



DOSSIER PEDAGOGIQUE
DU PARC CHLOROPHYLLE DESTINE AUX
ENSEIGNANTS



Animation n°1 : le tunnel végétal / sensitif

Il s'agit d'un tunnel constitué de saule tressé où se tiennent des bacs « sensitifs ». Ces bacs, percés de trous pour permettre aux individus d'y introduire le bras, contiennent divers éléments que l'on trouve dans la forêt. Les visiteurs ont pour mission de reconnaître les différents éléments au simple toucher.

Dans les bacs, on trouve :

Le **chêne** et le **gland** : Le chêne est un arbre à feuilles caduques. Cet arbre est renommé pour sa longévité et pour la valeur de son bois. L'écorce de l'arbre, d'un brun gris, est profondément fissurée. Le fruit du chêne, le gland, est aussi connu que l'arbre lui-même. Il mûrit en octobre.

Les **conifères** et leurs **aiguilles** : Le terme conifère signifie « qui porte des cônes ». Les fruits de nombreux résineux se présentent sous forme de cônes (les fameuses pommes de pin), d'où le nom donné à ce groupe de végétaux. Les conifères se caractérisent également par leurs feuilles très particulières, les aiguilles. Dans les bois de conifères, les aiguilles forment de véritables tapis. Les aiguilles sont recouvertes d'une laque naturelle, qui leur permet d'affronter le froid hivernal et donc la plupart des conifères ne perdent pas leurs aiguilles en hiver. Chacune des aiguilles d'un conifère est aussi une usine chimique, en effet, elle élimine le gaz carbonique et le transforme en oxygène.

Les **mousses** : Les mousses (mousses, champignons, lichens) tapissent parfois le sol mais également les troncs d'arbres, les rochers, etc. Si on observe les mousses sur les troncs d'arbres, elles peuvent nous donner la direction principale des pluies sur le site. Elles peuvent absorber de grandes quantités d'eau et jouent un rôle important en forêt, notamment en régulant l'humidité de l'air ambiant.

Les **noisettes** : les noisettes sont un des fruits sauvages les mieux connus... ce sont les fruits du noisetier. Sur l'arbre, les noisettes sont disposées par petits groupes ou sont solitaires. Ces fruits sont très appréciés par de nombreux animaux de la forêt, tels les rongeurs et bien sûr les écureuils.

La **résine** : Des forêts de conifères ou de résineux émane une odeur de résine. La résine est un genre de sirop très collant qui s'écoule, par exemple, des blessures sur l'écorce de l'arbre. Elle fut utilisée par nos ancêtres notamment pour l'éclairage (fabrication de torches).

L'**humus** : la couche d'humus est l'accumulation de matières végétales en décomposition. Cette couche peut atteindre plusieurs mètres d'épaisseurs, en effet, les feuilles, les rameaux et même des arbres entiers sont ainsi lentement décomposés et transformés en humus. Les champignons et les invertébrés jouent ici un rôle important. Ce processus de décomposition s'effectue lentement et est interrompu durant chaque hiver. Le sol s'enrichit donc progressivement en matière organique et en humus.

Les **cônes de pin** : Les cônes de pin sont les fruits des conifères. Elles sont souvent mangées par des animaux (écureuils, mulots, pic vert, ...) pour leurs graines appelées « pignons ». Les pommes de pin se ferment par temps humide et s'ouvrent quand il fait sec.

Le **tilleul** : Le tilleul produit des fleurs en grappes en abondance. Ces fleurs sont visitées par de nombreux insectes, notamment les abeilles. Le miel de tilleul est fort apprécié et les fleurs sont encore utilisées dans la préparation de tisanes (vertus calmantes) et de remèdes populaires. Le bois de tilleul est blanc et tendre,

son grain est fin mais il ne résiste pas bien à l'humidité. On l'utilise pour fabriquer des charpentes de meubles, des cadres de tableau, des sabots, des crayons et des allumettes, des touches de piano. Il se sculpte et se tourne très bien.

Les **feuillus** : Ce sont des arbres à feuilles caduques (qui perdent totalement leurs feuilles pendant la période de repos – l'hiver). Les feuillus ont en général une écorce très dure et rigide, qui leur sert de peau, empêchant les parasites de pénétrer à l'intérieur du tronc.

Le **hêtre** et les **faines** : Le hêtre est un feuillu. Son écorce est lisse, même sur les arbres âgés. Le hêtre est un des meilleurs charbons de bois. Une hêtraie est un endroit où ne poussent que des hêtres. Le fruit du hêtre est la faine. La faine est protégée par une bogue piquante et on trouve deux faines par bogue. Le hêtre ne donne des fruits que tous les 2 ou 3 ans. Les faines sont très appréciées par de nombreux animaux de la forêt, dont les sangliers. On se sert du bois de hêtre pour la fabrication de parquets et de meubles, de manches d'outils et d'articles ménagers.

Animation n°2 : Bien voir pour savoir (observatoire)

A cette étape du parcours, des transats en bois surmontés de vitres où sont représentés des petits animaux, nous permettent de les observer de près (ce qui n'est pas évident dans la nature !). En forêt, les hommes sont à la fois des nains et des géants. Des nains par rapport aux arbres et au ciel par exemple et des géants par rapport aux herbes. Quels sont les animaux à observer ?

La **buse** : La buse variable est un de nos rapaces les plus répandus. On peut souvent voir sa silhouette apparaître dans le ciel pour tournoyer longuement et lentement. « Rapace » est le nom générique de tous les oiseaux qui ont un bec crochu. Il existe deux types de rapaces : les rapaces diurnes (qui vivent et chassent le jour) et les rapaces nocturnes (qui vivent et chassent la nuit). La buse variable appartient donc aux rapaces diurnes.

Le **pic noir** : Les pics sont bien connus pour leur martèlement. Celui du pic noir est court et puissant. Le pic noir n'est pas très discret car on entend souvent le cri « krukrukru » qu'il émet lors de son vol. Tous les pics se nourrissent d'insectes arboricoles, de chenilles, voire de fourmis sur les branches, sur les troncs ou au sol. Ces oiseaux nidifient dans des cavités creusées dans le tronc d'un arbre. Il leur faut des forêts âgées avec des arbres morts.

Le **grand sylvain** : Le grand sylvain est un des papillons les plus beaux d'Europe. On peut l'observer dans les forêts humides de feuillus des plaines et des vallées. Il ne donne qu'une génération annuelle (juin-juillet). Certains papillons passent une bonne partie de leur vie adulte dans la cime des arbres.

Le **nécropophage** : C'est un coléoptère de couleur noire uniforme qui se nourrit de toutes sortes de déchets, comme les cadavres et les excréments.

Le **mulot** à l'entrée de son trou : Les petits mammifères, comme les mulots, sont très nombreux dans la forêt, mais ils passent une bonne partie de leur vie sous terre. Le mulot est essentiellement nocturne. Il n'hiberne pas. Ce rongeur se nourrit de fruits, de graines et autres végétaux, mais aussi d'invertébrés variés. L'accouplement a lieu du printemps au début de l'automne et il y a une à deux

portées par un de 2 à 7 petits. Le mulot sert d'alimentation notamment à la chouette hulotte et au faucon crécerelle.

L'**écureuil roux** qui passe sa tête derrière un tronc : L'écureuil roux est craintif et il se dissimule souvent derrière les troncs, mais sa curiosité l'emporte souvent sur la peur. Ce petit animal actif et diurne est donc l'un des plus fréquemment rencontrés. L'écureuil roux construit son nid dans les branches ou dans les cavités des arbres. En hiver, il vit des aliments recueillis soigneusement à la fin de l'été et en automne. Une seule de ses caches peut contenir plusieurs centaines de cônes de pin.

Animation n°3 : Bienvenue sous la terre (panneaux didactiques)

Ici, des panneaux didactiques permettent aux visiteurs de découvrir ce que l'on peut trouver sous terre.

Le **terreau** : Le sol est constitué d'un mélange de matières organiques et minérales, c'est aussi le milieu le plus peuplé et le plus actif de la forêt. La couche superficielle du sol (l'humus) se présente sous la forme d'un terreau noirâtre et spongieux recouvert de feuilles mortes.

Les **vers de terre** : On trouve beaucoup de vers de terre dans les premiers 10cm du sol car c'est à cet endroit qu'ils trouvent leur nourriture. Les vers de terre sont très utiles ; ils aèrent la terre et permettent ainsi un meilleur drainage de l'humidité. Les vers de terre produisent également un engrais très riche.

Les **racines** : Les racines de l'arbre ont une double fonction. Tout d'abord elles ancrent l'arbre au sol et ensuite elles le nourrissent. Les racines se terminent par de fines et de fragiles radicelles. Des poils absorbants aux extrémités de ces radicelles sucent l'eau et les minéraux contenus dans le sol. Ces matières vont alors former la sève brute qui est transportée des racines vers les feuilles à travers les vaisseaux ligneux du bois.

Les **ossements** : Les ossements, qui se trouvent dans le sol, se conservent à très long terme.

Les **rochers** : Les pierres et les rochers empêchent parfois des racines de pénétrer profondément dans la terre.

Animation n°4 : Un relief très varié (panneau didactique)

Le panneau didactique sur l'Ardenne permet de faire prendre conscience aux visiteurs de la diversité de paysages que l'on peut rencontrer.

Le massif ardennais s'élève au-dessus du niveau de la mer, à la suite de mouvements tectoniques. Les glaciers n'ont pas envahi l'Ardenne. Durant les périodes interglaciaires, le climat demeure froid. Les rivières au cours très rapide et violent creusent de profondes vallées. A la fin de la dernière glaciation, il y a 10 à 15000 ans, la pluie et le gel continuent à fragmenter ou dissoudre les roches. Les particules de roches sont déplacées par le vent et emportées par les rivières.

Animation n°5 : Une terre grouillante de vie

Presque partout dans le monde, la vie fourmille davantage sous la surface du sol qu'au-dessus. Toute une série de minuscules êtres y vivent en effet en permanence. 1m³ de sol forestier peut abriter jusqu'à 180 millions de bactéries et plusieurs millions de nématodes (vers). Une famille de petits rongeurs pourra y construire ses galeries et son nid, mais il ne suffit même pas pour abriter le terrier d'un seul renard ou d'un blaireau.

Animation n°6 : L'homme, cet éphémère

Ici, un panneau compare la durée de vie d'un arbre avec celle d'un homme.

La durée de vie d'un arbre tel que le hêtre ou le chêne se mesure en siècles. Les plus vieux arbres connus au monde, comme certains séquoias ou certains pins nord-américains, vivent depuis 3 ou 4000 ans.

Animation n°7 : Cachettes souterraines (coupes de terriers)

Illustrations géantes de coupes dans le sol du monde insoupçonné des mammifères vivant dans les galeries qui y sont creusées.

Certains animaux utilisent des gîtes sous le sol, en permanence ou de façon temporaire, pour se reposer, se cacher, donner naissance à leurs petits ou encore passer la saison froide. Les mammifères, comme le renard ou le blaireau, les insectes, s'enfouissent dans le sol.

Le **blaireau** : Les terriers de blaireaux peuvent s'étaler sur près d'1 ha. Le blaireau, grand terrassier, peut pour creuser les galeries remuer jusqu'à 40 tonnes de terre. Les terriers de blaireaux se trouvent souvent au pied d'une butte ou d'un talus. On trouve aussi souvent des mares, des ruisseaux, ou des arbres abattus à proximité de leur habitation.

Le **renard** : Le renard possède plusieurs terriers. Certains ne sont fréquentés qu'occasionnellement. Les terriers du renard ressemblent à ceux du blaireau et les deux espèces peuvent coexister à l'occasion.

Les **mulots** : On trouve des mulots dans les bois, les champs, les jardins, les haies,...Les mulots passent une bonne partie de leur temps sous terre et creusent de nombreuses galeries. Les terriers comportent une chambre (nid de feuilles, mousse, herbes déchiquetées...) et un grenier.

Les **fourmis** : La partie souterraine des fourmilières abrite un ensemble complexe de galeries et de chambres pouvant héberger plusieurs millions de fourmis. Pour creuser les galeries, les fourmis utilisent leurs mandibules comme pelles et elles se servent de leurs pattes antérieures pour ratisser le sol et pour confectionner des boulettes faisant office de ciment. Les matériaux accumulés à l'extérieur de la fourmilière forment un monticule en forme de dôme. Ce monticule est constitué d'aiguilles de pins et de branchettes d'arbres. Qu'il pleuve ou qu'il neige, la fourmi est toujours au sec car l'eau ruisselle sur le dôme sans y pénétrer.

Animation n°8 : l'énergie solaire

A cet endroit, un engrenage géant explique ce processus complexe qui fait interagir la lumière et le végétal.

La **photosynthèse** : Les feuilles des arbres et des plantes contiennent une quantité immense de chlorophylle. Cette chlorophylle transforme le gaz carbonique présent dans l'air en sucre. Ces sucres, eux, servent à assurer la croissance de l'arbre, le font fonctionner et le font vivre. Cette transformation chimique de la lumière s'appelle la photosynthèse. Cette métamorphose ne se fait pas sans déchet, mais ces rejets nous sont très précieux et même indispensable, en effet c'est de l'oxygène.

<http://www.sciences.fundp.ac.be>

Les **Fleurs de la lumière** et les **fleurs de l'ombre** : Les plantes à fleurs des sous-bois sont généralement assez discrètes, tandis que les plantes à fleurs de pleine lumière ont une allure plus élancée.

La **forêt en évolution** : La clairière est le premier stade de re-développement de la forêt. La fougère aigle se multiplie et peu à peu des arbres colonisent à leur tour les abords de la clairière. Par exemple, le sorbier des oiseleurs et le bouleau, qui enrichit le sol.

Le **sang de l'arbre** : Depuis ses racines jusqu'à l'extrémité de ses feuilles, l'arbre est parcouru par un ensemble de canaux, qui véhiculent la sève. La sève est comparable jusqu'à un certain point au sang des mammifères.

Caducue ou **persistante** : Les arbres qui perdent leurs feuilles ou aiguilles en automne sont appelés à feuillage caducue (ils sont majoritaires). Ceux qui ne perdent pas leurs feuilles ou aiguilles sont des arbres à feuillage persistant.

Animation n°9 : les arbres

Animation qui permet de découvrir les arbres les plus répandus d'Ardenne.

L'**if** : L'if est un arbuste à feuillage persistant (c'est un conifère). Cet arbuste peut atteindre 10 à 15 m de haut, sa croissance est très lente et il peut devenir millénaire. Son écorce est brun-rougeâtre.

Le **douglas vert** : Ce conifère est d'origine nord-américaine. Il constitue un substitut de l'épicéa (essence de reboisement). Il fait de 40 à 50 m de haut.

L'**épicéa commun** : C'est le conifère le plus répandu en Ardenne. Ce sont des arbres puissants hauts de plus ou moins 50 m. A cause de leurs silhouettes coniques et de leurs branches régulières descendantes, ils sont souvent confondus avec les sapins. Ils ont une écorce écaillée d'un brun assez uniforme.

Le **mélèze** : Le mélèze est un des conifères qui perd ses aiguilles en automne. Sur le sol au pied des mélèzes, on découvre des tapis d'aiguilles. Le mélèze déteste l'ombre, il aime croître seul en plein soleil. On le trouve dans les sols très humides, les marais et les tourbières. Il fait 40 m de hauteur.

Le **pin noir** : Il est peu répandu en Ardenne. Son tronc droit peut atteindre 18 à 30 mètres de haut. Il a une écorce noirâtre et crevassée.

Le **hêtre** : C'est un des arbres feuillus les plus répandus dans nos régions. Son écorce est grise et lisse, même sur les arbres âgés. Le hêtre vit jusqu'à 400 ans

environ et peut mesurer jusqu'à 45 m de hauteur. Les fruits (faines) apparaissent en octobre-novembre et sont consommés par un bon nombre d'animaux sauvages (les sangliers par exemple) et ils servaient autrefois à alimenter le bétail qui paissait en forêt.

Le **chêne** : Il est souvent qualifié « le roi de nos forêts ». C'est un arbre robuste de 30 à 40 m de haut et dont la cime s'étale largement. Son écorce est grise puis noirâtre et généralement très crevassée.

Le **bouleau** : C'est un arbre très simple à reconnaître grâce à son tronc blanchâtre très caractéristique. Le bouleau est un arbre colonisateur, c'est un des premiers à s'installer sur des terrains en friche. Sa croissance est très rapide. C'est un arbre de 20 à 30 m de haut. Le bouleau a beaucoup de vertus et on utilise ses feuilles, ses bourgeons, son écorce et sa sève.

Le **charme** : Le charme est moins fréquent dans les forêts ardennaises. Il recherche les sols argileux, frais ou humides et il ne craint pas le calcaire. Le charme croît lentement et ne vit pas plus de 100 ans. Sa hauteur dépasse rarement 25 à 30 m de hauteur. C'est un excellent bois de chauffage car il brûle lentement et dégage une grande chaleur.

Le **sorbier** : C'est un arbuste très répandu dans nos forêts. Il fait de 15 à 20 m de haut. Le sorbier se remarque surtout en automne par ses fruits rouges poussant en grappe et appréciés par beaucoup d'espèces d'oiseaux (toxiques pour les êtres humains) . Son tronc est lisse et gris clair.

Animation n°10 : Le monde aérien de la canopée

Il s'agit ici d'une passerelle dans la cime des arbres (= la canopée). Celle-ci s'élève dans la cime des arbres à plus de 15 mètres de hauteur et permet de découvrir la canopée de près, comme on n'a jamais l'occasion de la voir. En effet, certains animaux vivent, en grande partie, dans la cime des arbres et cette passerelle nous permet d'en observer quelques-uns. Par exemple :

La **cigogne noire** : Elle revient d'Afrique vers la mi-avril, comme le coucou. C'est un échassier qui se nourrit de petits reptiles, de batraciens, d'insectes, de poissons, de petits oiseaux,... Le nid se situe dans les forêts de hêtres, de chênes ou de pins, il est composé de branches et branchettes et est au moins à un douzaine de mètres du sol.

Il ne faut pas confondre la cigogne noire avec le héron.

La **martre** : C'est le prédateur de l'écureuil. La martre est très semblable à la fouine. On la trouve dans pratiquement tous les massifs forestiers, mais elle aime particulièrement les forêts de conifères. C'est un animal très adapté à la vie arboricole.

Le **geai** des chênes : C'est un bel oiseau de la famille des corvidés, comme les corneilles noires et les corbeaux. Le geai est facile à reconnaître grâce à ses plumes de différentes couleurs. Le geai prévient tous les animaux de la forêt d'un danger potentiel en émettant des cris.

Animation n°11 : Les cercles de croissance

Un châtaignier abattu permet aux visiteurs de compter l'âge de l'arbre en comptant ses lignes (anneaux) de croissance. Chaque ligne concentrique correspond à une année de croissance. Ce châtaignier était âgé de 80 ans, lorsqu'il fut abattu en l'an 2000.

Les lignes de croissance ne servent pas qu'à déterminer l'âge d'un arbre : on peut y lire les événements importants qu'a connus l'arbre (sécheresse, feu, blessure, épidémie d'insectes, ...).

Après l'arbre abattu, on peut apercevoir le stade initial d'une clairière.

Animation n°12 : L'eau, source de vie

Panneaux didactiques sur l'eau.

La présence de l'eau en quantité suffisante détermine souvent les possibilités réelles de développement. Ceci explique pourquoi la forêt est absente des régions arides.

Animation n°13: Pieds au sec et pieds dans l'eau

Un schéma permet aux visiteurs de visualiser le fait que certaines essences préfèrent les sols humides, d'autres des sols secs et d'autres encore des milieux intermédiaires.

Les **saules** et les **peupliers** : Ce sont des espèces typiques des terrains humides.

Les **mélèzes** et les **pins** : Ce sont des espèces qui préfèrent des milieux plus secs.

Les **racines** : Les racines ont une double fonction. Elles ancrent l'arbre au sol et le nourrissent. Certaines espèces ont un enracinement profond comme le chêne et d'autres un enracinement superficiel comme l'épicéa. Dans les sols mal aérés ou trop humides, il est possible que les racines se concentrent sur les 20 premiers centimètres, ce qui rend l'arbre moins stable. Ce processus sera encore aggravé pour les espèces à enracinement superficiel.



La forêt en évolution: Le boisement situé le long du chemin à cet endroit est essentiellement composé de chênes.

Animation n°14: Manger ou être mangé

A ce stade du parcours une pyramide alimentaire "grand format" permet de comprendre en un coup d'œil la loi implacable de la nature. Sur la pyramide, chaque espèce des étages inférieurs peut servir de nourriture à une ou plusieurs espèces se trouvant à l'étage supérieur, et ainsi de suite. Le sommet est occupé par le prédateur suprême... l'homme!

La **pyramide alimentaire** : Les plantes vont assimiler les matières nutritives du sol et transformer l'énergie solaire. Les animaux vont eux consommer soit de la

nourriture végétale, soit de la nourriture animale, soit les deux. Il existe plus d'espèces d'herbivores que de carnivores. La nourriture végétale est abondante et facile à trouver. Les carnivores, eux, doivent chasser activement pour attraper leurs proies.

Animation n°15: Une école de patience

Des petites ouvertures dans une haie invitent les promeneurs à observer toutes sortes d'animaux cachés. A vous de les retrouver.

La forêt est un milieu d'observation fermé. C'est donc moins facile d'y observer les animaux que dans la savane africaine, par exemple, qui est un lieu ouvert. Il faut donc être attentif et silencieux si on veut apercevoir des animaux dans la forêt.

Animation n°16: Les animaux "champions olympiques"

La nature a doté les animaux de capacités surprenantes, qui leur permet de trouver leur nourriture ou encore d'échapper à leurs ennemis.

Seule l'intelligence exceptionnelle de l'homme, lui a permis d'évoluer rapidement au cours des âges et surtout de s'imposer sur la majorité des autres espèces vivantes peuplant la planète.

Ici, le visiteur est invité à comparer ses propres performances à celles des animaux présentés.

Le **chevreuil, champion du saut en longueur**: Grâce à ses bonds, le chevreuil peut échapper aux attaques de carnassiers (exemple: le loup).

La **fourmi, hercule en miniature**: Ces insectes sont capables de soulever plusieurs fois leur propre poids. A l'échelle de l'homme adulte, une telle performance correspond à soulever 4000 kg.

La **cigogne noire**: La cigogne noire fait partie de la famille des échassiers. Ceux-ci sont caractérisés par leurs longues pattes.

Le **pic**: Certains oiseaux forestiers se distinguent par leurs aptitudes à marcher sur les troncs d'arbres.

La **vue perçante de la buse**: Les rapaces sont dotés d'une vue exceptionnelle. Les buses de nos régions tournoient souvent en l'air, à plus de 100m de hauteur, pour repérer les petits rongeurs circulant dans l'herbe.

L'**écureuil** et la **martre, funambules des forêts**: L'écureuil et la martre sont des champions de l'équilibre et ils se sentent parfaitement à l'aise sur les branches des plus hauts arbres. Ils ne connaissent pas le vertige.

Le **cerf, une coiffure de prestige**: Les mâles sont les seuls à porter une telle ramure. Chaque année, les bois tombent pour repousser l'année suivante. Au début de l'automne (septembre, octobre), lors du brame, les cerfs se servent de leurs bois pour combattre leurs congénères. Les plus forts s'accouplent alors avec les biches de leur harde (troupeau).

Animation n°17: suivre les animaux sans les voir

Il s'agit d'un grand labyrinthe dans la végétation. Le visiteur en sort s'il suit les traces des animaux qui l'ont précédé...

La plupart des animaux de nos forêts sont discrets mais ils laissent tous des traces plus ou moins visibles. En voici quelques exemples:

Le **cerf**: Ils perdent leurs bois (la mue). Il est cependant assez rare d'en trouver lors d'une promenade dans la forêt.

Les **sangliers**: Ils cherchent fréquemment des racines et des bulbes dans le sol meuble et ils retournent la terre en utilisant leur groin comme une véritable charrue, creusant parfois des sillons spectaculaires.

Les **renards**: Ils déposent souvent leurs excréments en un endroit bien visible, comme une pierre ou une souche.

Les **blaireaux**: Ce sont de véritables omnivores et ils apprécient beaucoup les vers de terre. Ils se mettent en quête de ces animaux en retournant le sol pour les attraper.

Les **promeneurs**: L'homme est lui aussi un visiteur régulier dans la forêt. Malheureusement, on sait souvent suivre ses traces à cause des déchets qu'il laisse aux alentours des chemins...

Le labyrinthe est composé des plantes et arbustes suivants: aulne blanc, érable champêtre, érable sycomore, érable rouge, charme, chêne sessile (indigène), chêne rouge d'Amérique, sorbier des oiseleurs, saule nain, sapin pectiné, mélèze d'Europe, pin sylvestre, if commun, cornouiller male, cornouiller sanguin, noisetier commun, aubépine à un style, fusain d'Europe, houx, troène, prunellier, viorne obier et rosier des chiens (églantier).

La plantation en fente a été réalisée à l'aide de la houe-hache, manuellement. Le terrain a été préalablement préparé par un broyage de surface à l'aide d'un tracteur et d'un broyeur traîné. Cette technique précitée est habituellement utilisée en forêt par les entreprises de travaux forestiers pour le reboisement des mises à blancs.

Animation n°18: la cabane d'observation

Celle-ci se trouve sur le point haut du site (on est à une altitude d'environ 530m). on y a une vue qui s'étend au loin jusqu'à la région liégeoise. Par beau temps, on peut apercevoir la vapeur d'échappement des tours de refroidissement de la centrale électrique de Tihange, distante de quelque 40 km et située le long de la Meuse. Et que peut-on observer dans le ciel?

Les vents dominants qui soufflent en Ardenne viennent de l'ouest (donc à gauche de la fenêtre de la cabane d'observation), et ils apportent de l'air maritime humide. Les pluies sont donc fréquentes. Il existe trois grandes formes de nuages. Il y a les cirrus qui sont des nuages en forme de voile, ils sont très fins et allongés. Les cumulus: ce sont des nuages en forme de chou-fleur. Et enfin il y a les stratus qui sont des nuages composés de couches successives (strates). Quelles sortes de nuage peut-on observer en Ardenne?

Les **cirro-stratus**: Ce sont des nuages horizontaux composés de cristaux de glace de 6 à 10 000m dans le ciel. Ils sont annonciateurs de perturbations.

Les **cirro-cumulus**: Ce sont des nuages horizontaux de plus de 6 000m. Avec ceux-ci, il n'y a pas de pluie.

Les **nimbo-stratus**: Ce sont des nuages verticaux et horizontaux de 2 à 6 000 m. Ce sont des nuages de pluie ou de neige.

Les **altocumulus**: Ce sont des nuages horizontaux à l'aspect de moutons blanchâtres, de 2 à 6 000m. Ils annoncent souvent un changement de temps.

Les **cumulus**: Ce sont des nuages verticaux, à l'aspect de chou-fleurs et à la base plus grise et plus nette. Ils sont accompagnés d'averses passagères.

Les **cumulo-nimbus**: Ce sont les plus redoutables, ils sont verticaux, de 2 à 10 000m. Ils sont accompagnés d'orages, de fortes pluies, de grêle.

Dans le ciel, on peut également observer les silhouettes de certains rapaces.

La **buse variable**: Ce rapace tournoie nonchalamment au-dessus des prairies ou des forêts, les ailes relevées. On la voit aussi souvent sur le bord des routes, perchée sur un piquet de clôture, à l'affût des campagnols et autres petits rongeurs. La buse est nommée variable car elle peut être presque entièrement blanche ou être très foncée, avec toute une gamme de couleurs intermédiaires. C'est une espèce protégée

Le **balbuzard pêcheur**: Le balbuzard est un grand rapace majestueux et puissant. On le trouve à proximité des plans d'eau claire avec gros poissons, étangs, lacs, fleuves bordés de forêts et en bord de mer. C'est une espèce protégée.

Le **milan royal**: Le milan royal peut être observé dans les bois, les pâturages et les champs cultivés. Il a une queue rousse très échancrée en vol et a des taches blanches sous les ailes. C'est une espèce protégée.

Le **faucon crécerelle**: Le faucon est observable dans les campagnes ouvertes et les plaines cultivées. Quand il chasse, il a un vol sur place typique. C'est également une espèce protégée.

L'**épervier**: L'épervier vit dans la campagne, avec alternance de bois, de champs et de pâtures. En vol de chasse, il alterne les phases battues et les phases glissées. C'est une espèce protégée.

La **bondrée apivore**: Si la bondrée ressemble à la buse variable, elle possède en revanche, en raison de ses habitudes alimentaires, une grande originalité: elle ne se nourrit presque que de larves de guêpe ou de bourdon, dont elle déterre les nids souterrains. Elle n'hésite pas non plus à avaler les adultes, après leur avoir enlevé l'aiguillon. Il lui arrive parfois de se faire piquer, mais elle ne paraît pas pour autant incommodée. On la trouve dans les zones boisées et herbacées. C'est aussi une espèce protégée.

Etc.

Animation n°18a: Terrain d'aventures Forêt – Nord – Sud

Cette nouvelle animation est située entre la cabane d'observation et l'espace contes et légendes. La Parc Chlorophylle souhaite, par le biais de cette animation, sensibiliser ses visiteurs aux problèmes du monde et des relations Nord – Sud sur les plans tant sociaux, économiques que naturels, et ceci au travers de la forêt.

Une vision des choses à l'échelle mondiale implique de démontrer la nécessaire complémentarité entre le nord et le sud de la planète et l'importance d'un développement harmonieux entre tous les continents. La recherche de liens de solidarité est indispensable.

Les enfants auront l'occasion, à cette étape, tout en apprenant et en s'amusant, de parcourir des tronçons de caillebotis, de zigzaguer entre les troncs, de marcher sur des

passerelles suspendues et mouvantes, d'escalader différents troncs de type « ponts de singe » et d'arpenter des parcours d'équilibre.

Animation n°19: Un paysage nouveau

Dès le Moyen Age, l'homme se mit à déboiser à grande échelle. Il a été nécessaire ensuite de reboiser. C'est pourquoi, depuis le milieu du 19^e siècle, les surfaces boisées ont considérablement augmenté en Ardenne, un processus qui se poursuit encore de nos jours.

Le territoire de la Wallonie est recouvert par un tiers de forêt, soit quelque 530 000 ha. La province du Luxembourg est recouverte par 51% de forêts, soit 210 000ha. La région flamande compte environ 8% de superficies boisées. La commune de Manhay, elle, possède 3 190ha de forêts. La plus boisée des communes luxembourgeoises est Bouillon, avec 7 176ha.

La forêt a toujours été une alliée précieuse de l'homme. En effet, depuis toujours, l'homme a utilisé les ressources de la forêt. Avec l'essor des charbonnages, dès la fin du 19^e siècle, le "bois de mine", destiné à soutenir les galeries souterraines, constitua un important débouché. Aujourd'hui, on parle de "l'or vert" des communes.

Quelles sont les fonctions actuelles de nos forêts?

Fonction biologique: Bien que discrets et peu visibles, beaucoup d'animaux vivent dans nos bois: les cervidés, les sangliers, les renards, les chouettes, les écureuils,... jusqu'aux bactéries qui s'attaquent à la décomposition du sol.

Fonction écologique: La forêt fournit une grande quantité d'oxygène indispensable à la vie sur terre. Par ailleurs, le bois stocke du carbone. La forêt peut donc jouer un rôle sur la réduction du CO² (gaz à effet de serre) dans l'air. Le bois mis au service de la construction peut aussi aider à faire des économies d'énergie.

Fonction de protection: Le rôle protecteur de la forêt est très varié et très vaste. La forêt protège les sols: les racines de l'arbre maintiennent la terre, fixent les dunes, retiennent l'eau et la neige en montagne. Elle aide à la lutte contre les avalanches, les glissements de terrains, les inondations, l'érosion,... Elle fait écran aux bruits. Elle protège faune et flore sauvage. Elle approvisionne les nappes phréatiques.

Fonction économique: La forêt wallonne est un véritable atout économique. Elle est source d'emploi et de revenus importants pour les membres de la filière bois. En effet sa productivité en bois est très élevée. Les accroissements annuels sont estimés à 2 700 000 m³ en résineux et 1 400 000 m³ en feuillus. Le bois prélevé est utilisé à de nombreuses fins: menuiserie, construction de maisons, pâte à papier, panneaux, fabrication de meubles, instruments de musique, outils, jouets,... La forêt nous donne aussi d'autres produits secondaires comme le liège, la résine, le gibier, les fruits, les champignons,...

Fonction sociale, éducative, récréative: La forêt offre à tous un espace de loisir, de détente et de promenade. En filtrant l'air et en atténuant les bruits, elle offre un havre de paix et de bien-être. Elle constitue véritablement le symbole de la Nature. Pour préserver la quiétude en forêt, la circulation y est réglementée. Les engins motorisés sont interdits (sauf dérogation) tandis que la circulation des piétons, chevaux et vélos est encouragée dans un cadre compatible avec sa préservation.

A cet endroit du parcours, on explique aux visiteurs l'utilisation de la forêt par nos ancêtres.

Pacage: Des gardiens étaient désignés dans chaque village. Ils avaient pour mission d'emmener le bétail en forêt.

Affouage: Le droit d'affouage consistait à autoriser les habitants d'un village ou d'une commune à exploiter le bois de chauffage en forêt. Il a été maintenu en Ardenne jusqu'après la seconde guerre mondiale encore.

Les premiers habitants de la forêt: Ils vivaient vraisemblablement en groupes familiaux nomades et s'alimentaient grâce à la chasse et la cueillette.

Les premiers sédentaires: Grâce à l'agriculture et à l'élevage, les hommes sédentaires se mirent à ouvrir des clairières artificielles dans la forêt.

Le charbon de bois: Il constitua longtemps le principal combustible en Ardenne. Il était produit en consommant du bois rassemblé en meules recouvertes par une épaisse couche de terre.

Les forges: Elles étaient installées le long des cours d'eau. Ces derniers alimentaient des roues hydrauliques assurant la force motrice.

Animation n°20: Chemins de fer...et de bois

Il y a moins de cent ans encore, peu d'ardennais possédaient une voiture et l'on se déplaçait en tramway. La plupart de ces voies ont aujourd'hui disparu. Epinglons tout spécialement le Tramway touristique de l'Aisne, qui parcourt la vallée située en contrebas du parc forestier de Dochamps.

Le volume de traverses que le visiteur peut observer ici dans le parc permettait de poser 43 m de voies.

Animation n°21: Le monde merveilleux de l'imaginaire

Même s'ils n'existent que dans l'imagination des hommes, les gnomes, les lutins, les elfes, les fées, les sorcières, les dragons et les loups-garous imprègnent de leur présence immatérielle l'ambiance de la forêt.

Quelques-uns des êtres de légende les plus célèbres sont cachés dans les alentours: à vous de découvrir diable, fées, sorcières, nains, géants,...Il y a un petit amphithéâtre constitué de rondins de bois et peuplé de personnages malicieux dessinés par J-Cl. Servais.

Vous pouvez également tourner la manivelle du "puits aux contes" et vous verrez sortir toutes sortes de créatures magiques...

Animation n°22: La filière bois moderne

Ici, c'est une présentation de l'utilisation du bois dans l'économie d'aujourd'hui.

Le bois, ce matériau noble et naturel par excellence est toujours apprécié par un grand nombre de personnes, pour la fabrication de meubles, de charpente, voire même de maisons tout entières ou d'instruments par exemple. Le bois revient à la mode depuis un certain nombre d'années, notamment en ce qui concerne l'aménagement intérieur. On utilise les bois de douglas, d'érable, le merisier,...

Animation n°23: L'exploitation forestière

L'exploitation est plus intensive dans les forêts de conifères, qui occupent près de la moitié de la superficie des forêts de Wallonie, que dans les forêts de feuillus. La croissance des conifères est rapide.

Depuis plus d'une dizaine d'années, les forestiers ardennais reboisent de plus en plus souvent à l'aide de feuillus, comme les chênes et les hêtres, afin d'avoir une bio-diversité du milieu forestier. Ils sélectionnent les arbres qui ont le moins de chance de se développer harmonieusement et les éliminent. Ils permettent ainsi une meilleure croissance des arbres les plus importants et les plus prometteurs.

Quelles sont les différentes étapes qui permettent de passer de l'arbre à la fabrication de planches?

Marquage: Les forestiers taillent une encoche dans l'écorce du tronc et y gravent le sceau de l'administration forestière.

Abattage: Les arbres sont abattus par les exploitants forestiers ayant acheté les droits d'abattage.

Elagage: Quand l'arbre a été abattu, il faut retirer toutes les branches afin de nettoyer le tronc. On utilise les grosses branches comme bois de chauffage (bûches).

Débardage: Le tronc est amené vers un chemin ou une route, grâce à de grosses machines mécaniques ou au cheval, méthode plus respectueuse de la forêt.

Sciage: Les troncs sont amenés vers la scierie pour être découpés en planches ou en tronçons suivant les différentes utilisations prévues.

Séchage: Les planches (ou parfois les troncs eux-mêmes) doivent souvent être stockés pendant des mois, afin de sécher complètement.

Les visiteurs ont, ici la possibilité de toucher et d'observer les différentes sortes de bois destinés à construire meubles, charpentes, maisons, instruments,...