition, le naturaliste observe et étudie la nature.

Grâce à ses connaissances, il peut également remplir un rôle de sensibilisation en apprenant à tous comment observer et comprendre les mécanismes naturels.

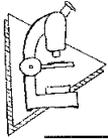
De plus, il occupe une place importante dans le cadre de la protection de la faune et de la flore. Par exemple, en plaçant des nichoirs, il augmente les possibilités de nidification des oiseaux.



Variantes

Pour un public plus jeune et/ou handicapé, l'animateur peut jouer lui-même le rôle des différents personnages et demander ensuite aux enfants de mimer ces personnages ou de choisir celui qu'ils préfèrent ou celui qu'ils estiment être le plus important pour la forêt.





Encart : (suite)

Le forestier :

Par le mot "forestier", nous entendons la personne qui s'occupe de la gestion forestière. Il est un des meilleurs connaisseurs de la forêt. Ses rôles, que ce soit dans le domaine public ou privé, sont nombreux et variés.

Il lui incombe de :

- **surveiller et sensibiliser** c'est-à-dire qu'il est le "policier des bois".

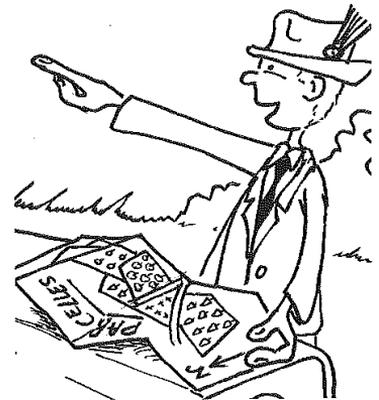
Sa tâche consiste à prévenir et supprimer toute forme de nuisance tels les déchets; faire respecter les lois forestières (chasse, circulation,...); veiller à la protection de la forêt. Le forestier peut également enseigner ses connaissances à différents groupes (écoles, promeneurs,...) afin que la forêt soit mieux connue donc mieux respectée et protégée.

- **gérer et protéger** : le bois, largement utilisé par chacun d'entre nous est un élément important de notre environnement quotidien et de notre bien-être : papier, meubles, jouets, châssis, charpentes, etc. Une des vocations de la forêt est donc de produire du bois afin de subvenir aux besoins de la société. La forêt est également un milieu d'une grande richesse biologique qui abrite de nombreuses espèces animales et végétales. De plus, elle stabilise le terrain, elle purifie l'air et elle joue un rôle régulateur sur le régime des eaux.

Le rôle du forestier est donc de préserver la forêt et ses nombreuses richesses tout en assurant une production constante de bois.

- **organiser le travail** : il est le "contremaître" des planteurs, des élagueurs, des bûcherons etc.

Il veille à ce que le travail soit convenablement réalisé. De plus, il établit une carte reprenant les différentes parcelles boisées qui lui permettra de réaliser un aménagement forestier. Ce dernier définit, dans l'espace et dans le temps, les objectifs de la forêt et organise les différents travaux et activités à réaliser annuellement dans chaque parcelle.

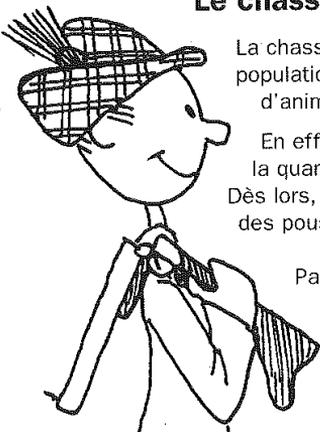


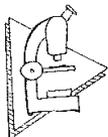
Le chasseur :

La chasse, qui est également un loisir, constitue un des moyens de régulation des populations animales. Le rôle du chasseur est d'équilibrer certaines populations d'animaux sauvages par rapport à la capacité d'accueil de la forêt.

En effet, lorsqu'il y a une quantité trop élevée d'animaux pour une même forêt, la quantité de nourriture présente au sol (herbes, ronces,...) n'est plus suffisante. Dès lors, des dégâts aux arbres, tels l'écorçage ou l'abrutissement (prélèvement des pousses), sont à craindre.

Par le respect du plan de tir, dictant qualitativement et quantitativement les prélèvements à effectuer, le chasseur parvient à conserver un équilibre entre la faune et l'habitat en éliminant les individus excédentaires. Une chasse "intelligente" permet en plus d'éliminer les animaux malades et d'éviter ainsi les épidémies.





Encart : (suite)

Le promeneur :

La forêt : lieu de beauté et d'émotion.

Quoi de plus agréable qu'une balade le long des sentiers forestiers ! Le promeneur l'a bien compris et il ne manque pas d'arpenter les différents chemins qui sillonnent notre forêt.

La forêt est également un lieu où l'on apprend : observer, construire, vivre en groupe dans la nature,... La forêt nous accueille pour que nous puissions nous ressourcer, nous divertir, nous relaxer ou tout simplement rêver. Le respect de tous est donc essentiel.



Le bûcheron :

Le rôle du bûcheron est d'abattre et d'ébrancher les arbres marqués par le forestier. Ces arbres, une fois coupés, serviront à la fabrication de planches, de panneaux de particules ou encore de papier.

L'abattage des arbres malades, mal conformés ou plus petits (principe de l'éclaircie) permet de donner de la lumière et de l'espace aux arbres restants qui produiront ainsi du bois de qualité (pour la fabrication de tables ou de meubles). Le bûcheron oriente la chute des arbres afin d'abîmer le moins possible la végétation aux alentours. C'est un véritable travail de précision.

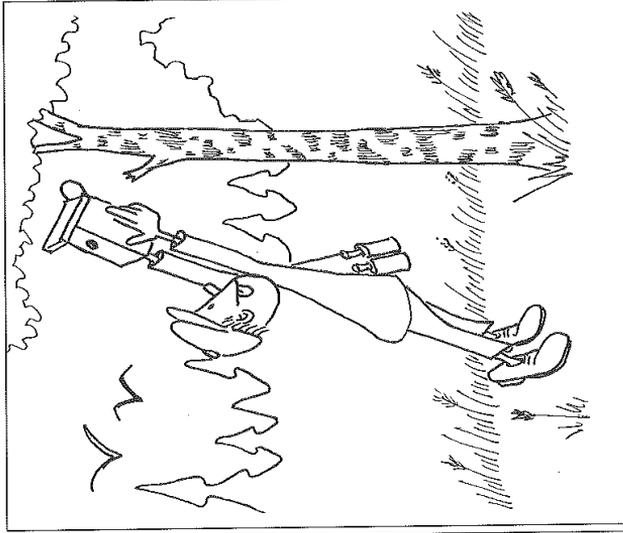


En abattant des arbres, le bûcheron permet également aux semences tombées sur le sol de se développer. En effet, grâce à l'apport supplémentaire de lumière généré par la suppression d'un arbre, les graines peuvent germer et donner une régénération naturelle. Cela s'appelle la régénération naturelle.

Le forestier réalise une coupe appelée mise à blanc étoc lorsqu'il récolte tous les arbres présents sur la parcelle. Ainsi, il prépare le terrain en vue d'une prochaine plantation de jeunes arbres élevés en pépinière. On parle dès lors de régénération artificielle.



Le naturaliste



protéger
aider

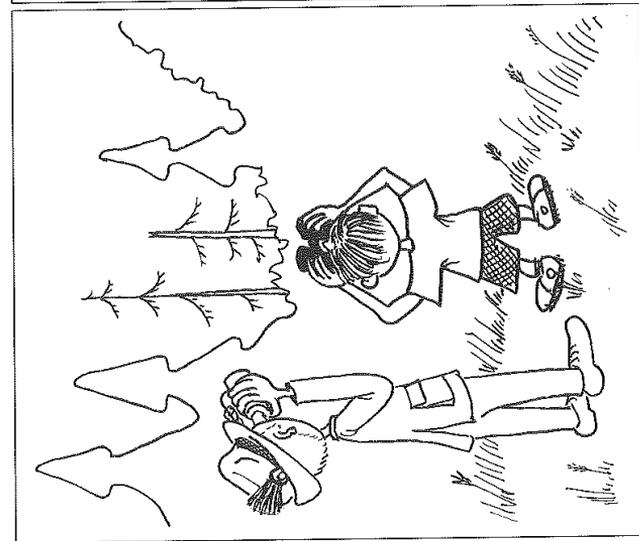


observer
apprendre

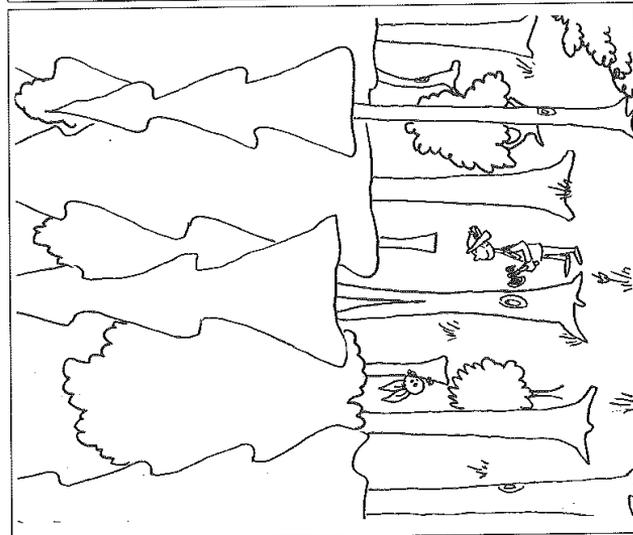


s'émerveiller

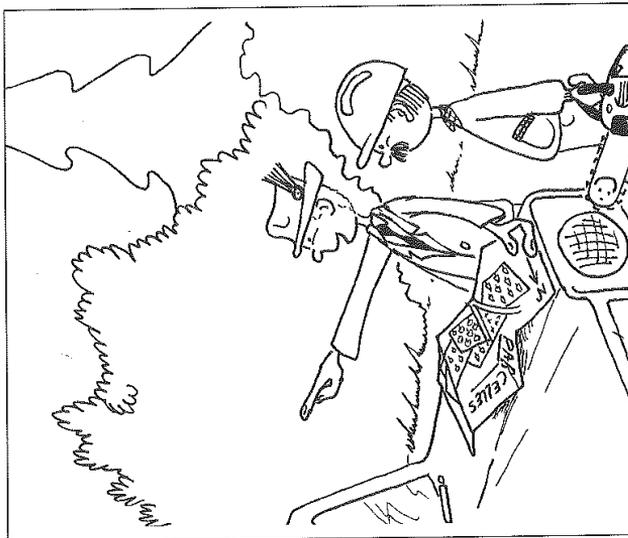
Le forestier



sensibiliser
surveiller



gérer
protéger

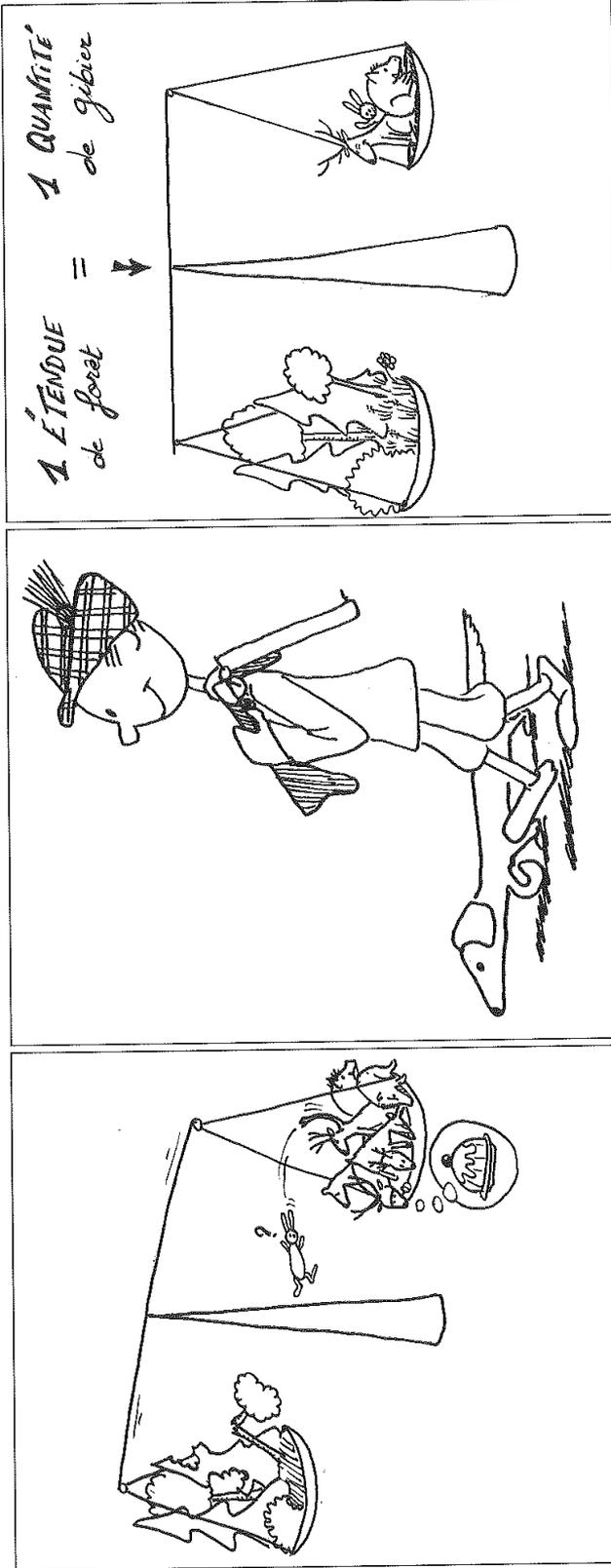


organiser
le travail





Le chasseur

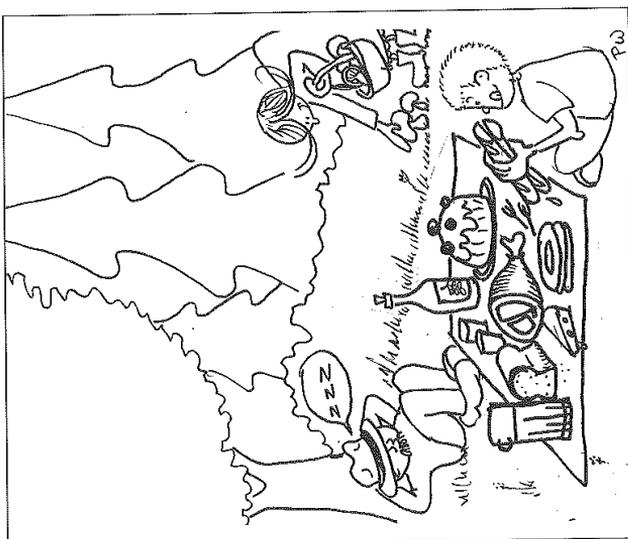
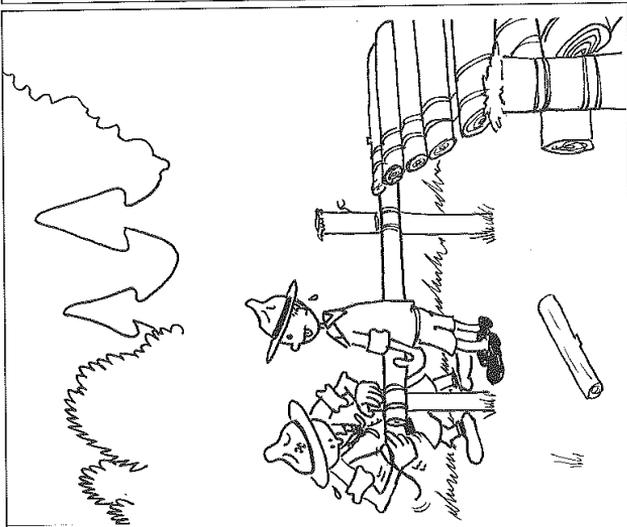
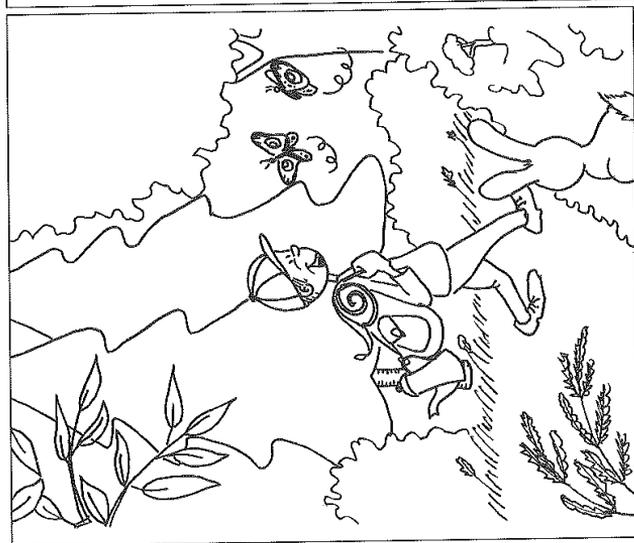


Equilibre

Gestion

Surpopulation

Le promeneur



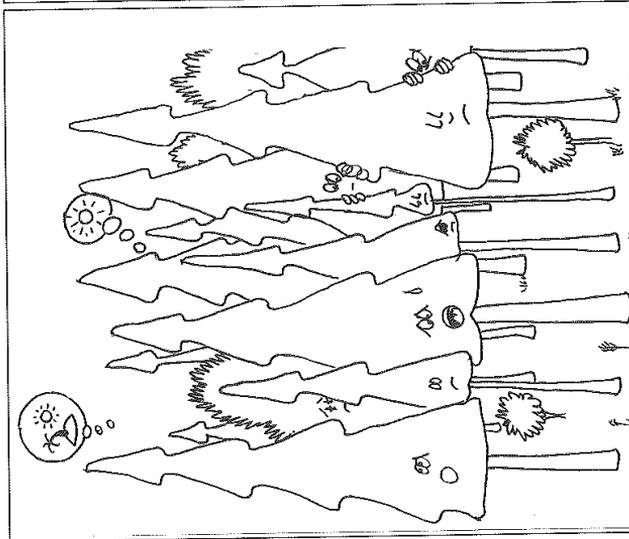
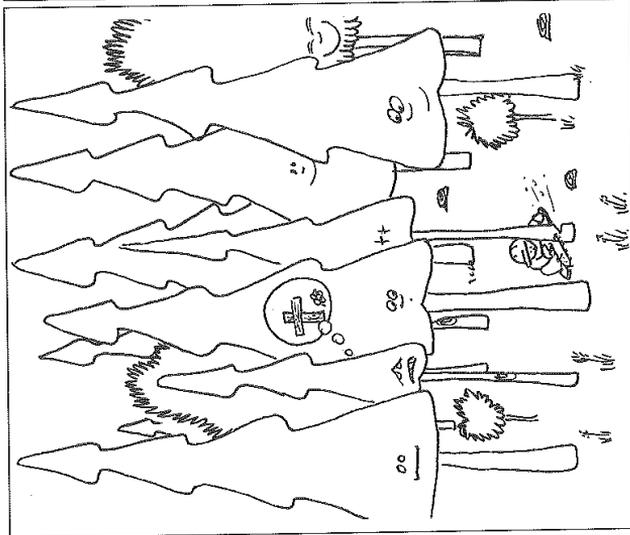
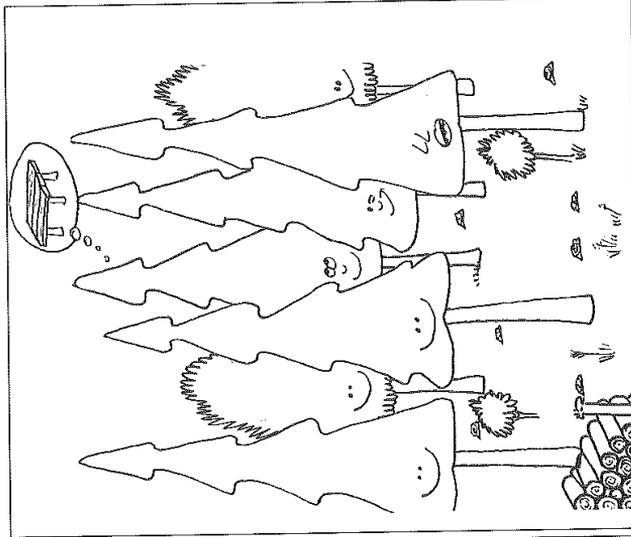
apprendre
s'amuser

se reposer
chercher

se détendre



Le bûcheron



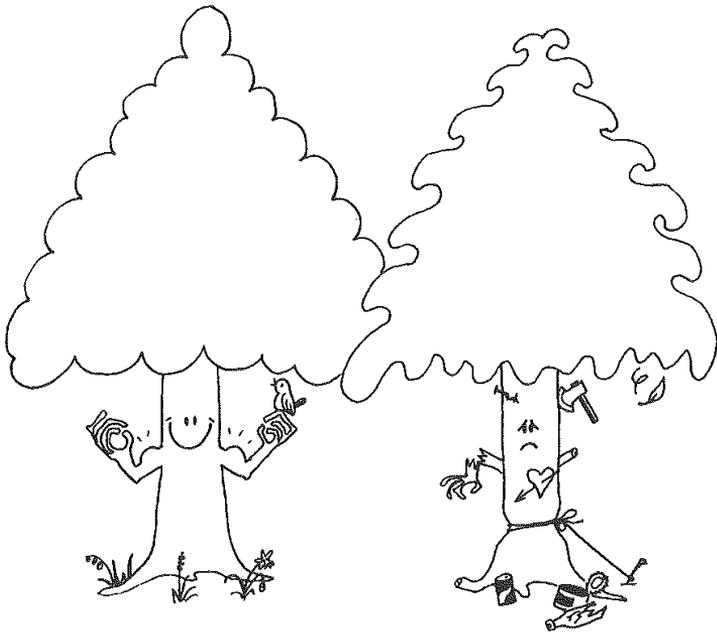
Eclaircie

Abattage

Concurrence

Fiche n° 14

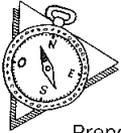
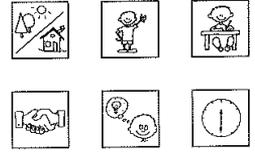
Danger - Pas danger





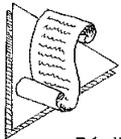
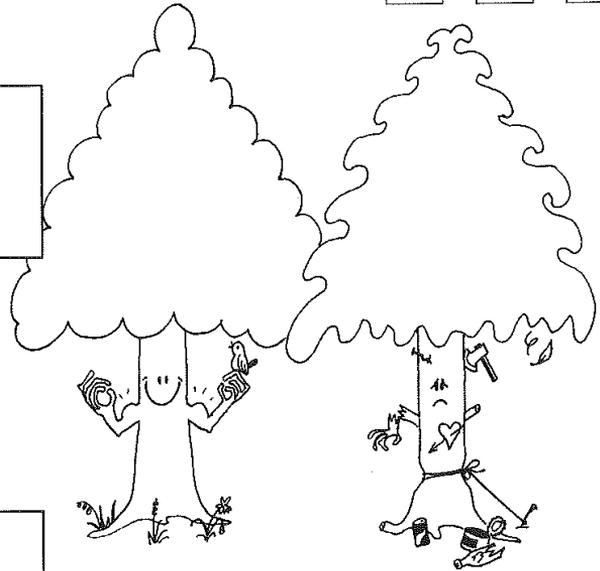
Danger - Pas danger

Les nuisances et les bons gestes en forêt



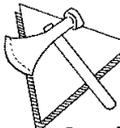
Objectifs

- Prendre conscience des dangers qui existent pour la forêt.
- Découvrir et comprendre les "choses à faire et à ne pas faire" en forêt.
- Echanger des idées et des avis.



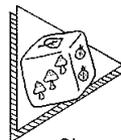
Matériel

- Réaliser le matériel en photocopiant, découpant et éventuellement plastifiant les modèles en annexe:
 - 28 cartes
 - 2 cartons symboles, danger et pas danger



Commentaires et expériences

Grands classiques : certaines nuisances sont très connues (jeter des débris, feu,...) et les enfants ne connaîtront aucun problème pour les placer. Il est bon d'insister sur des nuisances nettement moins connues (pollution atmosphérique, bruit,...) afin que les enfants prennent conscience de la complexité du respect de la forêt.



Principe

Chacun à leur tour, les enfants pêchent une carte et regardent le dessin qui figure dessus. Ils doivent réfléchir et découvrir si ce qui y est illustré constitue un danger ou non pour la forêt. Lorsque son choix est fait, chacun va placer son image en dessous du symbole "Danger" ou "Pas danger". Ensuite, l'animateur passe les cartes en revue avec tout le groupe. Chaque enfant est amené ainsi à justifier son choix.

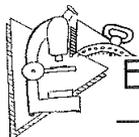
Pour vous aider à donner l'explication exacte du classement "Danger" ou "Pas danger" d'une carte, vous trouverez en encart les explications pour chaque situation.



Variantes

Chaque enfant reçoit un jeu de plusieurs cartes et doit colorier en vert les "bons gestes" et en rouge les "nuisances".

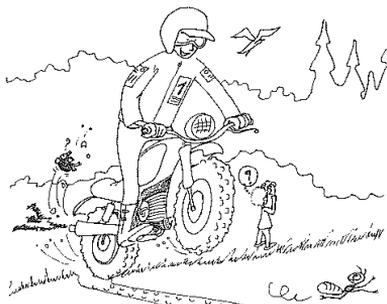
Les enfants peuvent imaginer des solutions aux nuisances.



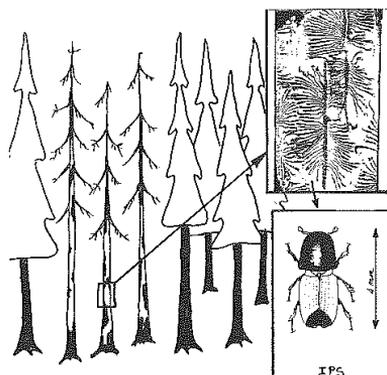
Encart : Explication des différents dessins pour le jeu "Danger - Pas danger"

NUISANCES = DANGER

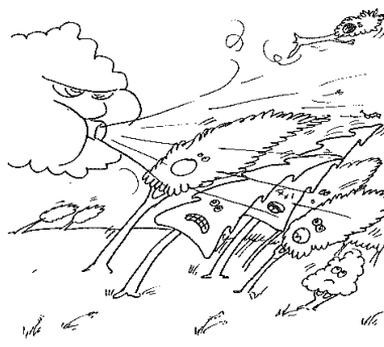
Le passage de motos perturbe la quiétude des bois, abîme la flore, dérange la faune et les autres utilisateurs de la forêt (promeneurs, naturalistes,...).



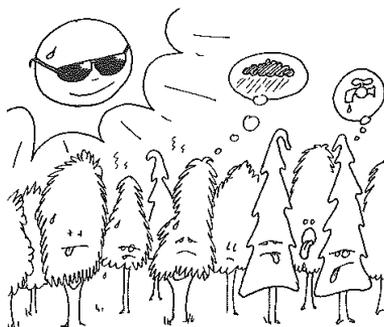
Les scolytes sont des petits insectes (4 à 5 mm) qui s'infiltrent sous l'écorce et y pondent leurs œufs. Ils nuisent aux arbres (surtout aux résineux) car la sève ne circule plus et peuvent entraîner leur mort.

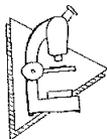


Un des grands ennemis de la forêt est le vent lorsqu'il souffle trop fort. Lors des tempêtes de 1984 et 1990, des milliers d'arbres furent déracinés ou cassés.



La lumière du soleil est vitale pour les arbres; sans elle, ils ne peuvent faire la photosynthèse et meurent. Toutefois, une période ensoleillée intense et prolongée peut entraîner un manque d'eau (autre élément vital pour les arbres) : on parle alors de sécheresse.

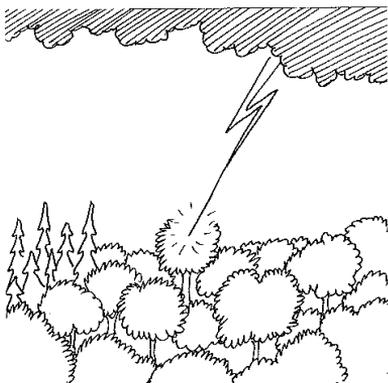




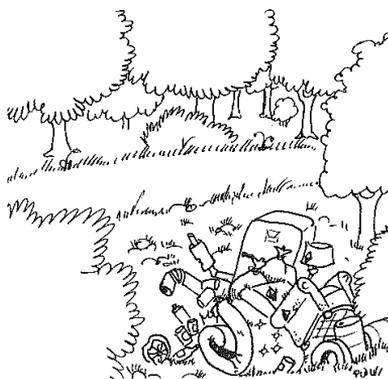
Encart (suite)

NUISANCES = DANGER

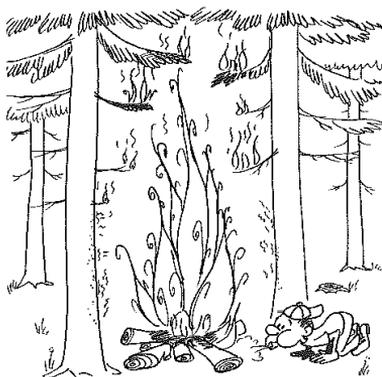
Les grands arbres ou les arbres isolés constituent des "paratonnerres" naturels. Il est évidemment déconseillé de se placer en dessous d'un arbre lors d'un orage. La foudre qui s'abat sur un arbre peut le détruire et être le point de départ d'un incendie.



Le dépôt d'immondices constitue un des dangers les plus connus pour la forêt. En plus d'un côté inesthétique évident, les risques de pollution du sol et de l'air sont importants.

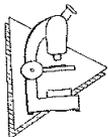


Le feu est le plus grand ennemi de la forêt, c'est pourquoi la loi interdit de faire du feu à moins de 100 mètres de tout massif forestier. Chaque année en Belgique, plusieurs dizaines d'hectares de forêts disparaissent en fumée. Il suffit de peu de choses pour déclencher un incendie : un feu mal éteint, une cigarette, un morceau de verre,...



Quoi de plus agréable qu'un bon pique-nique lors d'une balade forestière ! Il est primordial que chacun respecte la forêt en ne laissant aucune trace de son passage. Ce geste contribuera au respect du milieu forestier, mais aussi au respect du propriétaire et des autres promeneurs.

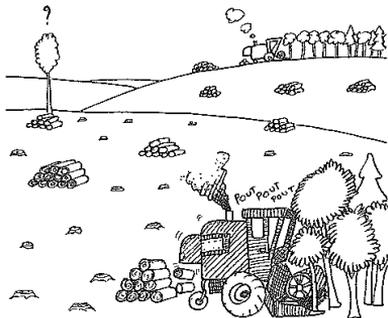




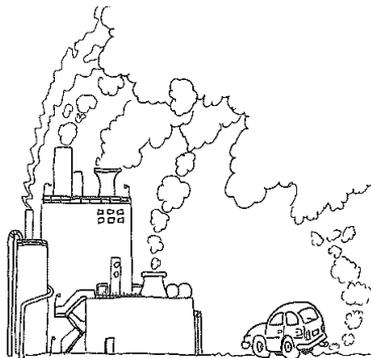
Encart (suite)

NUISANCES = DANGER

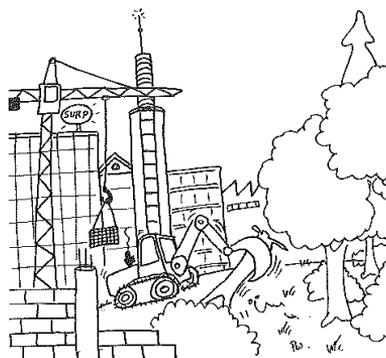
La surexploitation des forêts consiste à couper de manière excessive les peuplements forestiers. Une telle politique ne peut engendrer qu'une disparition progressive de la forêt. Heureusement, en Belgique, les forestiers veillent pour empêcher cette surexploitation. En effet, la quantité de bois exploitée est toujours inférieure à la production des arbres. C'est pourquoi un scénario, tel que présenté sur cette image, n'arrivera pas dans notre pays.



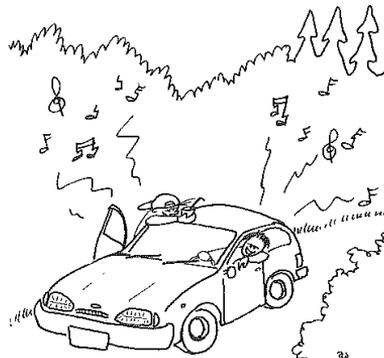
La pollution atmosphérique est une des causes du dépérissement forestier, un des fléaux actuels qui affectent nos forêts. Les causes de cette pollution sont principalement les rejets de gaz d'échappement des voitures et les émanations toxiques des maisons et de certaines usines qui, en retombant avec les pluies, nuisent aux arbres et dégradent les sols forestiers.

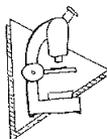


La déforestation consiste à supprimer la forêt à grande échelle pour la remplacer par des cultures, des bâtiments,... La destruction des milieux forestiers ne peut qu'engendrer une diminution des qualités de notre environnement.



Le bruit est un élément qui peut perturber le paisible milieu forestier. Les animaux, dérangés par les bruits étrangers à ceux habituellement entendus en forêt, sont sans cesse sur le qui-vive. Les animaux, stressés, ne prennent plus le temps de se nourrir convenablement. Ils risquent de connaître des problèmes de carences nutritives et des difficultés de reproduction.

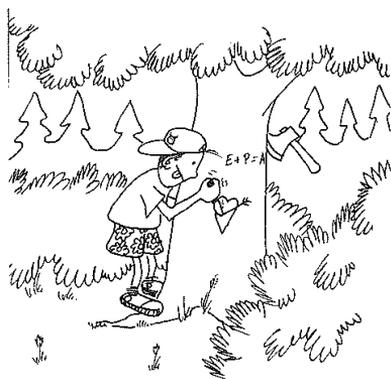




Encart (suite)

NUISANCES = DANGER

Le fait d'abîmer ou d'enlever l'écorce d'un arbre nuit à la bonne santé de ce dernier. Lorsqu'on grave avec un couteau dans l'écorce, les insectes et les champignons nuisibles à l'arbre bénéficient d'un accès à l'intérieur de l'arbre.

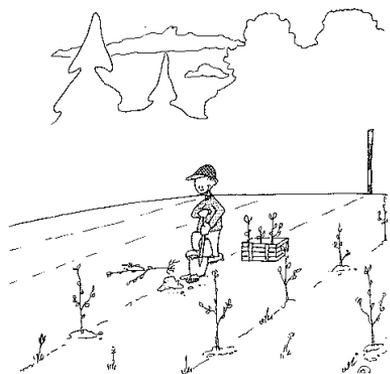


Quitter les chemins et les sentiers trouble l'équilibre établi entre la végétation du sous-bois et les animaux qui s'y abritent.

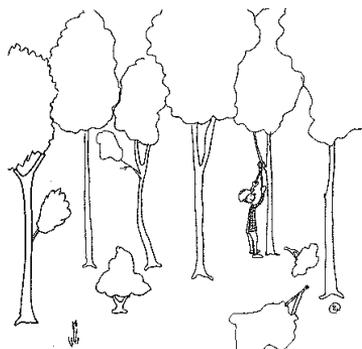


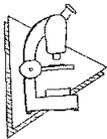
ACTIONS FAVORABLES = PAS DANGER

L'homme donne souvent des "coups de pouce" à la forêt. La plantation d'arbres sert au développement de la forêt. Ce geste a évidemment participé à l'accroissement de 25 % qu'a connu la forêt belge en 150 ans



L'élagage des branches des arbres, s'il est fait de manière réfléchi, ne constitue en rien une menace. Il contribue à la valorisation commerciale des arbres en assurant la formation de bois de qualité sans nœuds. Pour plus d'informations sur l'élagage, référez-vous à la fiche n° 12 "De la graine à la scierie".

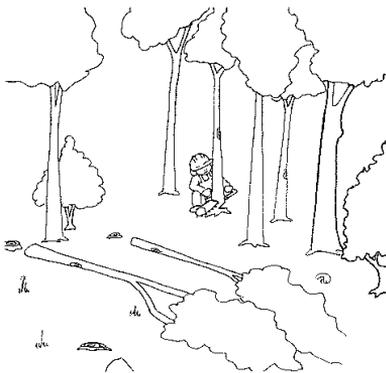




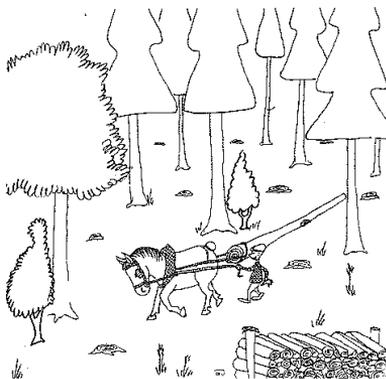
Encart (suite)

ACTIONS FAVORABLES = PAS DANGER

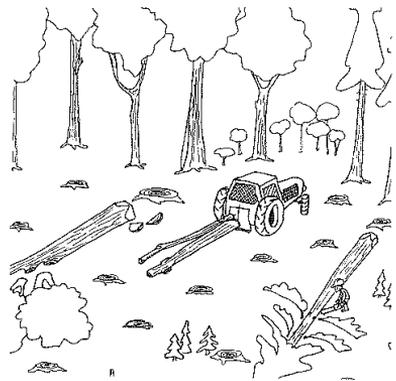
Couper des arbres ne met pas la forêt en péril, c'est même une opération utile à leur bonne croissance. Le bûcheron réalise des éclaircies qui donnent de la place aux arbres d'élite. Ces derniers constitueront le peuplement final en vue de produire du bois de qualité. Pour plus de renseignements sur "l'éclaircie", référez-vous à la fiche "De la graine à la scierie".



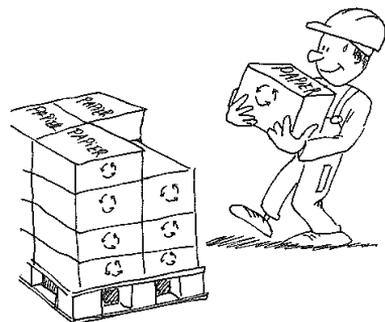
Lorsque le bûcheron a réalisé l'éclaircie, il faut extraire les arbres coupés du peuplement afin de les amener au bord d'une route où un camion les chargera. Cette opération appelée "débardage" est expliquée dans la fiche "De la graine à la scierie".

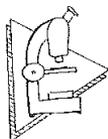


L'exploitation finale des peuplements consiste à couper tous les arbres mûrs pour la première transformation (sciage,...). Cette opération, qui s'appelle la mise à blanc étoc ou coupe définitive, est suivie d'une opération de plantation ou de régénération naturelle. L'exploitation finale est expliquée dans la fiche "De la graine à la scierie". L'utilisation d'engins lourds tels que les débardeuses ne se réalisera que sur sol sec ou gelé afin d'éviter les ornières.



La fabrication du papier ne constitue pas un danger pour notre forêt. En effet, en Belgique, ce sont les petits bois coupés lors des éclaircies et les "déchets" de scierie qui sont utilisés pour la fabrication de la pâte à papier.

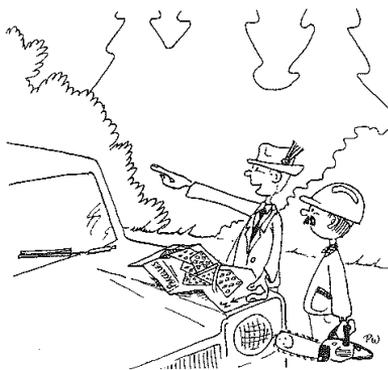




Encart (suite)

ACTIONS FAVORABLES = PAS DANGER

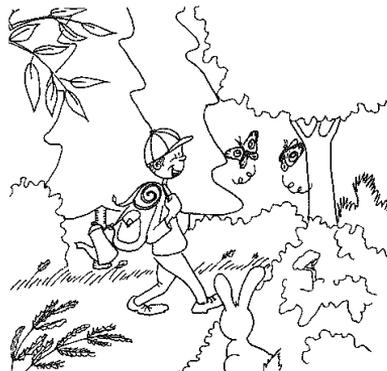
Toutes les opérations de gestion forestière sont dirigées par le forestier qui indiquera, par exemple, au bûcheron le lieu de son travail. C'est lui qui organise le travail : une tâche difficile qui est décrite dans la fiche n° 12 "De la graine à la scierie".



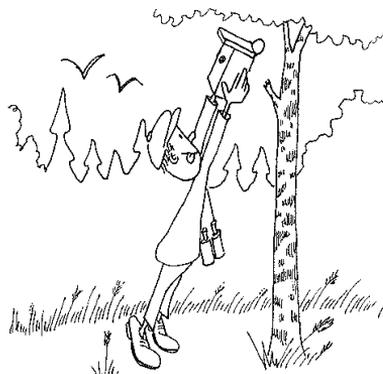
Un petit geste pour un grand bien-être. Lorsque vous partez en promenade forestière, munissez-vous toujours d'un sac pour pouvoir y déposer tous vos déchets de pique-nique (ou mieux pour y placer les débris que vous aurez ramassés tout au long de votre itinéraire).

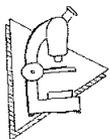


La promenade, si elle se fait dans le respect de certaines règles, ne nuit en rien à la forêt. De plus, elle vous permettra de vous relaxer, de découvrir les merveilles de la nature et d'apprendre une multitude de choses. Attention, la loi interdit le bivouac en forêt sauf dans les aires prévues à cet effet ou avec une autorisation.



Aider les animaux à se trouver un abri n'est pas une menace pour la forêt. Un geste simple et efficace consiste à poser des nichoirs pour augmenter le nombre d'abris pour les oiseaux. Vous pourrez ainsi, avec des jumelles, un peu de patience et beaucoup de silence, observer le ballet incessant de la mésange nourrissant ses petits.

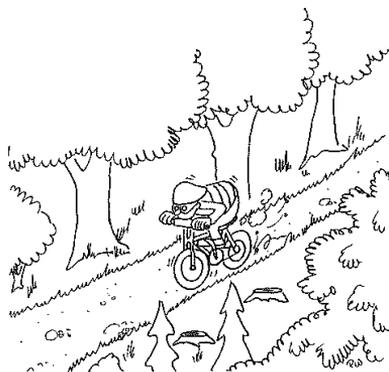




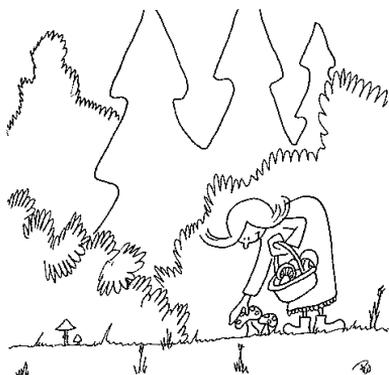
Encart (suite)

ACTIONS FAVORABLES = PAS DANGER

La pratique du vélo en forêt n'est pas négative à condition de rester sur les routes et les chemins. Le "hors-piste" nuit à la faune et à la flore.



Ramasser des champignons ne menace pas l'avenir de la forêt. Il suffit de cueillir ce dont on a besoin pour son usage personnel. Une connaissance parfaite des champignons est primordiale car la moindre erreur constituerait un danger, non pas pour la forêt, mais pour le mangeur.



La "sieste forestière" ne perturbe en rien le milieu. Nous vous rappelons toutefois qu'il est interdit de quitter les chemins et sentiers. Votre sieste se déroulera donc en bordure d'une voie d'accès. Essayez : allongez-vous sous un arbre, vous percevrez la forêt différemment et vous ressentirez une sensation de bien-être immense.



Des aires de détente sont prévues dans la plupart des massifs forestiers. A ces endroits, vous pourrez vous divertir en faisant, par exemple, un barbecue. Le feu étant limité aux aménagements prévus à cet effet, la forêt ne risque rien. Veillez cependant à bien éteindre les braises !

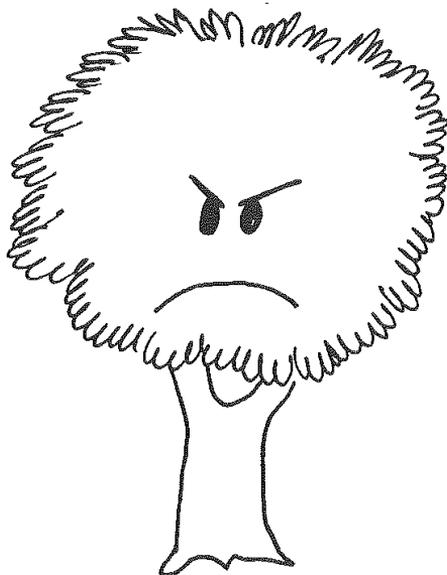


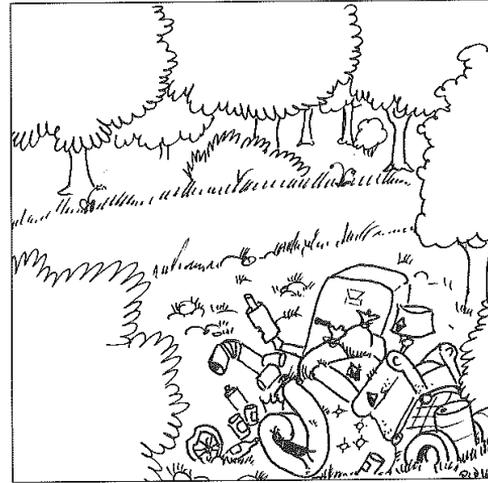
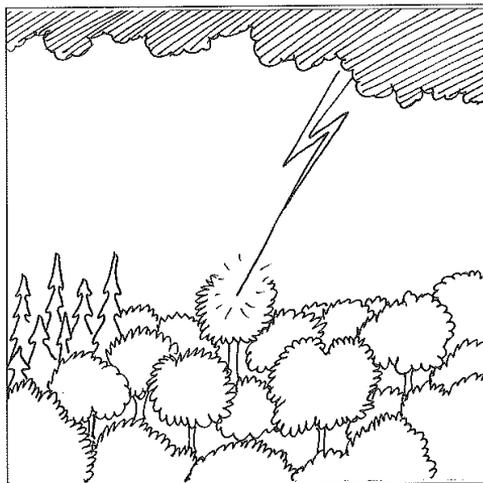
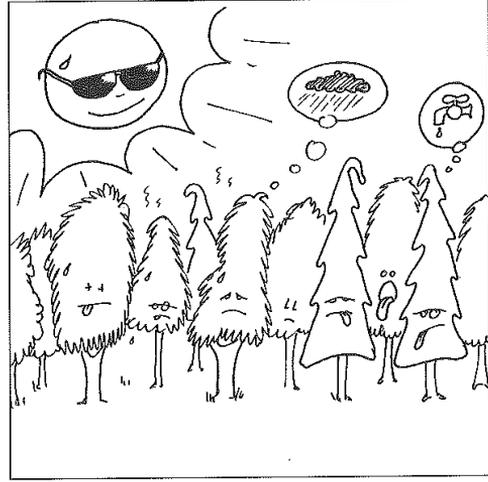
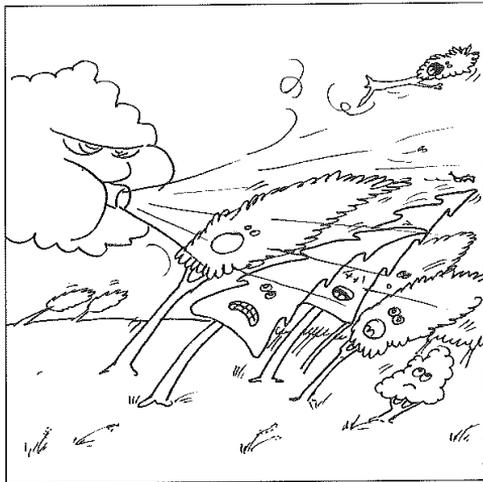
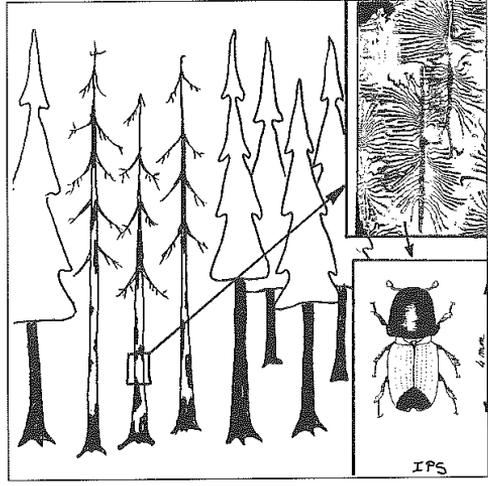
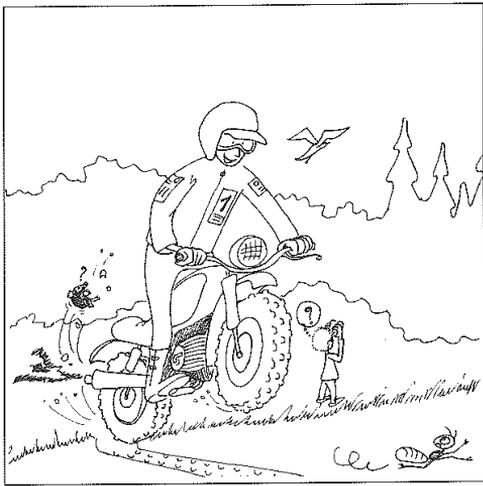


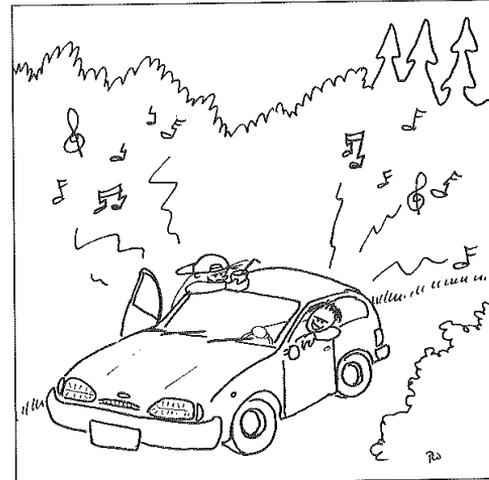
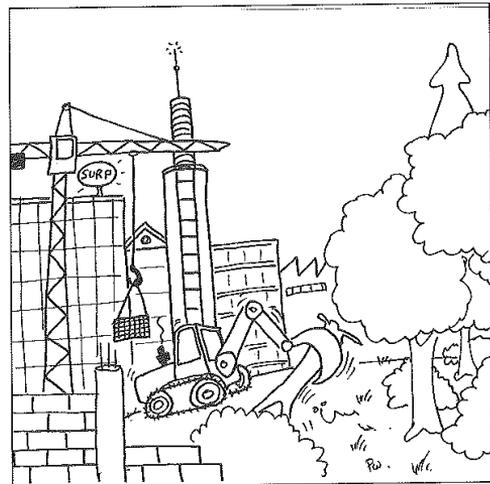
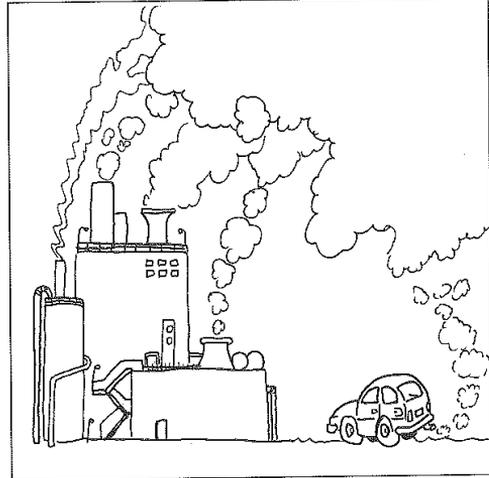
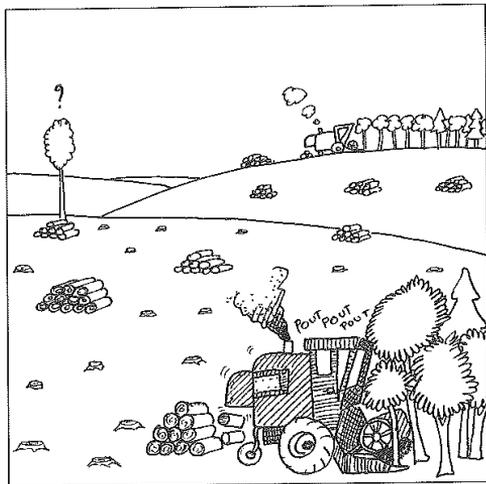
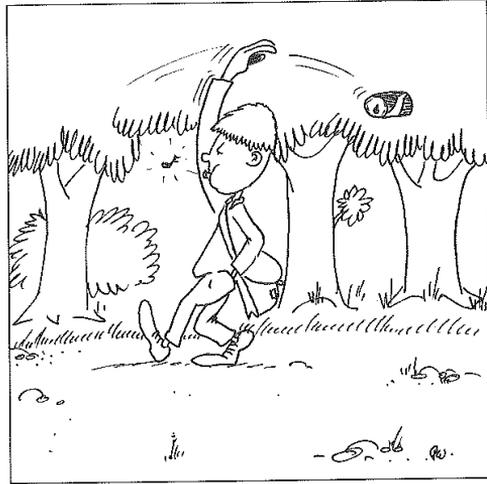
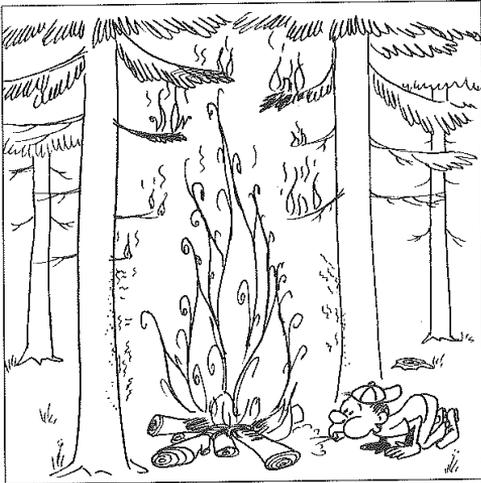
Pas Danger

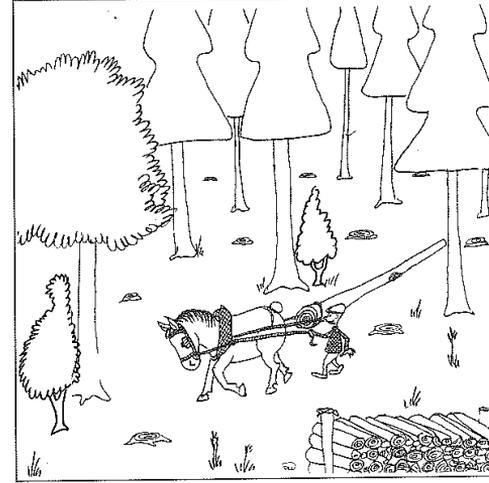
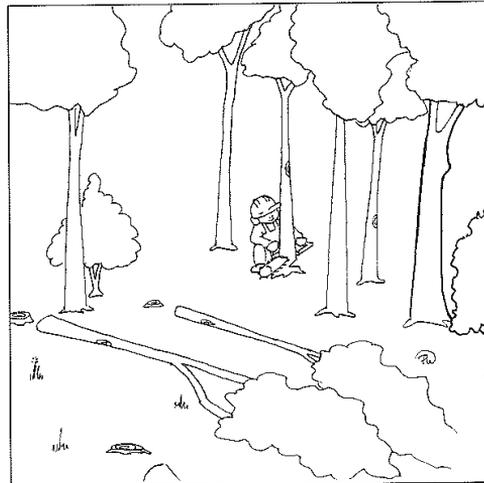
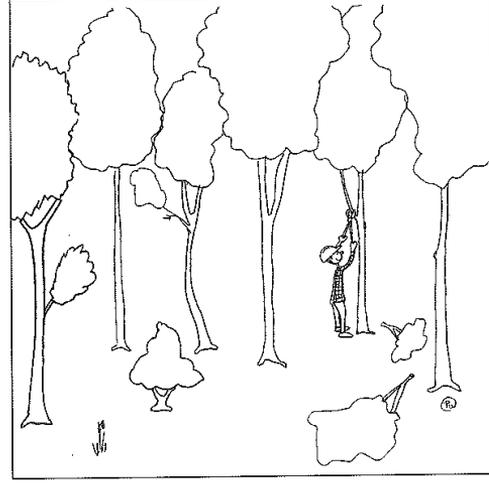
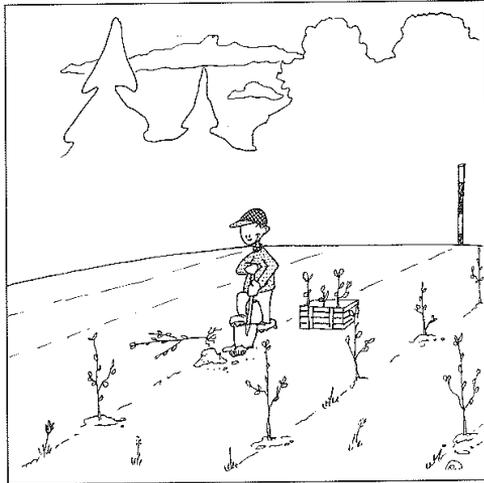
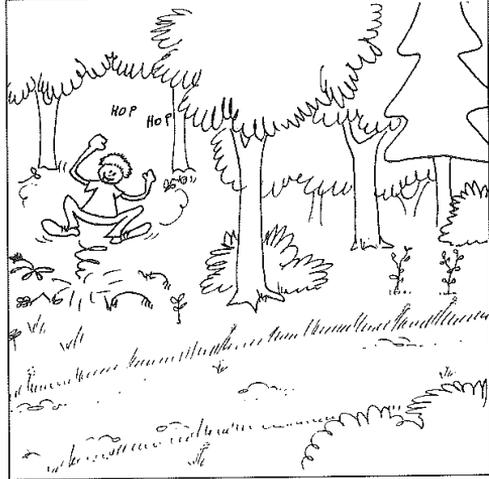
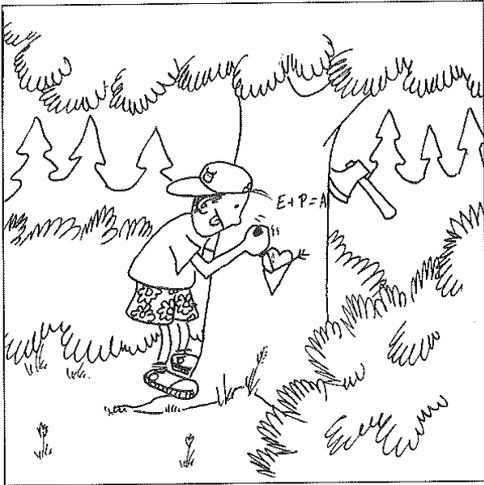


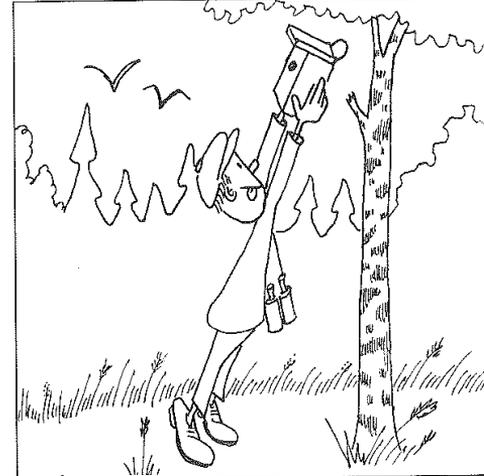
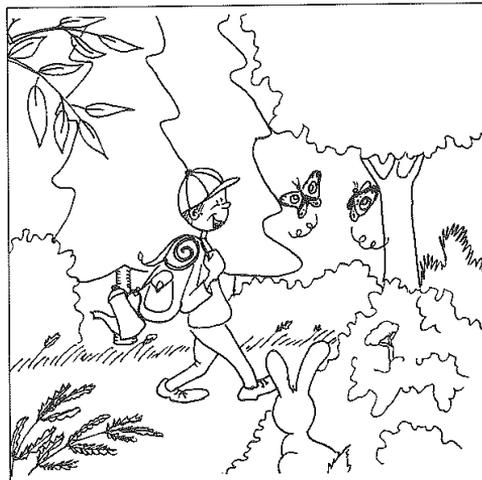
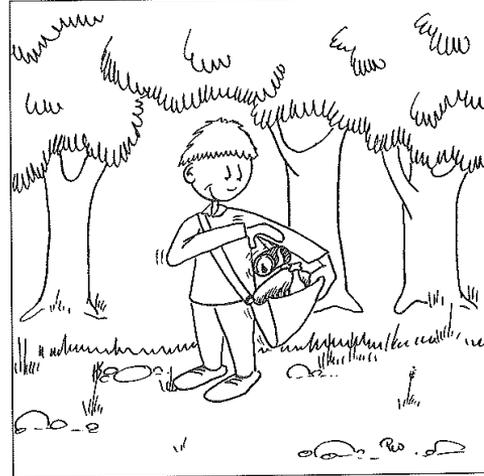
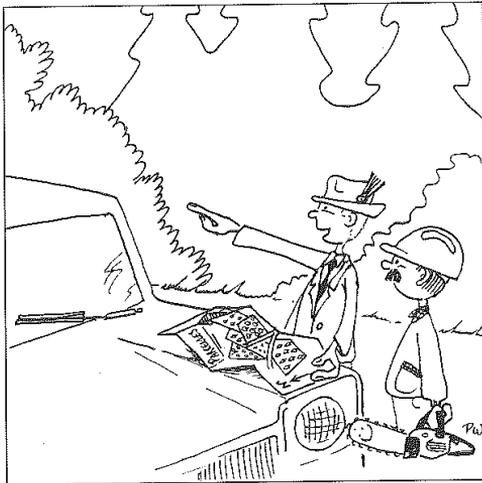
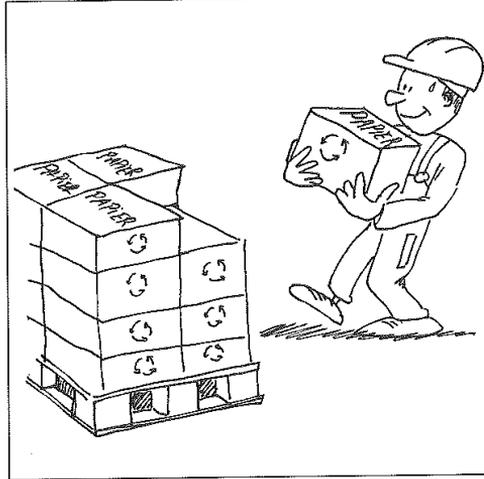
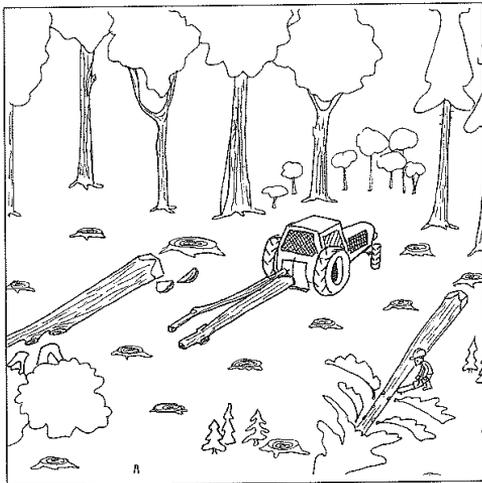
Danger !!

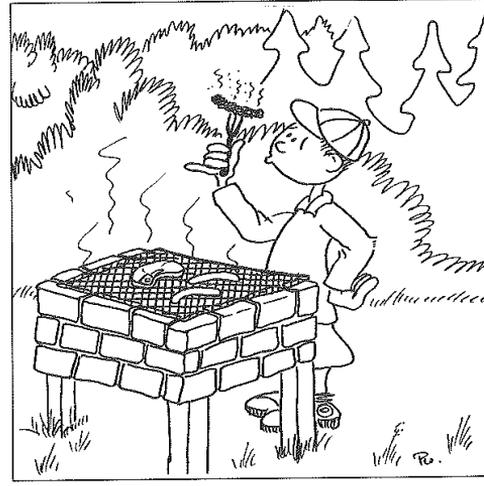
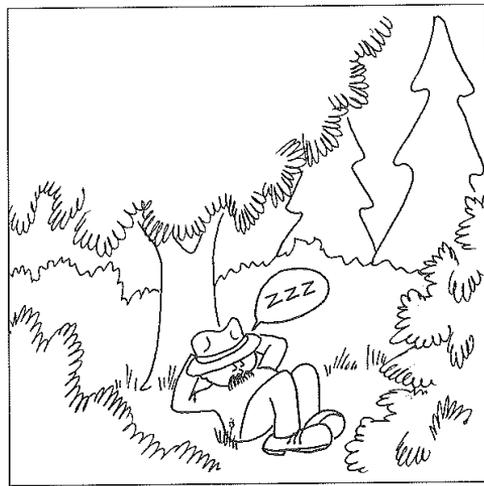
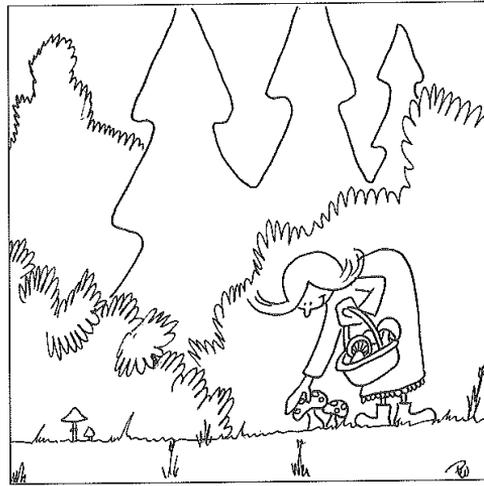
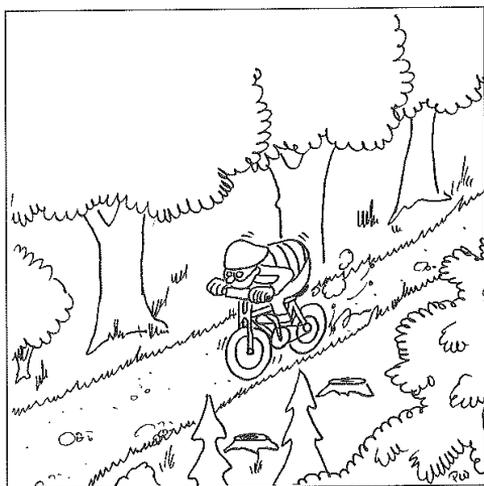












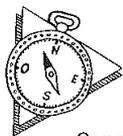
S.O.S. Forêt!





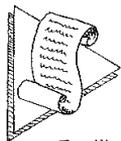
S.O.S. Forêt !

Quels sont les dangers pour la forêt et comment l'en protéger ?



Objectifs

- Sensibiliser et responsabiliser les enfants au respect de la forêt.
- Comprendre l'importance des menaces qui guettent ce milieu fragile, sa capacité d'auto-défense et le rôle des forestiers.



Matériel

Feuilles de papier de brouillon et crayons pour noter les idées au sein de chaque groupe.

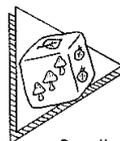


Commentaires et expériences

Susciter des idées : comme très souvent les enfants ne pensent qu'à des dangers stéréotypés ou trop typés (pluies acides, incendies de forêt...), il est parfois nécessaire de leur donner d'autres idées au cours d'une présentation préalable.

Autre fiche : cette animation est proche de celle intitulée "Danger - pas danger" qui traite du même sujet et peut en effet lui être une bonne introduction.

Rester cohérent : lors de l'animation, il est important de rester logique : on ne peut pas par exemple dire que le chêne liège se pare d'une écorce épaisse pour lutter contre le feu. Il est plus juste dans ce cas de dire que le chêne liège résiste au feu parce qu'il a une grosse écorce.



Principe

On divise l'ensemble des enfants en **trois groupes** jouant chacun un rôle bien particulier :

- groupe "**la forêt avec ses composantes**" : le sol, les arbres et autres plantes et les animaux,
- groupe "**un danger pour la forêt**",
- groupe "**une équipe de forestiers**" chargé de protéger la forêt.

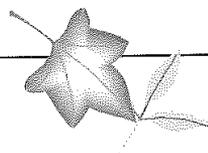
Les enfants commencent par se concerter à propos des dangers potentiels pour la forêt. Un responsable note les idées sur papier. Après ce temps de réflexion, les idées sont confrontées au travers d'un jeu de mime.

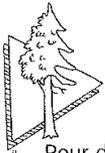
Le groupe "**un danger pour la forêt**" lance le jeu en mimant une menace qu'il fait peser sur le groupe "**la forêt avec ses composantes**". Ce dernier tente de déterminer l'origine de l'agression et peut faire appel aux représentants de "**l'équipe de forestiers**" pour les aider à y voir plus clair.

"**La forêt avec ses composantes**" peut envisager tout d'abord d'essayer de se défendre elle-même si c'est possible (recherche des remèdes naturels). Si ce n'est pas possible, elle demande à "**l'équipe de forestiers**" d'apporter une aide (recherche des remèdes humains).

Issue de l'animation :

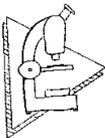
Une fois la menace identifiée et écartée, on intervertit les rôles des groupes. Pour conclure, l'animateur suscite une petite discussion pour montrer l'importance des problèmes rencontrés par la forêt et les arbres. On s'aperçoit que dans de nombreux cas, les dangers pour la forêt sont en réalité causés directement ou induits par des actions humaines





Variante

Pour diversifier les types de "dangers menaçant la forêt", l'animateur peut écrire différentes idées de menaces sur de petits morceaux de papier qu'il place dans un chapeau où les enfants viennent puiser.



Encart : Quelques exemples de dangers * :

le feu, les pollutions atmosphériques, sonores ou du sol, les pluies acides, l'extension des villes et des constructions humaines (autoroutes...), les insectes déprédateurs, les maladies dues à des champignons, les utilisateurs irrespectueux (certains conducteurs de motos et 4x4, certains groupes de jeunes mal informés), le vent, la sécheresse, la grêle, la neige collante, le givre, les lourds engins d'exploitation, les mauvais utilisateurs (exploitation abusive sans prise en compte de la régénération...), la pression du gibier... etc.

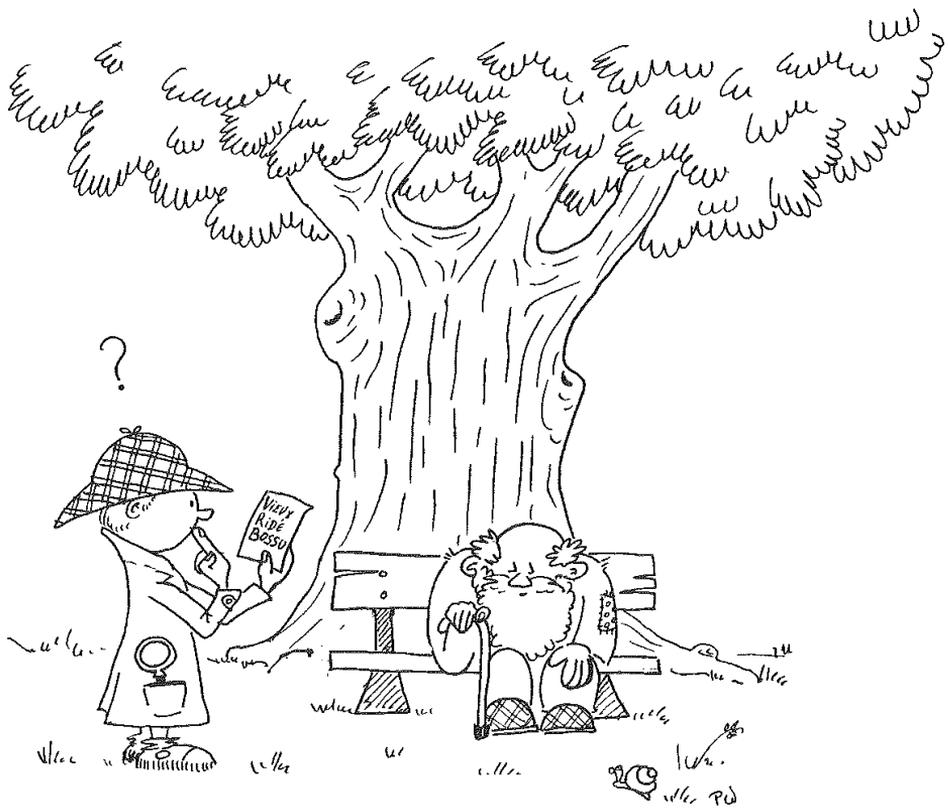
MENACES (*)	REPONSE DE LA FORET	ACTIONS CORRECTIVES DES HOMMES
Le feu	grosse écorce (liège), graines résistantes...	création préventive de coupe-feu, arrosages des foyers, avions Canadair, élagage des arbres, affichettes de sensibilisation, protection des zones à risques...
Les pollutions atmosphériques et du sol	les bactéries, la dilution, l'adapta- tion biologique...	la limitation des rejets polluants, plantation d'espèces résistantes...
Le bruit	la fuite des animaux, (l'isolation phonique naturelle des feuillages)...	l'interdiction des activités bruyantes en forêt, l'utilisation de tronçonneuses en dehors des périodes de nidification...
Les pluies acides	l'adaptation des espèces, la réponse du sol...	l'apport d'engrais sur le sol forestier (amendements neutralisant l'acidité), la plantation d'essences résistantes...



MENACES (*)	REPOSE DE LA FORET	ACTIONS CORRECTIVES DES HOMMES
L'extension de l'habitat et des structures routières	aucun	imposer des plans d'aménagement respectant les espaces verts, plans de secteur...
Les insectes déprédateurs	l'équilibre naturel : les prédateurs tels les insectes prédateurs, les oiseaux insectivores (pics, mésanges...), l'adaptation des arbres (résine).	les produits insecticides, le respect des prédateurs (pose de nichoirs par exemple), l'élimination des foyers d'infection...
Les champignons parasites	les défenses naturelles des arbres : tanins, résines... , la présence de champignons antagonistes...	les fongicides, l'élimination préventive des arbres malades...
Les utilisateurs irrespectueux : 4x4, motards, certains groupes...	peu de défenses naturelles des arbres (résines), fuite des animaux	interdiction de certaines pratiques, l'information du public...
Le vent	les racines, l'effet "bloc" des arbres, l'adaptation de certaines essences...	une sylviculture appropriée : des éclaircies suffisantes, un bon choix d'essences selon la station... c.-à-d. des mesures préventives préparant les arbres à être plus résistants.
La sécheresse	l'adaptation des essences et la capacité de rétention en eau des sols, les plantes herbacées protectrices	l'irrigation (presque impossible) l'installation préventive d'espèces plus résistantes (chêne sessile, mélèze, pins)
Grêle, neige collante, givre	résistance naturelle de certaines essences (feuillus, mélèze)	plantation d'essences résistantes dans les zones à risques, éclaircies adéquates... mais relative impuissance
Dégâts d'exploitation (roues des engins sur les racines...)	impuissance sauf défenses naturelles des arbres : résines...	limitation des grands engins lourds, utilisation du cheval de trait
L'exploitation abusive des forêts	impuissance sauf parfois avec le temps la régénération est possible	la pression internationale contre la déforestation, campagnes de reboisement, la législation
La pression du gibier	les épidémies... la résistance naturelle de certaines espèces : résines, tanins, poisons, épines	limitation des populations de gibier par la chasse, gaines de protection, répulsifs, clôtures...

* : Il est très important de signaler que des phénomènes repris ici font totalement partie de la dynamique naturelle de certains écosystèmes forestiers et ne constituent donc pas fondamentalement des menaces pour eux. Ils sont dans ce cas, plutôt des facteurs naturels normaux permettant notamment des processus de régénération.
 Nous parlons de menaces car nous nous plaçons uniquement dans le contexte de forêts tempérées gérées par l'homme et régénérées avec son aide.

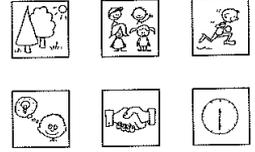
Enquête en forêt





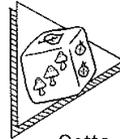
Enquête en forêt

Retrouvons un objet précis à partir d'une fiche signalétique



Objectifs

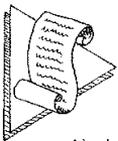
- Apprendre à observer le milieu.
- Apprendre des termes exacts de la foresterie et de l'écologie.
- Se familiariser à divers instruments de mesure et comprendre leur fonctionnement en les utilisant concrètement sur le terrain.



Principe

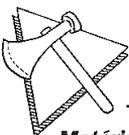
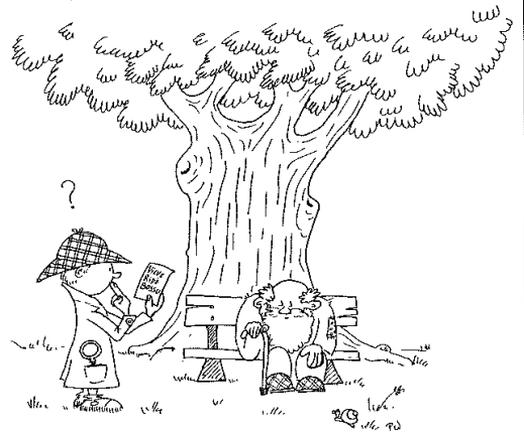
Cette activité consiste à retrouver un objet particulier situé dans une forêt à partir d'une fiche signalétique donnant des indices précis.

L'animateur, préalablement à l'animation, doit parcourir la zone de jeu qui se situe dans un parc, un petit bois ou une forêt. Sur un terrain d'action dont il fixe les limites, il repère une série d'objets fixes bien individualisés (un gros arbre, un massif de plantes, un rocher, un petit pont, un ruisseau...). Pour chacun d'eux, il dresse sur une fiche, une espèce de portrait mystère, qui permettra de le découvrir sans que cela soit trop facile (voir les exemples de fiches).



Matériel

- Un bloc-notes et un crayon pour constituer une série de fiches signalétiques décrivant par des indices précis des éléments présents dans le bois.
- Eventuellement divers instruments d'investigation tels que: croix du bûcheron (voir encart), mètre à ruban, loupe, clé de détermination des feuilles, boussole, jumelles, flacon contenant un peu d'acide dilué, palette de couleurs...



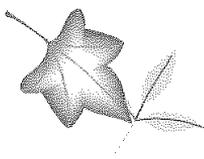
Commentaires et expériences

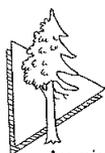
Matériel d'investigation : outre l'utilisation active de la lecture, ce jeu permet aussi la manipulation d'instruments de mesure. Une explication préalable de l'usage de ce matériel est requise.

Pour le jeu, les enfants sont divisés en groupes. Chaque groupe reçoit une fiche et la mission de retrouver l'objet qu'elle décrit.

Pour leur enquête, les enfants peuvent éventuellement disposer d'une série d'outils pouvant les aider dans leurs investigations.

Lorsqu'un groupe pense avoir trouvé l'objet de son enquête, il revient près de l'animateur pour savoir si sa réponse est juste. Si c'est le cas, il peut reprendre une nouvelle recherche avec une nouvelle fiche.



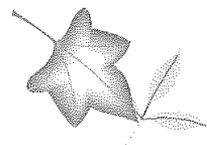


Variantes

Au pied de chaque objet à trouver, l'animateur peut cacher un message pour donner aux enfants la confirmation de leur trouvaille ou poursuivre l'activité comme un jeu de piste.

A la fin de l'activité, on peut aussi proposer aux enfants de constituer eux-mêmes une ou plusieurs fiches d'indices à soumettre aux autres groupes et aussi pourquoi pas à l'animateur.

Exemples de fiches



- J'ai plus de 120 ans,
- je mesure 40 mètres de haut,
- je me dénude en hiver,
- je ne sers pas à fabriquer des violons,
- à côté de moi, vers le nord, il y a de gros cailloux.

Par exemple : pour un vieux chêne

- Je ne suis pas vivant, mais je l'ai été,
- des animaux passent en dessous de moi,
- je sers au déplacement des hommes mais je suis fixe,
- pour me trouver à partir de la chapelle, il faut prendre la direction de l'azimut 125°.

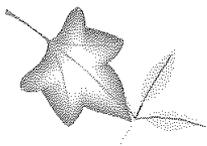
Par exemple : pour un petit pont de bois

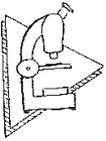
- J'ai une circonférence (à 1,5 m de hauteur) de plus d'un mètre,
- je suis vert, même en hiver,
- je me trouve à plus de 20 mètres de la rivière,
- je "colle",
- je porte un nid,
- je n'aime pas la fête de Noël,
- je sens bon.

Par exemple : pour un grand épicéa

- Je suis couvert de mousse,
- l'acide aussi me fait mousser,
- je ne suis personnellement pas vivant,
- la rivière passe exactement à 2 mètres de moi,
- je suis très dur.

Par exemple : pour un rocher





Encart : Comment mesurer la hauteur d'un arbre avec la croix du bûcheron ?

Pour se fabriquer une croix du bûcheron, il suffit de trouver deux baguettes de longueur identique. Peu importe qu'elles soient grandes ou petites, l'important c'est qu'elles aient toutes les deux la même longueur.

Pour effectuer la mesure de la hauteur d'un arbre, on place une baguette horizontalement près de son œil et l'autre verticalement au bout de la première. Les baguettes sont alors, perpendiculaires et forment un T couché.

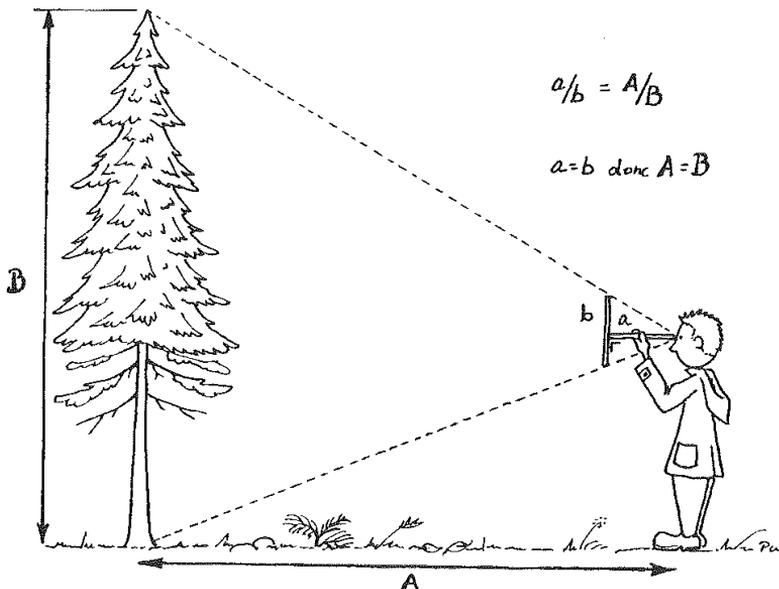
Il faut arriver, avec la baguette verticale, à cacher complètement l'image de l'arbre que l'on vise : le bas de la baguette doit alors correspondre avec la base du tronc sur le sol et le haut de la baguette avec le sommet de la cime de l'arbre.

Pour régler sa mesure, on peut réaliser deux opérations :

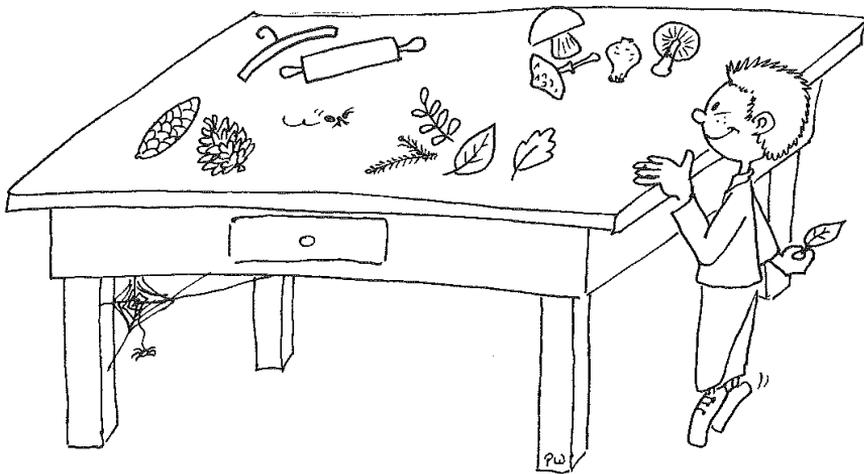
- 1° faire monter ou descendre la baguette verticale tout en la laissant "collée" à celle horizontale et en gardant la perpendicularité.
- 2° se rapprocher ou s'éloigner de l'arbre.

Remarque : il faut faire attention de ne pas dépasser l'image de l'arbre, soit dans le ciel, soit dans le sol.

Lorsque l'image de l'arbre est complètement cachée par la baguette, la personne qui effectue la mesure se trouve exactement à une distance de l'arbre qui est égale à sa hauteur. Il suffit alors de mesurer cette distance en faisant des pas longs d'un mètre par exemple, pour connaître la hauteur de l'arbre.



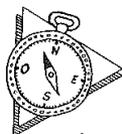
Récolte en forêt!





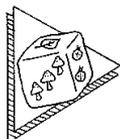
Récolte en forêt !

Classification d'objets glanés dans la forêt



Objectifs

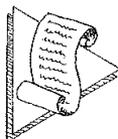
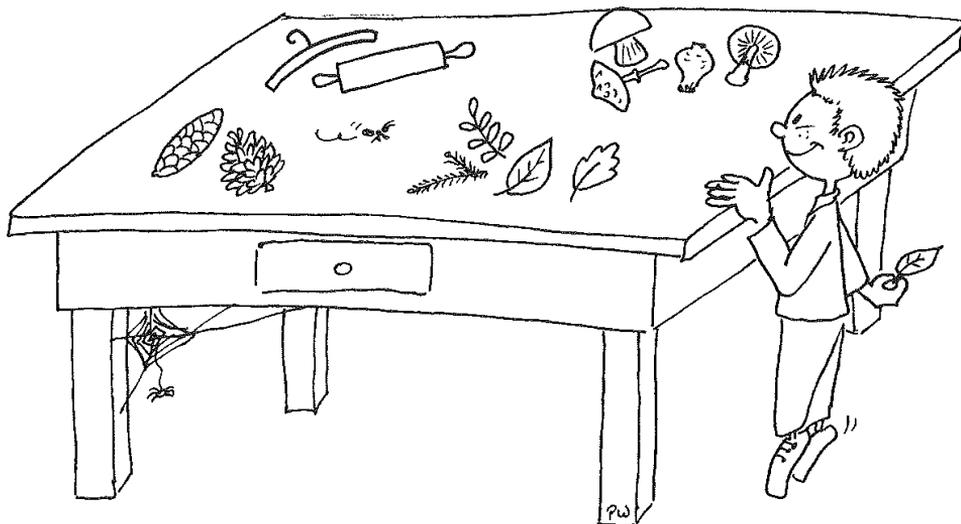
- Apprendre à observer et analyser la diversité des choses pouvant se rencontrer en forêt.
- Laisser libre cours à l'approche personnelle face à cette diversité.
- Eveiller l'enfant aux différentes approches systématiques des adultes tout en sachant qu'elles peuvent être subjectives.
- Accepter la différence entre les personnes et admettre que leurs idées soient différentes des nôtres.



Principe

Les enfants sont divisés en groupes de quelques individus qui s'isolent et reçoivent une même série d'objets. Ils choisissent eux-mêmes un critère de classement et l'appliquent.

Chaque groupe présente alors son classement aux autres qui doivent deviner sur quelle base les objets ont été rangés.

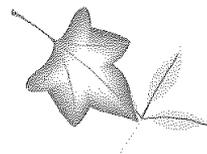


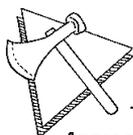
Matériel

- Divers objets glanés en forêt par les enfants au cours d'une promenade (fruits, branches, fleurs, rameaux, cailloux, détritux, coquilles d'escargot vides...). On veille à ce que des objets similaires soient récoltés plusieurs fois afin de constituer autant de séries identiques qu'il y a de groupes.
- Fiches sur lesquelles est noté un critère particulier de classement.

Ensuite, l'animateur remet à chaque équipe une fiche sur laquelle est indiqué un critère de classement qui doit être respecté pour un nouveau tri.

Une fois ce classement effectué, on recommence le tour de table.





Commentaires et expériences

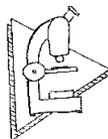
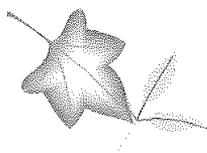
Approche scientifique : en mettant à la disposition des enfants divers outils, on permet un classement plus "scientifique" des objets. Cela les aide au rapprochement avec les classifications usitées par les adultes et les familiarise au maniement de ces instruments simples. Par exemple: un aimant pour voir s'ils sont en fer, un bac d'eau pour essayer de les faire flotter, une baguette pour les faire résonner, un dictionnaire pour voir leur nom...

Créativité : ne pas partir de séries d'objets similaires peut favoriser une plus grande liberté lors de la récolte et du classement.



Variante

Lorsque que les différents modes de classement ont été analysés, l'animateur peut aussi prendre une autre série d'objets non encore vus, la trier d'une certaine façon et demander quel mode de classement a inspiré son rangement.



Encart

Exemple d'objets à classer :

un cône d'épicéa entier, un cône mangé par un écureuil, un rameau d'épicéa, un morceau de litière, un caillou de quartz, une coquille d'escargot vide, une pelote de réjection, un peu de mousse, une vieille canette de coca, une fleur de sureau, une douille de cartouche de chasse, un champignon, un os, une feuille de chêne, une plume, une noisette...

Exemples de modes de classement :

- par leur couleur
- par leur forme
- par le Règne auquel ils appartiennent (minéral, animal ou végétal)
- par le fait qu'ils aient été transformés ou non par un animal ou un homme
- par leur dureté
- par leur comestibilité
- par leur combustibilité (brûlent ou ne brûlent pas)
- par leur densité (flottent ou ne flottent pas)
- par leur résonance (font du bruit ou non lorsqu'on les frappe avec une baguette)
- par leur odeur (bonne, mauvaise, sans)
- par leur longueur (du plus petit au plus grand)
- par leur masse (du plus léger au plus lourd)
- par leur conductibilité de la chaleur (conducteurs ou isolants)
- par leur âge (du très vieux au très jeune)
- selon leur état vivant ou non
- selon le fait qu'ils sont attirés par un aimant ou non
- par leur degré d'humidité (mouillés, humides, secs)
- par leur douceur au toucher
- par ordre alphabétique de la première lettre de leur nom
- par le nombre de syllabes de leur nom
- ...etc.

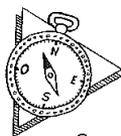
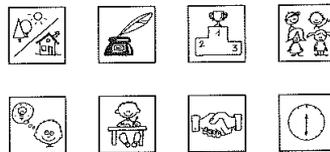
Qui suis-je ?





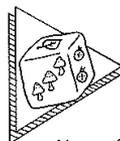
Qui suis-je ?

Trouver le nom de concepts forestiers sur base d'indices



Objectifs

- Comprendre ce qu'est la forêt en évoquant les éléments qui la composent.
- Se remémorer de façon ludique des concepts déjà appris précédemment.



Principe

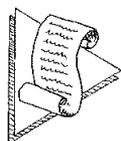
Un enfant essaye de faire trouver aux autres enfants assis en rond, le concept forestier qui est écrit sur une carte puisée au hasard. Celui qui trouve le premier la bonne réponse le remplace pour la carte suivante.

Trois versions différentes du jeu sont possibles :

- 1 - citer les indices** un à un en marquant chaque fois un temps d'arrêt pour écouter les propositions,
- 2 - donner une définition** en évitant de prononcer les indices qui sont considérés alors comme mots "tabous",
- 3 - mimer** en silence l'objet devant tout le monde.

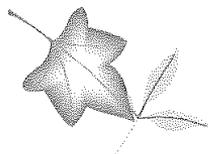
Issue de l'animation :

Après chaque trouvaille, une brève description de l'objet ou du concept par l'animateur permet à chacun de bien comprendre de quoi il s'agit.



Matériel

Un jeu de cartes (ci-joint) sur lesquelles figurent au verso 5 indices permettant d'aider à deviner l'idée se trouvant au recto. Ces indices sont classés par ordre du plus vague au plus précis.



Commentaires et expériences

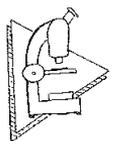
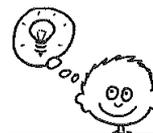
Déroulement : cette animation est particulièrement intéressante pour calmer les enfants lorsqu'ils sont quelque peu agités. En fin d'une promenade, elle aide à récupérer l'attention qui aurait été perdue et permet de rappeler ce qui a été vu auparavant.

Le mime : c'est la version mimée qui est la plus amusante.

Compétition : on peut diviser l'ensemble des enfants en deux groupes pour une joute. Tous les enfants réfléchissent dans leur groupe et émettent leurs idées. Chaque bonne réponse est comptabilisée pour le groupe qui l'a trouvée.

Imagination : une fois toutes les cartes épuisées, les enfants peuvent essayer d'en créer de nouvelles eux-mêmes.





Encart: Liste des concept forestiers et de leurs indices.

Qui suis-je? en forêt Jeu de cartes

Objet	indices / mots tabous
tronçonneuse	chaîne, moteur, couper, abattre, scie
chêne	traverses de chemin de fer, feuilles lobées, cupule, solidité, gland
hêtre	forêt de Soignes, cupule, bourgeons pointus, ustensiles de cuisine, faine
épicéa	cône, aiguilles, Noël, papeterie, guitare
écureuil	panache, roux, noisette, pomme de pin, rongeur
chevreuil	bois, brocard, chevrette, aboyer, velours
cerf	bois, biche, brame, daguet, faon
bûcheron	couper, hache, cognée, tronçonneuse, ouvrier
débardeur	cheval de trait, sortir, évacuer, troncs, homme
champignon	sans chlorophylle, ronds de sorcières, chapeau, lamelles, panier
bois	matériau, instruments de musique, meubles, porte, arbre
papier	bois, fibre, colle, écriture, cahier
arbre	tronc, branches, feuilles, racines, bois
forêt	arbres, ensemble, faune, flore, producteur d'oxygène
lichen	association, algue, champignon, sensible à la pollution, rennes
feuille	chlorophylle, nervure, pétiole, plantes, persistante ou caduque
buse	variable, campagnol, rapace, vers de terre, vol plané
sanglier	laie, marcassin, gland, cochon, bauge
lapin	rongeur, oreilles, terrier, clapier, myxomatose
renard	rage, fûté, terrier, mulot, prédateur omnivore
chasseur	fusil, chien, tirer, gibecière, permis
chasse	tuer, limiter les populations, gibier, battue, approche
promeneur	sentier, flâner, observer, dimanche, amateur de balades
garde-chasse	surveiller, nourrissage dissuasif, lâcher, contrôler, compter les populations
agent des Eaux et Forêts	surveiller, forêt soumise au régime forestier, informer, gérer, habit vert
myrtilles	baies, violet, tâches, tartes, sous-bois
chouette	rapace, nocturne, pelote de réjection, mulot, hululement
pic	loge dans un tronc, larves xylophages, fourmis, trous, tambourinage
noisetier	coudrier, sourcier, petit arbre, feuilles douces, noisettes
érable	feuilles palmées, Canada, sirop, arbre, sycomore
pin	meubles, "pomme", sylvestre, landes, parasol
sève	latex, eau et sels minéraux, brute, élaborée, "sang"
écorce	bouchon, protection, crevassée ou lisse, à tanins, enlevée par les cerfs
racines	pieds de l'arbre, pivotantes ou traçantes, ancrage, radicelles
fleurs	reproduction, fruits, couleurs, pollen, vent ou abeilles
scolyte	insecte, parasite, écorce, épicéa, mort
sylviculture	culture, bois, forêt, arbres, coupe et plantation
bouleau	écorce blanche, canoë, jus de sève, pain, chauffage
cheval de trait	avoine, hue ! , tirer, troncs, débardage,
branche	bois, ramification, porter, fruits, feuilles
blaireau	mustélidé, terrier, omnivore, se raser, rayures
martre	carnivore, mustélidé, sapins, écureuil, fouine
geai	corvidé, plume, glands, oisillons, dissémination
bolet	litière, tubes, soupe, cèpe, champignon
amanite tue-mouches	schtroumpfs, rouge, points, toxique, champignon
tilleul	cœur, sculpture, tisane, miel, dormir
cerne	rond, tronc, année, bois, âge
chaton	groupe, fleurs, noisetier, saule, pendre
cône	fruit, résineux, "pomme de pin", écureuil, graines ailées
bourgeon	ouvrir, protéger, fleurs, printemps, feuilles
pinson	gai, passereau, chanter, faines, oiseaux
pépinière	jeunes arbres, semer, vendre, graines, plants
scierie	tronc, scie, couper, planches, poutres



**Qui suis-je ?
en forêt**

JEU DE CARTES

tronçonneuse

chêne

hêtre

épicéa

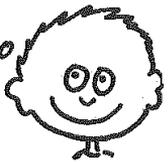
écureuil

chevreuil

cerf

bûcheron



<p>traverses de chemin de fer • feuilles lobées • cupule • solidité • gland</p>	<p>chaîne • moteur • couper • abattre • scie</p>	<p>  </p>
<p>panache • roux • noisette • pomme de pin • rongeur</p>	<p>cône • aiguilles • Noël • papeterie • guitare</p>	<p>forêt de Soignes • cupule • bourgeons pointus • ustensiles de cuisine • faine</p>
<p>couper • hache • cognée • tronçonneuse • ouvrier</p>	<p>bois • biche • brame • daguët • faon</p>	<p>bois • brocard • chevrette • aboyer • velours</p>



débardeur	champignon	bois
papier	arbre	forêt
lichen	feuille	buse



<p>matériau • instruments de musique • meubles, porte • arbre</p>	<p>sans chlorophylle • ronds de sorcières • chapeau • lamelles • panier</p>	<p>cheval de trait • sortir • évacuer • troncs • homme</p>
<p>arbres • ensemble • faune • flore • producteur d'oxygène</p>	<p>tronc • branches • feuilles • racines • bois</p>	<p>bois • fibre • colle • écriture • cahier</p>
<p>variable • campagnol • rapace • vers de terre • vol plané</p>	<p>chlorophylle • nervure • pétiole • plantes • persistante ou caduque</p>	<p>association • algue • champignon • sensible à la pollution • rennes</p>



sanglier	lapin	renard
chasseur	chasse	promeneur
garde-chasse	agent des Eaux et Forêts	myrtilles



<p>rage • futé • terrier • mulot • prédateur omnivore</p>	<p>rongeur • oreilles • terrier • clapier • myxomatose</p>	<p>laie • marcassin • gland • cochon • bauge</p>
<p>sentier • flâner • observer • dimanche • amateur de balades</p>	<p>tuer • limiter les populations • gibier • battue • approche</p>	<p>fusil • chien • tirer • gibecière • permis</p>
<p>baies • violet • tâches • tartes • sous-bois</p>	<p>surveiller • forêt soumise au régime forestier • informer • gérer • habit vert</p>	<p>surveiller • nourrissage dissuasif • lâcher • contrôler • compter les populations</p>



chouette	pic	noisetier
érable	pin	sève
écorce	racines	fleurs



<p>coudrier • sourcier • petit arbre • feuilles douces • noisettes •</p>	<p>logé dans un tronc • larves xylophages • fourmis • trous • tambourinage</p>	<p>rapace • nocturne • pelote de réjection • mulot • hululement</p>
<p>latex • eau et sels minéraux • brute • élaborée • "sang"</p>	<p>meubles • "pomme" • sylvestre • landes • parasol</p>	<p>feuilles palmées • Canada • sirop • arbre • sycomore</p>
<p>reproduction • fruits • couleurs • pollen • vent ou abeilles</p>	<p>pieds de l'arbre • pivotantes ou traçantes • ancrage • radicelles</p>	<p>bouchon • protection • crevassée ou lisse • à tanins • enlevée par les cerfs</p>



scolyte	sylviculture	bouleau
cheval de trait	branche	blaireau
martre	geai	bolet



écorce blanche • canoë • jus de sève • pain • chauffage	culture • bois • forêt • arbres • coupe et plantation	insecte • parasite • écorce • épicéa • mort
mustélidé • terrier • omnivore • se raser • rayures	bois • ramification • porter • fruits • feuilles	avoine • hue ! • tirer • troncs • débardage
litière • tubes • soupe • cèpe • champignon	corvidé • plume • glands • oisillons • dissémination	carnivore • mustélidé • sapins • écureuil • fouine



amanite-tue-mouches	tilleul	cerne
chaton	cône	bourgeon
pinson	pépinière	scierie



<p>rond • tronc • année • bois • âge</p>	<p>cœur • sculpture • tisane • miel • dormir</p>	<p>schtroumpfs • rouge • points • toxique • champignon</p>
<p>ouvrir • protéger • fleurs • printemps • feuilles</p>	<p>fruit • résineux • "pomme de pin" • écureuil • graines ailées</p>	<p>groupe • fleurs • noisetier • saule • pendre</p>
<p>tronc • scie • couper • planches • poutres</p>	<p>jeunes arbres • semer • vendre • graines • plants</p>	<p>gai • passereau • chanter • faines • oiseaux</p>

Forêt



Wallonne asbl

Croix-du-Sud, 2 Bte 9 - 1348 Louvain-la-Neuve
tél.: 010/474995 Fax: 010/473697



Société Royale Forestière
de Belgique - asbl

Galerie du Centre, Bloc 2 - 1000 Bruxelles
tél.: 02/2230766 Fax: 02/2230145

Travail collectif réalisé par

Philippe de Wouters
Philippe Nihoul
Vincent Notelaers
Benjamin Snoeck

avec l'aimable participation de

Joëlle Coenraerts
pour la fiche " Sylvain se promène dans la forêt "

Illustrations de

Philippe de Wouters



***Dans le cadre de conventions cofinancées par la Région wallonne
et l'Union européenne (Objectif 5 B)***

**Direction générale des Ressources naturelles et de l'Environnement
Division de la Nature et des Forêts**

1999

