

Cette brochure a été réalisée dans l'espoir de vous faire partager tous les secrets du patrimoine du bois de la Vecquée. Vous y découvrirez la façon dont le cantonnement de Liège gère cette forêt dans sa globalité, l'avenir qu'elle lui destine ainsi que les panneaux qui composent la promenade didactique.

Rédaction Yves Lambrecht

Photos Yves Lambrecht

Conception Yves Lambrecht

Impression

Editeur responsable
Division Générale
des Ressources
Naturelles et de
l'Environnement

Info Syndicat d'Initiative
de Seraing:
04/336.66.16

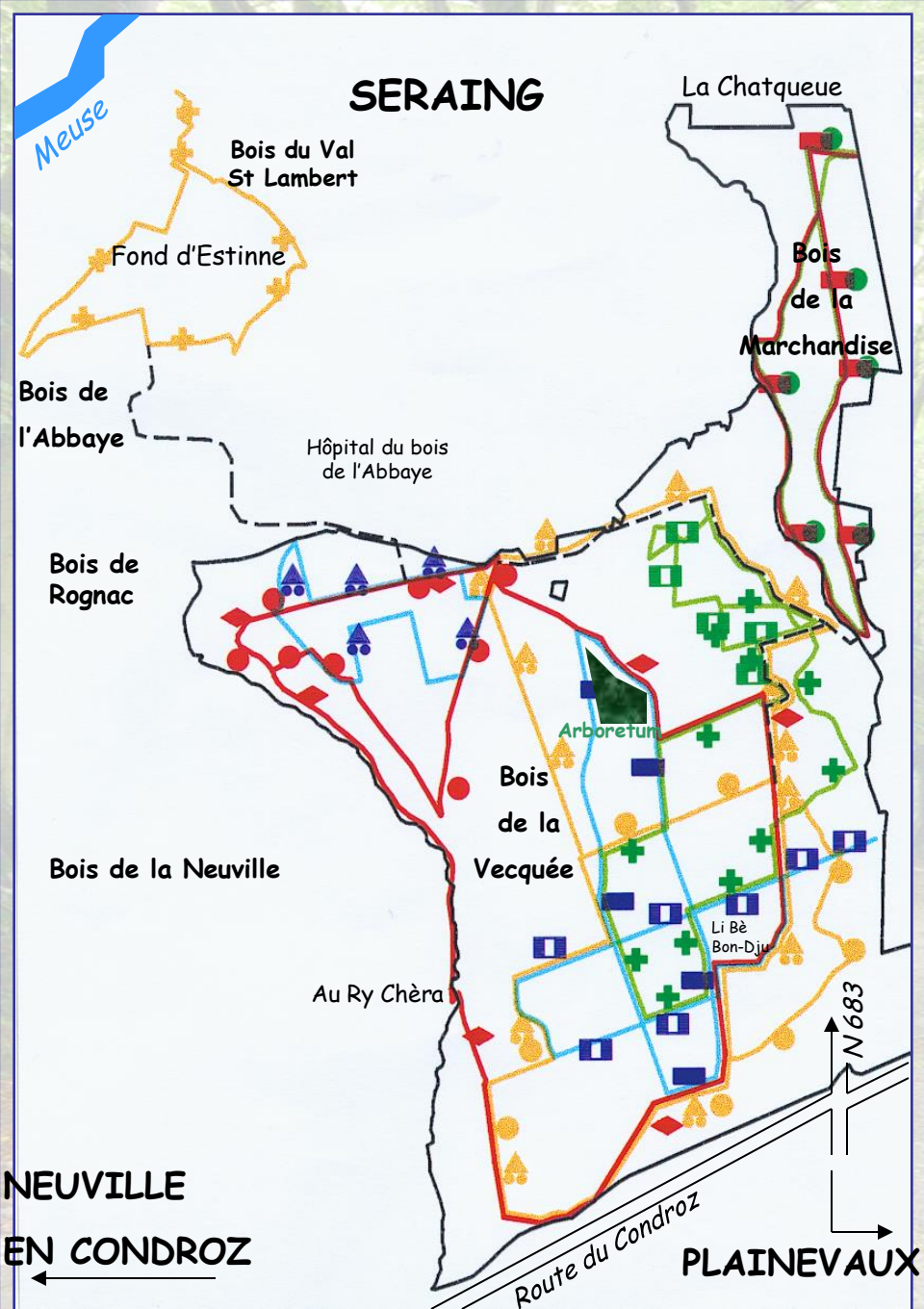


Bois de la Vecquée-Seraing

La gestion de son patrimoine

&

Sa promenade didactique



PROMENADES BALISEES

PIETONS

Balises



Promenades

Bois de l'Abbaye
Parking de la source
Bê Bon Dju
Trou d'Ausny
Promenade didactique

Distances

4800 mètres
4870 mètres
4500 mètres
9170 mètres
3950 mètres

V.T.T.



Mont Chéra I
Mont Chéra II

8990 mètres
3500 mètres

CAVALIERS



Vecquée sud
Vecquée nord

6100 mètres
3750 mètres

PIETONS & CAVALIERS



Marchandise
Parcours VITA

4600 mètres
2250 mètres

Echelle: 1/30.000

Des cartes plus détaillées sont affichées aux différentes entrées principales du bois de La Vecquée!

Chers promeneurs, bienvenue dans la Forêt Domaniale Indivise de la Vecquée-Seraing, copropriété de la commune de Seraing et de la Région Wallonne.

Cette brochure a été réalisée dans l'espoir de vous faire partager tous les secrets du patrimoine du bois de la Vecquée. Vous y découvrirez la façon dont le cantonnement de Liège gère cette forêt dans sa globalité, l'avenir qu'elle lui destine ainsi que les panneaux qui composent la promenade didactique.

Nous vous proposons 11 promenades pédestres afin de découvrir notre patrimoine sérésien autre que le patrimoine industriel présent dans la vallée. Certaines sont prévues pour les VTT et d'autres pour les cavaliers. Parmi celles-ci, nous vous proposons une promenade didactique à partir de laquelle vous pourrez découvrir la forêt sous ses différents aspects.

LA PROMENADE DIDACTIQUE

✓ **Distance** : La promenade didactique vous est proposée sur une distance de 4100 mètres, toutefois il vous sera possible de recouper la boucle si vous le souhaitez et de ne parcourir que 2 ou 3 km.

✓ **Durée** : Si vous appréciez l'aspect didactique, vous devriez être de retour d'ici 1h30-2h.

✓ **Chemins** : La promenade se compose de sentiers et de chemins de terre, tous très accessibles.

✓ **Balise** : 

✓ **Information** : Pour tout renseignements, adressez-vous au cantonnement de Liège au 04/224.58.73 ou au Syndicat d'Initiative de Seraing au 04/336.66.16.

TABLE DES MATIERES

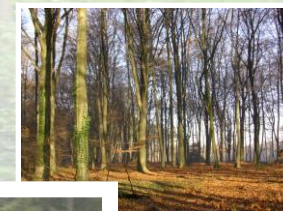
Carte des promenades balisées	2
Introduction	4
La certification PEFC	8
Respect de la nature	9
I. Identité de la forêt	10
1.1. Carte d'identité	10
1.2. Historique	11
II. Qu'est-ce qu'un « Aménagement forestier » ?	12
III. Caractéristiques générales	13
3.1. Etude du milieu	13
- Topographie-hydrographie	13
- Climatologie	14
- Géologie	14
- Pédologie	15
- Phytosociologie	16
- Voirie	16
- Tourisme & pénétration en forêt	17
3.2. Statistique des peuplements	18
Description synthétique des peuplements	18
3.3. Statistique économique	20
Estimation des revenus	20

IV. Contraintes	22
4.1. Contraintes légales	22
- contraintes prévues par le CWATUP	22
- Contraintes prévues par la Conservation de la nature	22
4.2. Contraintes patrimoniales	25
- Vocation de protection	25
- Vocation de conservation	25

Panneaux de la promenade didactique:

1. L'aulnaie-frênaie galerie	28
2. Le pin sylvestre	30
3. Le châtaignier	32
4. Peuplement en mélange: douglas & mélèzes	34
5. Le douglas	36
6. Le hêtre	38
7. La hêtraie à luzule blanchâtre	40
8. L'ambiance forestière	42
9. Les chênes	44
10. Le mélèze d'Europe	46
11. Le sapin de Vancouver	48
12. Conservation de la nature	50
13. Les bouleaux	52
14. Le pommier sauvage	54
15. La chênaie-boulaie de substitution	56
16. L'évolution de la forêt	58
17. Légende de la forêt	60
18. L'épicéa commun	62
19. Les arbres à pics	64

V. Objectifs	66
5.1. Fonctions sociales, culturelles et récréatives	66
5.2. Fonction écologique	67
5.3. Fonction économique	68
5.3.1. Gestion de la forêt	69
5.3.2. Forêt actuelle - Forêt future	70
5.3.3. Etude de la faisabilité et conclusion	73
5.4. Fonction cynégétique	74
5.5. Equilibre entre les fonctions	74
Références	75



LA CERTIFICATION PEFC

De nombreuses espèces et milieux naturels sont constamment menacés. En effet, certaines espèces sont en régression spectaculaire suite à la détérioration des habitats naturels les plus importants pour leur survie. De tout temps, l'homme a essayé d'exploiter son environnement au maximum de ses capacités. Ce qui n'a pas toujours été à l'avantage de nos forêts. Actuellement, l'intensification de l'activité humaine comme l'agriculture, la sylviculture, l'industrie, l'énergie, le transport et le tourisme est telle qu'elle provoque l'appauvrissement de la biodiversité.

Dans toutes les forêts soumises au régime forestier, on favorise la gestion durable de la forêt pour une meilleure biodiversité en réalisant des plans de gestion et de protection de la forêt afin qu'elle persiste sur le long terme. Ses grands principes sont:

- ✓ La réalisation de plans de gestion reprenant l'ensemble des opérations à effectuer sur une dizaine d'années et les objectifs à long terme (50 à 100 ans). On appelle ceci un « aménagement forestier » ;
- ✓ Le maintien de la surface boisée à l'échelle du pays ;
- ✓ Le maintien de la fertilité des sols et de la diversité biologique ;
- ✓ La défense de la forêt contre les incendies, la pollution, les maladies et ravageurs, et les populations de grands mammifères (régulées par la chasse) ;
- ✓ La gestion multifonctionnelle qui tient compte entre autres de la production, de la protection du patrimoine et de l'aspect social (équilibre des paysages, accueil en forêt, production de biens et d'emplois...);
- ✓ La protection des sols de pente et des sols humides (sols dits hydromorphes).

Dans notre forêt sérésienne, on s'efforce chaque jour de respecter au mieux ces consignes de conservation. Depuis 2003, tous ces efforts ont été récompensés par l'obtention de la certification internationale PEFC. Celle-ci garantit à l'acheteur que le bois provient de forêts gérées dans le respect des principes de la gestion durable, assurant un équilibre optimal entre les aspects économiques, sociaux et environnementaux de la gestion.

RESPECT DE LA NATURE

Amis promeneurs, vous qui pénétrez en ce lieu de magie et de quiétude, respectez la tranquillité de cette forêt qui vous accueille... Afin de conserver au mieux ce patrimoine, il vous est demandé de :

- **s'abstenir de fumer** car un moment de distraction peut provoquer un grave sinistre ;
- **n'allumer aucun feu** en dehors des zones prévues à cet effet car un incendie peut survenir rapidement et devenir vite incontrôlable ;
- **respecter les jeunes plantations** et les jeunes arbres de la forêt ;
- **suivre les sentiers et chemins** afin que les animaux demeurent en paix et que la jeune flore ne soit pas piétinée ;
- **tenir ton chien en laisse** pour éviter qu'il effraie le gibier ou qu'il le poursuive ;
- **respecter les vieux arbres**, ne pas les entailler ni déraciner leurs semis: nos arbres de demain ;
- **ne cueillir aucune plante ni fleur** pour que chaque promeneur en profite et qu'elles puissent se reproduire en nombre suffisant pour la survie de l'espèce ;
- **protéger les animaux** en respectant les nids et les couvées et en s'écartant des jeunes faons ;
- **reprendre dans son sac ses déchets** afin que ce lieu reste agréable à fréquenter pour tous.

Merci d'être sensible à tous ces conseils propices à la sauvegarde de nos forêts: les poumons de notre planète !

I. IDENTITE DE LA FORÊT

1.1. CARTE D'IDENTITE

La forêt domaniale indivise de la Vecquée-Seraing est copropriété de la ville de Seraing et de la Région Wallonne. Elle est gérée par la Division de la Nature et des Forêts (DNF) et plus précisément par le cantonnement de Liège du Ministère de la Région Wallonne. Elle s'étend sur une surface d'environ 687 ha.

Ce domaine public est soumis au régime forestier, les lois et règlements en matière de conservation de la nature, de circulation en forêt ainsi que le code forestier y sont d'application.

La gestion et la surveillance incombent à la DNF. Des ingénieurs et gardes forestiers sont chargés de son aménagement et de l'application des lois qui régissent les forêts publiques.



1.2. HISTORIQUE

Les bois de la Vecquée, de la Marchandise et de l'Abbaye constituent les trois massifs sérésiens gérés par la Division de la Nature et des Forêts. De loin la plus importante en superficie, la Vecquée s'étend sur 673 ha. Elle fut attribuée dans le courant du XII^{ème} siècle de manière indivisible aux habitants du ban de Seraing et à l'état liégeois représenté par le Prince-Evêque qui en devint le gestionnaire.

Le "Bois de l'Evêché" (Vesqueit) se transforma par la suite en Vecquée.

A l'exception de la chasse, réservée aux Princes, les produits de la forêt sont alors répartis entre l'Etat, les Masuirs, propriétaires issus des tenanciers primitifs du Ban, et les manants. Cette répartition sera une cause continuelle de conflits.

Jusqu'au 20^{ème} siècle, la forêt a été conduite selon le régime du taillis (*mode de régénération par rejets de souches*) et du taillis-sous-futaie produisant quantité de petits bois d'usage divers et de brins transformés en charbon de bois. Le domaine se modifiera peu en étendue mais sera fort dégradé et c'est un ensemble fort appauvri dont hériteront les Eaux et Forêts, à l'avènement de la Belgique.

Les peuplements feuillus actuels proviennent de futaies anciennes ou d'anciens taillis que l'on a laissé évoluer en futaies. Les futaies résineuses résultent de plantations contemporaines.



II. QU'EST-CE QU'UN AMENAGEMENT FORESTIER?

Aménager une forêt c'est établir un plan de gestion pour celle-ci en fonction d'objectifs définis. L'Aménagement désigne aussi le plan de gestion lui-même.

Le premier aménagement de la forêt domaniale indivise de La Vecquée-Seraing date de 1925. Il a été revu en 1997, date à laquelle un nouveau parcellaire a été établi. L'aménagement comprend :

- ✓ un parcellaire forestier qui répartit la forêt en parcelles de gestion clairement établies sur le terrain, puis décrites et cartographiées,
- ✓ un tableau des exploitations fixant l'ordre dans lequel les compartiments seront traités,
- ✓ des objectifs généraux définis par la DNF pour les forêts soumises au régime forestier.

La carte de la forêt et toutes les informations utiles ont été dûment encodées selon des programmes propres à la DNF permettant leur continuelle mise à jour.

La révision de l'aménagement met en évidence la dimension multifonctionnelle de la forêt au travers de ses aspects

- ✓ écologiques (protection des eaux et des sols, conservation des peuplements, faune,...),
- ✓ sociaux (tourisme, chasse, paysages,...),
- ✓ économiques (production de bois, location du droit de chasse,...).

En fonction des objectifs fixés, des travaux et des traitements particuliers seront proposés et planifiés dans le temps et dans l'espace pour chaque compartiment.

Des prévisions de recettes et de dépenses seront établies.

III. CARACTERISTIQUES GENERALES

3.1. ETUDE DU MILIEU

1. Topographie - Hydrographie

Le bois de la Vecquée se situe sur le plateau interfluve bordé au nord-ouest par la Meuse et à l'est par l'Ourthe ; l'extrême nord de ce plateau qui appartient à l'Ardenne condrusienne, domine leur confluent.



La partie occupée par la forêt est généralement inclinée vers le nord-nord-est. Elle est clairement délimitée par des ruisseaux affluents de la Meuse : à l'ouest, le « ruisseau du Fond du Bois de l'Abbaye » ou « le Villencourt » et son affluent le « Ry de Chera » encore appelé « ruisseau de la Neuville », à l'est le « ruisseau de Lyse ». Ces deux ruisseaux sont parfois appelés indifféremment « ruisseau de la Vecquée ». Le réseau hydrographique est peu dense.

Les thalwegs (ligne joignant les points les plus bas d'une vallée) de délimitation sont distants l'un de l'autre d'un peu plus de 2 Km et les limites nord et sud de près de 3 km.

Le bois de la Vecquée est délimité au nord par la ville de Seraing, à l'est par le village de Boncelles, au sud par la route du Condroz et à l'ouest par le bois de la Neuville.

Son altitude varie entre 120 mètres au nord-ouest dans les vallées des ruisseaux la délimitant et 270 mètres au sud-est.

2. Climatologie

Selon L. PONCELET et H. MARTIN^[1], la température annuelle moyenne est d'environ 9 °C; la température moyenne du mois le plus froid (janvier) est de 2 °C et celle du mois le plus chaud (juillet) est de 17 °C). La première gelée se produit en moyenne vers le 20 octobre et la dernière vers le 10 mai. La période ayant une T° supérieure à 10 °C est d'environ 165 jours ; elle débute vers le 30 avril pour se terminer le 10 octobre.

Les précipitations annuelles moyennes sont de 950 mm. Elles sont généralement plus abondantes sur les plateaux, particulièrement au Sud de la Meuse.

Ces conditions climatiques conviennent fort bien aux feuillus tels que le chêne sessile, le chêne pédonculé, le hêtre, le frêne et le merisier ainsi que l'aulne glutineux, le bouleau verruqueux et le peuplier tremble. Parmi les résineux, le douglas, le mélèze et le pin sylvestre sont à leur optimum dans toute la forêt de même que les sapins de Vancouver et le thuya géant.

La Vecquée ne présente que peu de versants chauds (exposés au Sud) ou froids (exposés au Nord) à pente relativement accentuée.

3. Géologie

Le bois de la Vecquée est située sur le plateau de l'Ardenne condruzienne. Cette région forme une crête large de 6-7 km et s'étend parallèlement au sillon Sambre et Meuse. Il est limité à l'ouest par la Marlagne, au sud par le Condroz et à l'est par le Pays de Theux en Ardenne.

Il y a 230 millions d'années, il y eut un gigantesque plissement qui, sous la poussée venant du sud, souleva et coucha l'anticlinal du Condroz. Cela créa la *faille eifélienne* ou *faille du Midi*.

Cent millions d'années plus tard, au début de l'ère secondaire, s'en suivit une pénéplanation. Ce qui signifie que l'eau, le vent et l'alternance des saisons et du climat ont provoqué l'érosion horizontale des terrains durant quelques millions d'années.

Plus tard, pendant la seconde moitié de l'ère secondaire et l'ère tertiaire, la mer recouvrit le pays plusieurs fois et y déposa des sédiments sableux.

A l'ère quaternaire, les glaciers bordaient l'est du pays jusqu'à notre région. L'eau, le gel et les vents violents ont donc à nouveau contribué à l'érosion de cette région.

La configuration actuelle de l'Ardenne condruzienne s'explique donc par l'érosion plus rapide des roches les moins résistantes. Aujourd'hui, elle est constituée par un complexe schisto-gréseux du Dévonien inférieur. Les schistes forment, par altération, une couche argileuse lourde, compacte et imperméable. Quant au grès, il s'altère difficilement et se désagrège parfois pour former du sable.

4. Pédologie

On retrouve une prédominance de sols limoneux gleyifiés. Ces sols sont généralement à drainage modéré et imparfait. Ils sont fréquents sur les replats et sur les pans inférieurs des longues pentes douces.

Il s'agit d'une humidité relative se traduisant par un retard au ressuyage printanier plutôt que d'une véritable nappe d'eau. Ces sols permettent de franchir sans perte les périodes de sécheresse estivale.

D'autres sols plus humides dits hydromorphes (Aha) sont propices à une zone de conservation dans laquelle on pourrait retrouver des associations qui leur sont propres.

La forêt de la Vecquée-Seraing ne présente pratiquement que des sols profonds et une minorité de sols très peu profonds. On rencontre près de 1/3 de sols hydromorphes.

Les sols profonds non hydromorphes sont favorables à pratiquement toutes les essences à l'exception de l'aulne qui nécessite un sol assez humide. Nous excluons le sapin de Vancouver, le frêne et le chêne pédonculé dans les sols très peu profonds. Sur sols plus humides, nous pourrions envisager l'aulne, le bouleau, le chêne pédonculé et le peuplier.

5. Phytosociologie

La forêt sérésienne comprend 69,60% de feuillus, 26,72% de résineux et 3,68% d'essences diverses.

On rencontrera les principales associations phytosociologiques suivantes :

- ✓ Les hêtraies acidiphiles continentales à luzule blanchâtre (Association : Luzulo-Fagetum ou Hêtraie acidophile à luzule).
- ✓ Les chênaies acidiphiles et en particulier les chênaies acidiphiles médio-européennes à luzule de substitution à la hêtraie (Association : Luzulo-Quercetum ou Chênaie sessiliflore à luzule blanche).
- ✓ Les chênaies-charmaies subatlantiques (et médio-européennes) à stellaire (Association : Chênaie-charmaie à stellaire holostée).
- ✓ Les charmaies.
- ✓ Les boulaies.
- ✓ Les Aulnaies-frênaies riveraines médio-européennes et en particulier les Aulnaies-frênaies des sources et des ruisseaux à lâche espacée. (Association : l'aulnaie-frênaie riveraine médio-européenne).

6. La voirie

La voirie est devenue un équipement indispensable à la bonne exécution des nombreuses activités de gestion de la forêt comme la surveillance, la défense, la sylviculture, l'exploitation... et à la pratique des usages actuellement concédés.

La voirie forestière comprend des sentiers, des chemins et des routes qui peuvent ou non être accessibles au public selon la décision du propriétaire. Les routes sont des voies aménagées pour la circulation des véhicules; elles ont reçu un empierrement recouvert de ciment ou d'asphalte. Les chemins par contre sont des voies sommairement aménagées, parfois recouvertes de graviers ; les véhicules n'y circulent qu'en des circonstances particulières : services de la forêt, exploitation ou autres cas spécifiquement autorisés. Les sentiers sont des voies étroites non aménagées pour la circulation des véhicules.

7. Tourisme & Pénétration en forêt

La dimension socio-récréative de la forêt est de première importance. La zone habitée de Seraing s'étend jusqu'aux limites de la forêt et les Serésiens y sont fort attachés. Cet intérêt des habitants est bien pris en relais par l'Administration communale.

Par exemple, celle-ci gère une parcelle forestière communale appelée l'Ilôt. Enclavée dans la partie nord de la forêt et d'accès aisé à partir de Seraing. Cette parcelle très fréquentée a été équipée de barbecues par les Services communaux et bénéficie d'entretiens constants.

D'autres endroits ont également la faveur du public comme la Mare aux Joncs, le parcours Vitae, le Chapeau Chinois (clairière aux abords d'une pierre taillée destinée à l'origine à couvrir un puits communiquant avec le tunnel de l'ancien captage de Seraing), le Trou d'Ausny (rochers et abri).



La Vecquée a aussi le privilège de posséder un *Arboretum* de 6 ha. Il fut planté en 1916 et comprend quelques 90 espèces d'arbres. Il est bien connu pour son séquoia et ses espèces introduites. Il fait l'objet de nombreuses demandes de visites. En effet, celui-ci n'est accessible qu'après réservation auprès du Cantonnement de Liège.

Les principales allées du bois sont en permanence parcourues par des promeneurs et des sportifs. Des bancs ont été placés à la Mare aux Joncs et dans les chemins les plus fréquentés par le public.

3.2. STATISTIQUE DES PEUPELEMENTS

Description synthétique des peuplements

Répartition par essences résineuses et feuillues de la Vecquée

<i>Essence</i>	<i>% de la forêt</i>
Pins (noir, sylvestre, Autriche, de Corse, de Koekelare)	18.77
Douglas	1.71
Epicéas	4.33
Mélèzes	0.74
Résineux divers (1)	1.17
Total résineux	26.72
Chênes	16.73
Chênes d'Amérique	0.48
Hêtres	24.40
Aulnes	0.45
Feuillus divers (2)	27.44
Total feuillus	69.60
Total Essences	96.32
Divers (non productifs)	3.68
Total Général	100.00

Les résineux divers (1) sont le cyprès, le sapin de Vancouver, l'épicéa de Sitka, le thuya, le tsuga, le pin Weymouth et le cryptoméria du japon.

Les feuillus divers (2) sont les érables, frênes, merisiers, bouleaux, charmes, peupliers euraméricains, robiniers, sorbiers des oiseleurs, et autres feuillus

Les données figurant au tableau ci-dessus résultent d'estimations visuelles pratiquées au cours de déplacements rectilignes de l'observateur. Leur valeur est donc indicative.

Ici, les feuillus représentent près de 70% parmi lesquels les feuillus divers (plus de 27 %), le hêtre (plus de 24 %), le chêne (près de 16 %).

Parmi les résineux, les pins sont les mieux représentés (près de 19%), puis viennent les épicéas (plus de 4%); douglas et mélèzes sont peu représentés de même que les résineux divers (pin Weymouth, épicéa omorika, sapin de Vancouver et tsuga hétérophylle).

A l'avenir, tout en préservant une certaine diversité, l'accent sera mis, au niveau des résineux, sur la production de douglas et de mélèzes.

Parmi les divers, sont renseignés blancs-étocs, gagnages (*lieux où le grand gibier va chercher sa nourriture*), parkings, servitudes (conduite d'eau), aires publiques, et autres.

Dans la Vecquée, on observe relativement peu de plantations feuillues, la majeure partie des peuplements de ces essences provient de la régénération naturelle.



La majorité des peuplements de résineux provient de plantations commencées vers 1910. Il sont essentiellement constitués de Pins.

Répartition par secteurs

La forêt se compose de:

- ✓ 26.63% de peuplements résineux équiennes (*peuplement composé d'une seule espèce avec des arbres du même âge*) ; de pins, d'épicéas, de douglas, de mélèzes et d'autres résineux.
- ✓ 68.84% de futaies feuillues irrégulières (*mélange de différentes essences d'âges différents*) provenant d'anciens taillis ou de taillis-sous-futaie Remarques : ce chiffre comprend des futaies régulières de feuillus qui sont plantées depuis les années 60.
- ✓ 4,53% d'essences diverses.



Ficaire fausse
renoncule



Pulmonaire saupoudrée



Pommier sauvage

3.3. STATISTIQUE ÉCONOMIQUE

Estimation des revenus:

Il ressort des états 1996 à 2000 réalisés pour l'ensemble de la propriété de La Vecquée-Seraing que les rentrées pour cette période proviennent uniquement de la vente de bois, le droit de chasse n'étant pas loué et varient entre 20.000 € et 140.000 €. Les dépenses ont été du même ordre que les revenus, toutefois un solde positif annuel moyen se dégage avoisinant les 20.000 €.

Durant ces 4 ans, les revenus annuels moyens des ventes de bois s'élèvent à 70 000 €. En moyenne, 73 % proviennent de la vente des résineux, 9 % des feuillus et 18 % des taillis sous futaie. Cependant, il faut savoir qu'il n'existe plus de taillis sous futaie depuis 1998.

● LE PRINTEMPS DANS NOS FORÊTS



Germination du hêtre



Anémone des bois



Oxalide petite oseille

IV. CONTRAINTES

4.1. CONTRAINTES LÉGALES

Contraintes prévues par le C.W.A.T.U.P.

Le C.W.A.T.U.P. est le Code Wallon d'Aménagement du Territoire, de l'Urbanisme et du Patrimoine. Ce code se fait plus contraignant lorsqu'il s'applique à des sites intéressants. En ce qui concerne la Vecquée, elle est concernée par une petite Zone de Réserve mais qui n'est pas encore agréée et par la zone rurale d'intérêt paysager. L'ensemble de la Vecquée est un site classé par Arrêté Royal depuis 1975.

Dans notre contexte, le C.W.A.T.U.P. régit les domaines suivants :

✓ **Plans de secteur**

- o Zones Naturelles (N) et Réserves (R)
- o Zones d'intérêt paysager
- o Sites archéologiques

✓ **Arbres et Haies remarquables**

✓ **Monuments et Sites classés**

Contraintes prévues par la Conservation de la nature

En matière de Conservation de la nature, la forêt de la Vecquée n'est soumise qu'aux contraintes de la directive Natura 2000.

✓ **Natura 2000**

Ce projet européen est la conjonction de deux directives communautaires ; la directive oiseaux (1979) et la directive habitats (1992).

L'objectif des états membres de l'union européenne est d'assurer la pérennité de biotopes et d'espèces menacées ou présentant un grand intérêt biologique.

Ces deux directives définissent des statuts généraux de protection des espèces et des habitats (interdiction de la destruction, du dérangement ou réglementation des prélèvements...) sur l'ensemble du territoire européen et complètent la protection légale par l'identification de sites où des mesures particulières sont indispensables pour assurer le développement ou le maintien à long terme de populations viables ou pour assurer la pérennité d'habitats ou d'écosystèmes remarquables.

La Belgique a participé à ce programme et a proposé 13 % de son territoire au statut " Natura 2000 ".

La ville de Seraing est concernée par cette convention européenne car 320 ha de forêts sont proposés au statut Natura 2000 :

- La hêtraie à luzule du sud de la Vecquée ;
- La chênaie pédonculée du sud de la Vecquée ;
- Les aulnaies frênaies riveraines, des ruisseaux de Lyse et de la Vecquée.

Notons également la présence de 4 espèces d'oiseaux protégés par cette convention :

- Le bondrée apivore ;
- Le pic mar ;
- Le pic noir ;
- Le martin pêcheur.



A titre indicatif, il existe d'autres statuts possibles pour les zones vouées à la conservation de la nature. Ils sont repris ci-dessous même s'ils ne s'appliquent pas à notre forêt :

✓ **Réserve forestière**

La réserve forestière est une forêt ou partie de forêt dans laquelle se trouvent conservés des faciès caractéristiques ou remarquables, des peuplements d'essences indigènes et où est assurée l'intégrité du sol et du milieu.

✓ **Réserve naturelle**

✓ **Parc Naturel**

✓ **ZHIB (Zones Humides d'Intérêt Biologique)**



4.2. CONTRAINTES PATRIMONIALES

Soucieuse de promouvoir une gestion forestière respectueuse du capital productif et de l'environnement, la Division de la Nature et des Forêts du Ministère de la Région Wallonne a développé les notions de zones à vocation prioritaire pour la protection des sols, la protection des eaux et la conservation du patrimoine forestier.

Vocation de protection

Certains sites présentent une sensibilité particulière vis-à-vis de la protection de l'eau et/ou des sols:

- les zones de captages (10, 35 ou 100 m autour de la prise d'eau en fonction du niveau de protection) ;
- les cours d'eau et leurs zones riveraines (Bande de 25 m de part et d'autre du cours d'eau);
- les zones de sources (Zone de suintement + 15 m autour);
- les sols hydromorphes à nappe temporaire;
- les sols hydromorphes à nappe permanente et les sols paratourbeux;
- les sols tourbeux;
- les sols de pente ($>15^\circ$).

Vocation de conservation

Il s'agit de gérer la forêt de façon à atteindre, par sa composition et sa structure, un stade proche de l'équilibre du milieu. Cette démarche vise à assurer la pérennité de toutes les composantes de la forêt en pratiquant la régénération et la diversification des espèces.

D'autres objectifs plus particuliers visent à maintenir localement les éléments constitutifs d'un patrimoine **génétique, sylvicole ou biologique**.

Il faut signaler que le terme « conserver » ou « conservation » ne signifie nullement figer un peuplement ou encore abandonner l'exploitation forestière mais bien favoriser une sylviculture s'efforçant de respecter un judicieux équilibre écologie-économie exploitant au mieux les ressources de la station.

✓ *Conservation génétique*

La conservation génétique a pour objectif la préservation des ressources génétiques forestières tant sous l'aspect « peuplement à graines » et « production de qualité » que sous l'angle de la diversité génétique des essences. Les peuplements à graines sont ceux parmi lesquels seront prélevées les graines qui seront utilisées à des fins de reproduction.

✓ *Conservation sylvicole*

La conservation sylvicole vise les peuplements qui présentent un intérêt paysager, scientifique, didactique ou historique.

Des aulnaies se trouvent encore dans les fonds de vallée ainsi que sur des sols paratourbeux. A d'autres endroits subsistent des cépées de hêtre datant de l'époque où les peuplements étaient conduits en taillis et les cépées transformées en charbon de bois.

Dans une parcelle croissent des douglas et des épicéas de sitka de belle venue, intéressants d'un point de vue didactique mais dont la conservation génétique ne s'impose pas.



✓ *Conservation biologique*

La conservation biologique vise des peuplements particuliers présentant une grande qualité biologique. Les éléments suivants sont actuellement repris par la DNF:



- les réserves forestières;
- les réserves intégrales;
- les zones humides d'intérêt biologique;
- les zones noyaux des zones de protection spéciale de l'avifaune;
- les forêts situées dans les sites retenus comme « zones spéciales de conservation »;
- les formations forestières participant au maillage écologique;
- les sites classés pour leur intérêt biologique.

Une partie du sud-ouest du bois figure en Zone de réserve au plan de secteur ; elle concerne une chênaie pédonculée.

On observe dans la forêt la présence de salamandres, du pic noir et du pic mar. Celle du blaireau est supposée (traces sur neige, restes d'exemplaires accidentés), de même que celle du hibou moyen duc.

✓ *Conservation climacique*

L'objectif principal de cette vocation est la sauvegarde de peuplements d'essences indigènes que l'on souhaite maintenir ou faire évoluer vers un stade climacique (ce qui correspond à la forêt primaire).

D'un point de vue sylvicole, les deux principaux objectifs sont :

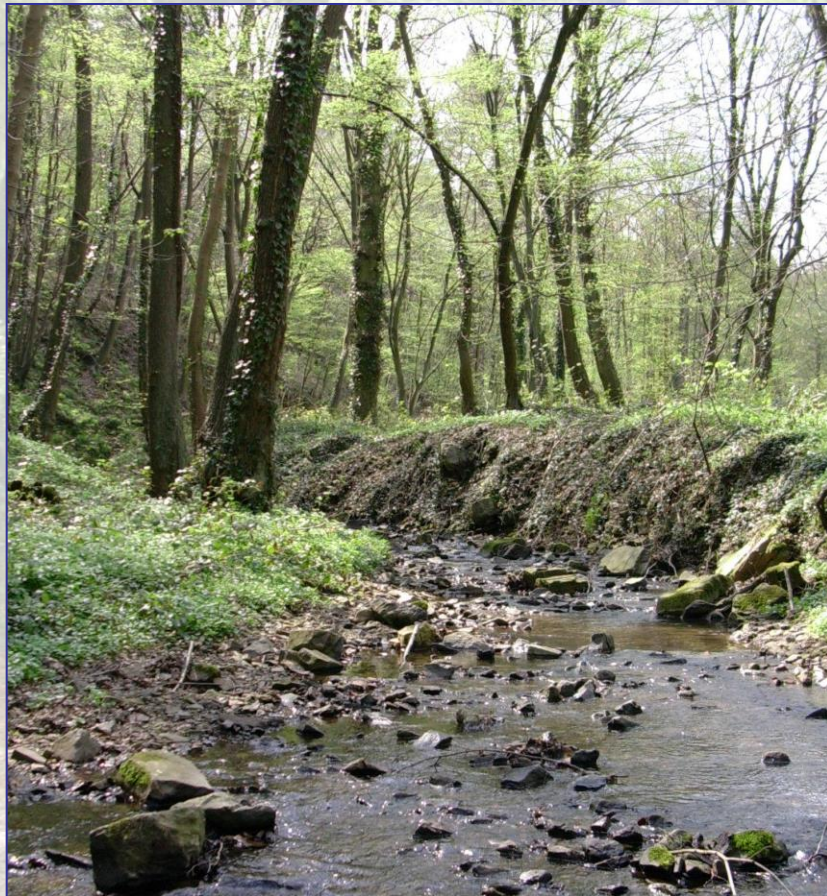
- de régénérer les peuplements par voie naturelle si possible;
- de maintenir ou restaurer un certain mélange d'essences non seulement dans la strate arborescente mais également dans la strate arbustive.

Ce type de conservation ne concerne pas notre forêt.

Cette association végétale est dans une zone Natura 2000 et fait partie des objectifs prioritaires de conservation biologique et de protection. On la retrouve à quelques rares endroits dans notre bois seresien.



Aulne glutineux
Aulus glutinosa Gaertn.



Oseille sanguine
Rumex sanguineus L.

C'est une association que l'on retrouve dans un cas un peu particulier ! On a une forêt de chênes et de hêtres au milieu de laquelle une bande étroite de frênes et d'aulnes s'est développée dans le sens de la pente. Entre ces arbres, se dessine une galerie érodée par l'eau... C'est en réalité un ruisseau temporaire, il est à sec durant la saison chaude et se remplit lors de fortes pluies.

✓ L'aulne est une essence qui subsiste seule dans les stations les plus humides, elle est pionnière.

✓ Le frêne domine largement l'aulne dès que l'humidité du sol diminue et se situe de ce fait plutôt sur les bords.

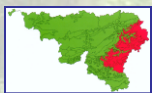
✓ Le chêne pédonculé se trouve dans les zones voisines, plus sèches.

✓ On trouve aussi la cardamine amère (*Cardamine amara*) et la laïche espacée (*Carex remota*) dans la strate herbacée.



Viorne obier
Viburnum opulus L.

En ce qui concerne le phénomène qui se trouve devant vous, il s'agit simplement d'une « aulnaie galerie ». Cette association, contrairement à la précédente, est commune à nos forêts et n'est pas menacée au niveau Européen. Elle n'est donc pas répertoriée en zone Natura 2000. Ici, on trouve quelques bouleaux mais aucun frêne. Le ruisseau est lui aussi temporaire mais se situe sur un sol plus marécageux.



Dispersion: On le trouve de l'Europe jusqu'en Asie. Il est présent partout en Wallonie sauf en haute Ardenne.

DESCRIPTION

Rameaux: Lorsqu'ils sont jeunes, ils sont courts et de couleur grise puis ils deviennent brun verdâtre.

Ecorce: Elle est brun rougeâtre à ocre saumoné dans la partie supérieure du tronc et dans le houppier (*ensemble des branches qui portent le feuillage*).



Aiguilles: Elles sont de ton vert grisâtre, groupées par 2, courtes (4 à 7 cm) et tordues sur elles-mêmes.

Cône: Il est petit (de 3 à 5 cm), avec des écailles d'un brun-jaune mat et toujours orienté vers le bas.

SPECIFICITES

Longévité: Dans son aire naturelle, il peut vivre jusqu'à 2 siècles mais chez nous, on l'exploite généralement à l'âge de 80-90 ans.

Aspect: Il est moins grand que le sapin et l'épicéa mais il atteint tout de même une taille de 30 mètres.

Tempérament : Il exige un éclaircissement direct et demande un sol sec à modérément humide.

Utilisations: On l'utilise en charpente, menuiserie du bâtiment, parquets, fibres d'emballage, fabrication de poteaux électriques et télégraphiques, travaux hydrauliques, bois de mine recherché, autrefois mâts de navires. Il est un assez bon combustible.

Observation: Les pins qui se trouvent ici sont issus de graines d'un peuplement qui se situait, jusqu'en 2002, de l'autre côté du chemin. Elles ont été portées jusqu'ici par le vent, ce phénomène est appelé *anémochorie*.





Dispersion: Le châtaignier provient principalement de Corse. Il est présent partout en Wallonie excepté en Ardennes.

DESCRIPTION

Rameaux: Les jeunes rameaux sont anguleux avec des grosses cicatrices foliaires et brun rougeâtre à la base.

Ecorce: Elle est d'abord grise et lisse puis brun noirâtre, épaisse et fissurée en long.



Feuilles: Elles sont grandes (10 à 20 cm de long et 4 à 8 cm de large), dentées; glabres (*dépourvues de poils*) et brillantes dessus; légèrement pubescentes à nervures saillantes dessous.

Fruit: C'est la châtaigne, elle est brun clair à marron foncé, enfermée par 1-3 dans une bogue épineuse.

SPECIFICITES

Longévité: Le châtaignier peut vivre de 500 à 1500 ans.

Aspect: C'est un grand arbre de 25 à 35 mètres de haut.

Tempérament: Il tolère un éclaircissement modéré dans son jeune âge et apprécie les sols secs à modérément humides.

Utilisations: Pâte à papier, menuiserie, ébénisterie, parquets, perches, piquets, poteaux agricoles, cannes, jalons, cercles de tonneaux, pièces de charpentes, bardeaux, montants d'échelle, production de tanin. Autrefois bois de mine.

Observation: Tout le long de ce chemin, des châtaigniers ont été plantés à titre ornemental par souci d'accueil et de diversité biologique. Dans son jeune âge, on place une gaine de protection autour du tronc car le gibier est friand de son écorce et de ses bourgeons aussi bien pour les grignoter que pour y frotter ses bois.

Le saviez-vous? Les châtaignes sont comestibles et se dégustent souvent sous le nom de *marrons chauds*.



Devant nous, on peut observer 2 types de résineux. Des douglas et des mélèzes d'Europe (cf. panneaux 6 & 11). Mais quels en sont les avantages?



Mélèzes d'Europe
Larix decidua

Touristique:

✓ C'est l'aspect prioritaire de ce bois! Il est agréable d'observer un paysage varié aux multiples couleurs. En automne, la diversification sera frappante puisque le mélèze jaunit et perd ses aiguilles. On aura donc une forêt plus ou moins lumineuse suivant les saisons.

Cultureaux:

- ✓ On a un sol de meilleure qualité car le soleil et la pluie sont mieux filtrés;
- ✓ Favorable à la décomposition de la litière (aiguilles, brindilles...) et donc un meilleur humus et une bonne fertilité de la station;
- ✓ Si l'une des essences subissait une attaque parasitaire, l'autre lui survivrait évitant ainsi que toute la parcelle soit perdue;
- ✓ La diversité ralentit l'invasion des parasites car ceux-ci sont rarement polyvalents.



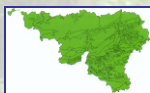
Douglas
Pseudotsuga menziesii

Economique:

- ✓ L'élagage naturel est souvent plus important et permet d'obtenir des grumes de meilleure qualité;
- ✓ Le mélange permet de s'adapter aux variations du marché et de la demande, ce qui assure une certaine sécurité financière.

Dans ce peuplement de 1,8 hectare, on a planté en 2004 un mélèze d'Europe tous les 3 mètres et un douglas tout les 9 mètres.





Dispersion: Le douglas provient d'Amérique du Nord. Il est présent partout en Wallonie.

DESCRIPTION

Rameaux: Ils sont souples, pendants et bruns orangés.

Ecorce: Dans le jeune âge, elle est lisse et gris vert avec de nombreuses pustules de résines odorantes.



Aiguilles: Elles sont droites, longues de 15 à 30 mm, aplaties, molles (ne piquent pas!) et dégagent une forte odeur de citron.

Cône: Il est ovoïde à maturité, pendant, mesure 5 à 10 cm de long et il a les écailles minces; les bractées sont trifides.



SPECIFICITES

Longévité: Le douglas peut vivre de 300 à 500 ans mais chez nous, on les coupe vers l'âge de 70 ans.

Aspect: C'est un arbre de très grande taille. Il mesure, chez nous, de 50 à 60 mètres de haut et jusqu'à 100 mètres dans son aire naturelle.



Tempérament: Il préfère un éclaircissement direct et réclame un sol sec à modérément humide. Il apprécie les versants à charge caillouteuse.

Utilisations: On l'utilise en charpente car c'est un bois dur. Il sert aussi à la confection de meubles et de mobilier d'extérieur.



Observation: Ce peuplement de douglas se régénère par semis naturels ce qui a produit les nombreux plants qu'on peut apercevoir aux alentours. Afin que les graines puissent germer, le forestier va pratiquer une coupe progressive en abattant quelques arbres pour laisser passer la lumière jusqu'au sol. Ensuite, si c'est nécessaire, le terrain sera ameubli pour faciliter la germination.

Le saviez-vous? Sa croissance est près de 2 fois plus rapide que celle de l'épicéa. Il est de plus en plus utilisé à titre de diversification dans les peuplements voués à la production.



Dispersion: Le hêtre est présent naturellement partout en Europe sauf dans l'est et le nord.

DESCRIPTION

Rameaux: Ils sont brun olive, glabres et lisses.

Ecorce: Jeune, elle est lisse et gris noirâtre puis reste mince, lisse et grise.



Feuilles: Elles sont alternes (*disposées 1 à 1, en spirale, le long de la tige*), ovales aiguës de 4 à 9 cm et à bord entier.

Fruit: C'est la faîne, on en trouve par 3 ou 4 dans des cupules (*bogues*) ligneuses hérissées.



SPECIFICITES

Longévité: Le hêtre peut vivre de 150 à 300 ans mais dans nos forêts, on le maintient rarement plus tard que 180 ans.

Aspect: C'est un grand arbre de 30 à 40 mètres de haut.

Tempérament : Il a besoin d'ombre dans son jeune âge pour bien se développer et il demande un sol frais, c'est à dire modérément sec à modérément humide.

Utilisations: Pâte à papier, panneaux de fibres et de particules, menuiserie, ébénisterie, parquets, manches d'outils, objets ménagers, instruments de musique, mobilier, traverses de chemins de fer, rames, avirons, instruments agricoles, jantes de roues, hélices d'avion, calèches... Il est aussi un excellent bois de chauffage. Autrefois, on en faisait aussi des sommiers de pianos.



Observations: Les peuplements de hêtres ont un couvert très épais et une faculté d'inhiber la germination des autres espèces végétales. De ce fait, ils présentent rarement des sous-étages diversifiés. Lorsqu'ils sont vieux, ils sont d'un grand intérêt pour les pics, les chouettes et autres oiseaux qui les utilisent pour y creuser leurs nids.

La hêtraie à Luzule blanchâtre est l'association végétale principale de nos forêts belges. Si on laissait évoluer la dynamique naturelle de la forêt durant quelques siècles, on obtiendrait la forêt climacique de la hêtraie à luzules.



Il existe aussi d'autres sortes d'associations mais situées à des endroits différents en fonction de leurs exigences spécifiques : le type de sol, la quantité d'eau, le niveau d'ensoleillement, l'altitude...

LA LUZULE BLANCHÂTRE

Luzula luzuloides Dandy & Willm.

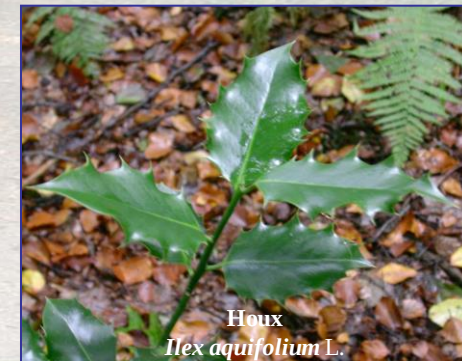
- ✓ Plante vivace de 40-80 cm;
- ✓ Fleurs blanchâtres, argentées, réunies en glomérules par 2-6;
- ✓ Floraison de mai à août;
- ✓ Longues feuilles, vert pâle, larges de 3-6 mm, à longs cils blancs;
- ✓ Dispersion des graines par les fourmis.



Bien sûr, l'association est principalement composée du hêtre et de la luzule blanchâtre mais la flore y est bien plus variée ! Mis à part le hêtre, on trouvera d'autres arbres comme le Chêne sessile, le chêne pédonculé, le bouleau verruqueux, l'érable sycomore, le sorbier des oiseleurs et le charme ; dans la strate arbustive, on observera entre autres le houx et les ronces ; et dans la strate herbacée, la luzule blanchâtre, la luzule des bois, la canche flexueuse, le polytric élégant, les myrtilles, le sceau de Salomon multiflore...



Polytric élégant
Polytrichum formosum Hedw.



Houx
Ilex aquifolium L.

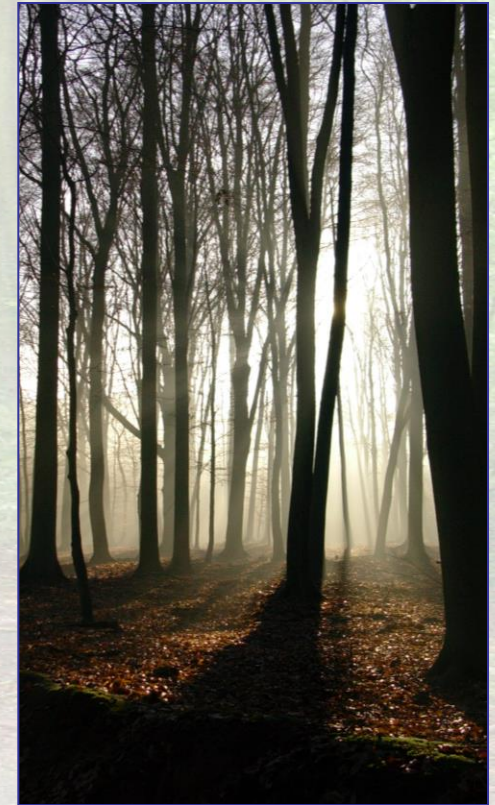
La forêt peut révéler bien des mystères ! De tous temps, elle a suscité bien des contes et des légendes... Rappelons-nous toutes ces peuplades, tels les Indiens et les Celtes, qui lui vouaient un culte et qui basaient leur civilisation sur des croyances divines extraordinaires.



On peut retrouver différents styles d'ambiance dans un bois. Par exemple dans une hêtraie adulte, avec un sol relativement nu, on pourrait s'imaginer dans un conte de fée, la forêt paraît enchanteresse, elle nous donne envie de rêver et de s'évader du quotidien. Notre instinct d'enfant rêveur et distrait refait subitement surface. Dans un peuplement dense de résineux, certains pourraient se sentir oppressés. La forêt nous procure en effet un tas de sensations et de sentiments...

Chaque espace boisé a son âme, sa particularité, son ambiance, sa façon d'accueillir et chaque promeneur pénètre dans ces lieux avec son imagination, ses préférences et ses passions !

Ici vous êtes donc dans une hêtraie à la luminosité un peu particulière, couverte d'un tapis de feuilles sur un sol relativement dépourvu de plantes... Alors que dans 20 mètres, vous pénétrerez dans une chênaie avec une multitude d'essences différentes dispersées un peu partout. Le sol sera couvert de myrtilles, de ronces et de fougères. A vous maintenant de vous laisser prendre au jeu et d'imaginer ce que ces différentes ambiances vous inspirent.



Chêne pédonculé *Quercus robur* L.



Dispersion: On les trouve partout en Asie mineure et en Europe sauf dans le nord (et dans l'est pour le chêne sessile). Ils sont présents partout en Wallonie excepté en haute Ardenne.

Observation: Les chênes ont un très grand intérêt biologique vu les très nombreuses espèces animales et végétales qui y sont liées.

DESCRIPTION

Rameau: Jeune, il est glabre, brillant, gris brun.

Ecorce: D'abord lisse et grisâtre, puis épaisse et profondément crevassée en long.



Feuille: Elle est alterne, ondulée, à lobes arrondis, avec un très court pétiole (<1 cm).



Fruit: Gland ovoïde, présent par 1-5 sur un long pédoncule (>18 mm), il comporte des bandes noirâtres longitudinales à l'état frais.

SPECIFICITES

Tempérament : Il exige un éclaircissement direct et tolère un sol qui est modérément sec à très humide.

Longévité: Il peut vivre de 500 à 1000 ans.

Aspect: C'est un grand arbre de 25 à 30 mètres. Houppier irrégulier avec des branches tortueuses.



Chêne sessile *Quercus petraea* Liebl.

Utilisations: Décoration intérieure, tranchage, ébénisterie, menuiserie, parquet, escaliers, sculpture, charpente, traverses de chemin de fer, bois de mine, poteaux, piquets, merrains (tonneaux de vins), panneaux de fibres et de particules. Autrefois utilisés en construction navale, pilotis, charpentes monumentales, ponts, écluses, jantes, roues, moyeux, pièces de machines, wagons.

Mis en œuvre sous l'eau, sa durabilité est presque illimitée!

DESCRIPTION

Rameau: Jeune, il est glabre et brun gris.

Ecorce: D'abord lisse et verdâtre, mince, puis grisâtre, fissurée longitudinalement et peu profonde.



Feuille: Elle est alterne, plane, avec un long pétiole (>1 cm).



Fruit: Le gland est long de 1-2 cm, à court pédoncule (<6 mm); pas de bandes foncées longitudinalement.

SPECIFICITES

Tempérament : Lorsqu'il est jeune, il tolère un éclaircissement modéré et il apprécie un sol sec à modérément humide.

Longévité: Il peut vivre de 500 à 1000 ans.

Aspect: C'est un grand arbre de 20 à 40 mètres. Houppier plus régulier avec des branches droites.





Dispersion: On le trouve dans les montagnes et les plaines d'Europe. En Wallonie, il peut être présent partout.



DESCRIPTION

Rameaux: Ils sont de ton gris jaunâtre, longs, clairs et glabres.

Ecorce: Elle est grisâtre, crevassée et très épaisse sur les arbres âgés.



Aiguilles: Elles mesurent 15 à 40 mm, elles sont molles, caduques (*tombent chaque année*), minces et de couleur vert clair. On les trouve isolées sur les rameaux longs et groupées en touffes sur les rameaux courts.

Cône: Il mesure 15 à 30 mm de long et est globuleux, de forme ovoïde, à écailles non recourbées.



SPECIFICITES

Longévité: Le mélèze d'Europe peut vivre jusqu'à 500 ans mais chez nous, on l'exploite à partir de 50 ans.

Aspect: C'est un arbre de première grandeur (>25 m), il mesure en moyenne 30 à 35 mètres.

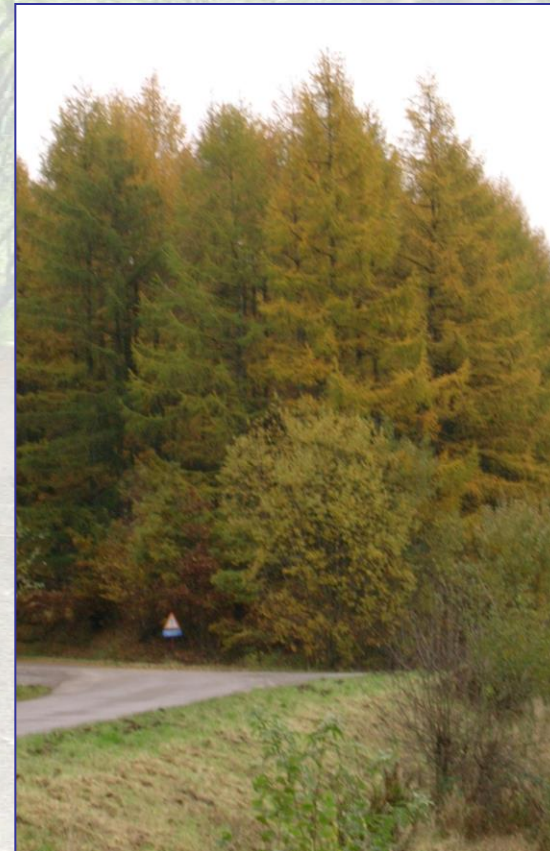


Tempérament : Il a besoin de soleil et apprécie un sol sec à modérément humide.

Utilisations: On l'utilise en extérieur pour la construction de chalets, bâtiments agricoles, ponts, parcelles, vérandas, charpentes, bardages, menuiseries, constructions navales et en intérieur pour des planchers, plafonds, portes, meubles et escaliers en bois massif. Il sert également à la confection d'instruments tels que le violon ou la contrebasse.

Le saviez-vous?

Le mélèze est une essence de premier choix pour la construction tant en intérieur qu'en extérieur car il a d'excellentes qualités technologiques et une parfaite résistance à l'humidité.





Dispersion: Son aire naturelle se situe en forêt côtière du nord-ouest Américain. En Belgique, on le trouve essentiellement dans le sud-est.

DESCRIPTION

Rameaux: Les jeunes sont lisses et d'une teinte brun verdâtre à jaune verdâtre.

Ecorce: Lorsque le sapin est jeune, elle est lisse et garnie d'ampoules de résines; chez les vieux arbres, elle devient gris brunâtre et profondément fissurée.



Aiguilles: Elles sont plates, de longueurs inégales (20 à 55 mm) et dégagent une forte odeur de citronnelle. La face supérieure est vert brillant et la face inférieure porte 2 bandes blanches.

Cône: Il est dressé, cylindrique et petit (5 à 12 cm).



SPECIFICITES

Longévité: Le sapin de Vancouver est exploité chez nous entre 50 et 80 ans mais il peut vivre jusqu'à 100-150 ans.

Aspect: C'est un arbre de première grandeur, mesurant en moyenne 45 mètres et pouvant en atteindre 60 de haut.

Tempérament : Il tolère l'ombre dans son jeune âge et il apprécie les sols modérément secs à humides.

Utilisations: C'est un bois peu résistant et très cassant, il est excellent pour l'industrie papetière. Il convient aussi pour la caisserie, certains contreplaqués et la menuiserie commune.

Observation: Vu leur croissance soutenue, on les exploite entre 50 et 80 ans, évitant ainsi qu'ils atteignent des dimensions trop importantes pour leur valorisation en scierie.





NATURA 2000

Natura 2000 s'inscrit dans la continuité de deux directives communautaires antérieures.

Afin de préserver au mieux la biodiversité de notre patrimoine, la Communauté a d'abord centré ses énergies sur les espèces et les habitats menacés. La Communauté Européenne a donc adopté, en 1979, la Directive « Oiseaux » et, en 1992, la Directive « Habitat ».



La première directive vise la protection de toutes les espèces d'oiseaux vivant à l'état sauvage sur le territoire Européen. Des zones de protection spéciales (ZPS) sont d'ailleurs prévues par Natura 2000 pour les territoires propices à la conservation des espèces menacées de disparition, des espèces vulnérables à certaines modifications de leur habitat, des espèces considérées comme rares et d'autres espèces nécessitant une attention particulière en raison de la spécificité de leur habitat.

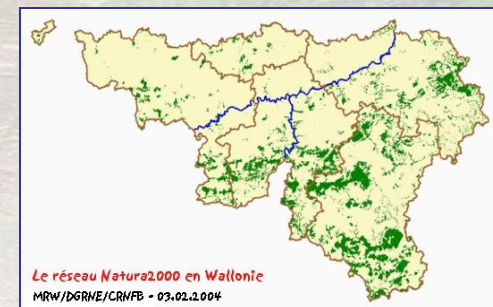
Quant à la directive Habitat, elle agit en faveur de la biodiversité en obligeant les états membres à préserver les habitats et les espèces animales qualifiés « d'intérêt communautaire ». Cette directive définit des zones spéciales de conservation (ZSC) sur base d'une liste d'habitats et d'espèces dont la conservation doit être prioritairement assurée car elles sont reconnues comme étant menacées à l'échelle Européenne.

Natura 2000 est une directive européenne qui a pour objectif de former un réseau permettant de maintenir ou d'améliorer la biodiversité qui constitue le patrimoine naturel de la Communauté Européenne. Cette directive va donc plus loin que les précédentes. Elle dépasse leurs objectifs de protection pour instaurer un objectif bien plus ambitieux qui consiste à garantir la viabilité à long terme de tous les sites représentatifs de la biodiversité.



Depuis le début de cette promenade, l'ensemble des sentiers que vous avez déjà parcourus traversent une zone Natura 2000.

Pour chacun des sites présentant un intérêt communautaire, on fixe des objectifs de gestion afin d'assurer la sauvegarde et la pérennité des espèces (ex : Pic noir, pic mar, martin pêcheur) et des habitats (Hêtraie à luzule, aulnaie-frênaie riveraine, chênaie pédonculée à stellaire holostée...).



Le réseau Natura2000 en Wallonie
MRW/DGRNE/CRNFB - 03.02.2004

Bouleau verruqueux *Betula pendula* Roth

Utilisations: Menuiserie, ébénisterie, panneaux de fibres et de particules, pâte à papier, manches d'outils, instruments de dessin. En déroulage, il est excellent en contreplaqué mince, emballages, maquettes, décorations. C'est aussi un parfait combustible. Autrefois, on fabriquait des bobines pour le fil à coudre, des sabots et, avec les rameaux, des balais.

Dispersion: Son aire naturelle est l'Eurasie. Il est présent partout en Wallonie.



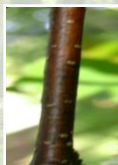
DESCRIPTION

Rameaux: Les jeunes sont brun roux-foncé, souples et chutants, glabres, brillants, couverts de verruques grisâtres.



Ecorce: Elle est d'abord lisse, blanche et se détache en lanières horizontales puis elle devient noirâtre, épaisse et irrégulièrement crevassée à la base du tronc.

Feuilles: Elles sont alternes, triangulaires, glabres et irrégulièrement dentées.



SPECIFICITES

Tempérament : Il a absolument besoin de soleil et il préfère les sols moyennement secs à moyennement humides.

Longévité: Il peut vivre 100 ans.

Aspect: C'est un arbre de 20 à 25 mètres.

Bouleau pubescent *Betula pubescens* Ehrh.

Le saviez-vous? Le bois des bouleaux était aussi utilisé en boulangerie et en verrerie car les flammes sont longues, claires et sans fumées produisant une chaleur intense et durable. Actuellement, il est encore très utilisé comme combustible dans les fours des pizzerias.

Dispersion: Son aire naturelle est l'Eurasie. On le retrouve particulièrement dans l'est du pays.



DESCRIPTION

Rameaux: Les jeunes sont dressés, non verruqueux et pubescents.



Ecorce: Elle est d'un blanc sale, ne devenant que rarement noire et fissurée à la base.

Feuilles: Elles sont alternes, plutôt losangiques, plus ou moins pubescentes, au moins dessous.



SPECIFICITES

Tempérament : Il a aussi besoin de lumière et il apprécie les sols humides voire très humides.

Longévité: Il peut vivre de 60 à 100 ans.

Aspect: C'est un arbre de 25 à 30 mètres.



On dit de ce pommier qu'il est une « essence compagne ». Cela signifie qu'il n'est pas présent dans un but de productivité mais dans une optique de diversification des espèces.



Dispersion: On le trouve naturellement partout chez nous ainsi que dans toute l'Europe. Il est cependant très rare en forêt.



DESCRIPTION

Ecorce: Elle est brune et fissurée, elle s'écaille en petites plaques.

Feuille: Elle est alterne, glabre, à court pétiole (*partie reliant le limbe de la feuille au rameau*); à limbe ovale aigu et denticulé.



Fleur: Elle est blanche, parsemée de rose, grande (3 à 4 cm de diamètre). La floraison a lieu d'avril à mai.



Fruit: Petite pomme vert jaunâtre de 3 à 4 cm de diamètre. Elle est dure et acide.



SPECIFICITES

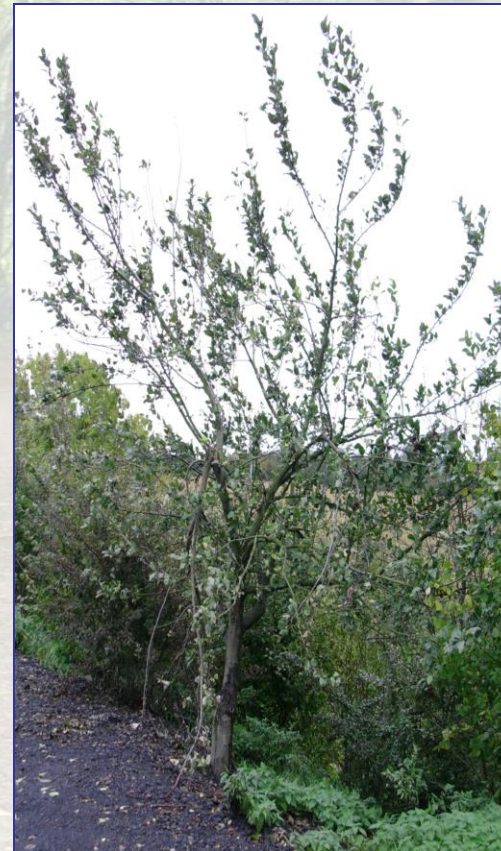
Longévité: Le pommier sauvage peut vivre de 70 à 100 ans.

Aspect: C'est un petit arbre de 5 à 10 mètres.

Tempérament : Il tolère un peu d'ombre et a besoin d'un sol modérément sec à modérément humide.

Utilisations: On l'utilise en sculpture, tournerie, manches d'outils, articles de bureau, petite ébénisterie; bois utilisé pour imiter l'ébène par teinture. C'est un bon combustible.

Le saviez-vous? Le pommier sauvage est sans aucun doute à la base de croisements divers qui ont abouti aux pommiers qui nous donnent aujourd'hui de beaux fruits charnus et colorés tels les Jonagold, Elstar... On l'utilise d'ailleurs toujours comme porte-greffe d'arbres fruitiers.



En ce moment, vous observez essentiellement des chênes pédonculés, des chênes sessiles, des bouleaux verruqueux et des bouleaux pubescents qui ont l'air de grandir un peu comme bon leur semble, à la façon d'une forêt climacique ! Vous vous demanderez peut-être pourquoi on ne trouve pas de hêtraie à luzule blanchâtre dont nous avons déjà parlé (cf. panneau 8). Effectivement, c'est vers quoi ce peuplement se serait naturellement dirigé mais la main de l'homme en a décidé autrement...



Chèvrefeuille des bois
Lonicera periclymenum L.

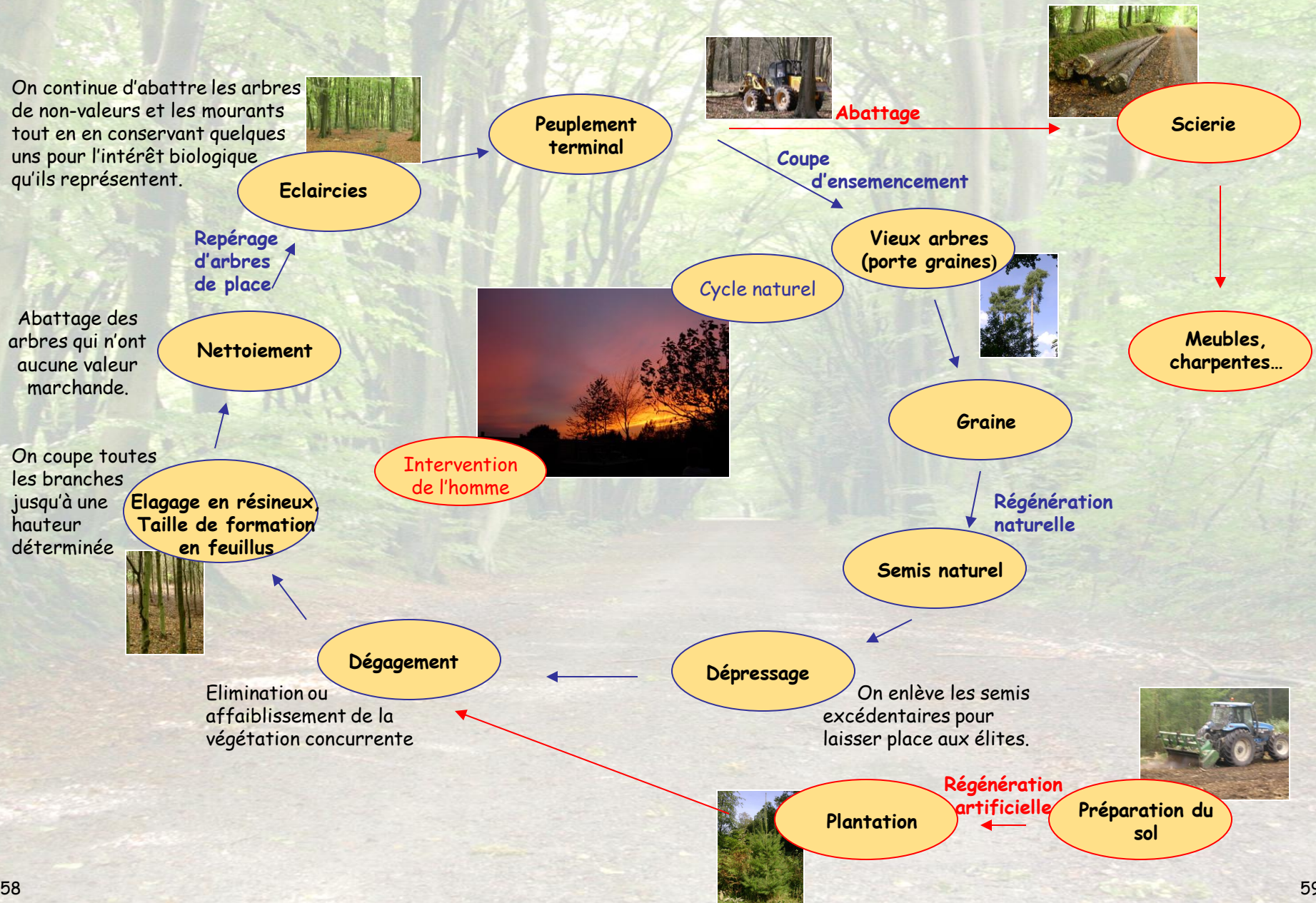
Le chêne et le bouleau rejetant bien de souche, contrairement au hêtre, on a obtenu une dominance des premiers au détriment du second ! Ces excès d'exploitation ont eu lieu jusqu'en 1854, date de l'avènement du Code forestier. Plus tard, dans leurs interventions, les forestiers ont favorisé le chêne dans certains secteurs.

Dès le XIII^{ème} siècle, les habitants de Seraing venaient régulièrement dans le bois de la Vecquée pour se servir en bois de chauffage, couper les beaux arbres pour en faire des planches et en couper d'autres pour en faire du charbon de bois. Au cours des siècles, il y a eu abus des droits d'usage ce qui a provoqué un appauvrissement de la flore. Des hêtres et des chênes ont donc été coupés de façon excessive et le hêtre a fini par disparaître.

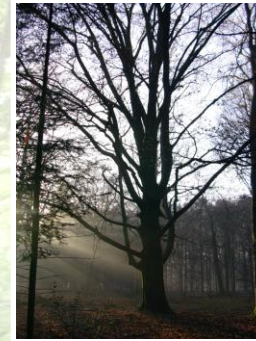


Sceau de Salomon multiflore
Polygonatum multiflorum All.

Si maintenant on décidait de laisser grandir la chênaie durant quelques siècles, on retournerait très certainement à la hêtraie. En effet, les hêtres, supportant bien l'ombre pour se développer, grandiraient sous le couvert des chênes, les domineraient et sèmeraient des graines un peu partout pour enfin devenir majoritaires. On retournerait ainsi à la hêtraie à luzule blanchâtre. Voilà pourquoi on appelle l'association qui se trouve devant vous une « chênaie-boulaie de substitution ! »



On raconte qu'il y a bien longtemps vivaient dans ce bois des petits hommes, hauts comme trois pommes. Ils parlaient une langue inconnue et se montraient tantôt farceurs, tantôt serviables. On appelait ces nains « sôtes » ou « nutons ». On raconte aussi qu'ils vivaient à deux kilomètres d'ici, dans une petite grotte nommée le « trou d'Ausny » et qu'ils y cachaient un ouvrage d'initiation à la sorcellerie, le livre Agrafâ, qui leur permettait de vivre et de contenir leur petite taille. De ce temps là, nos ancêtres portaient leurs vieux souliers à réparer à l'entrée du trou d'Ausny moyennant quelques pièces de monnaie ou un peu de nourriture. Ainsi, ils les récupéraient tout neufs le lendemain matin.



Aujourd'hui, certains disent que depuis ce jour, plus aucun lutin ne vit dans cette forêt... D'autres racontent que le jeune voleur fut puni de son acte et qu'il fut transformé en nuton en guise de châtiment afin de veiller éternellement sur le livre sacré. Il semblerait d'ailleurs que par jours de grands vents, si on fait le plus grand silence, on entend à travers les branches des arbres le lutin pleurer, du fond de sa grotte, sa solitude et ses remords éternels...



Un jour d'automne, un jeune homme, avide d'apprendre les mystères de la sorcellerie, profita de l'absence des sôtes pour venir leur soustraire le livre d'Agrafâ. Lorsqu'il sortit de la grotte, il se retrouva entouré par des centaines de nains, tous l'interpellant d'un ton menaçant ! C'est à ce moment précis que le père de ce jeune intrépide survint, arracha le livre des mains cupides de son fils et lut à rebours les formules magiques. En moins de temps qu'il ne fallu pour le dire, les gnomes disparurent en fumée...





Dispersion: L'épicéa commun possède une aire de dispersion naturelle très étendue, en Europe septentrionale et centrale, mais pas en Europe occidentale.



DESCRIPTION

Rameaux: Les jeunes rameaux sont de couleur brune.

Ecorce: Elle est finement écailleuse et rouge brunâtre.



Aiguilles: Elles sont pointues, courtes de 15 à 20 mm, vert foncé et persistantes sur l'arbre 3 à 5 ans.

Cône: Il est long de 10 à 16 cm, brun clair, pendant et luisant à maturité. Il possède des écailles fines à bord tranchant.



SPECIFICITES

Longévité: Il peut vivre de 400 à 500 ans dans les régions nordiques ou en haute altitude mais chez nous, on le coupe vers l'âge de 70-90 ans.

Aspect: C'est un arbre d'une grande taille, il mesure 40 à 45 mètres de haut et plus.



Tempérament : Il tolère un éclaircissement modéré dans son jeune âge et apprécie un sol modérément sec à humide.

Utilisations: Charpentes, poteaux, pilotis, piquets de clôture, bois de mine, madriers pour ponts, coffrages, menuiseries intérieures et extérieures, bardeaux, caisseries, allumettes, panneaux de fibres et de particules, pâte à papier.

Usages spéciaux: Bois de résonance pour piano et violon (Haut Jura), arbres de Noël.



Observation: Le bois est blanc, parfois rosé, léger, tendre et assez résineux. Il est élastique et de bonne résistance mécanique, de travail et de fente facile. Il est très répandu et représente à lui seul 40% du volume de bois sur pied en Wallonie.



Les arbres à pics sont des arbres morts (chênes, bouleaux, hêtres) qui ont perdu toute fonction sylvicole. En revanche, ils enrichissent la nature du sol et représentent des habitats d'une haute importance permettant à d'innombrables organismes vivants de se développer. On estime en Europe, qu'il y aurait 1500 espèces de champignons et 1300 de coléoptères qui seraient liés au bois mort. Ces arbres sont gardés sur pied bien précieusement dans le cadre de la conservation de la nature prévue par Natura 2000. Dans cette forêt, on en garde à peu près 1 pour 5 ha.



La grande quantité de nourriture présente sur ces arbres va attirer les pics qui vont creuser des cavités pour rechercher leur nourriture dans le bois. Ces cavités peuvent ensuite offrir un gîte à certaines espèces d'oiseaux voire à certains petits mammifères. Enfin, l'arbre à pics contribue aussi à améliorer l'aspect paysager car non seulement la vue de ce vieil arbre est particulière mais en plus, on peut trouver une certaine diversité botanique au pied de celui-ci qui lui est spécifique.



V. OBJECTIFS

Afin de permettre une bonne gestion du bois de la Vecquée et un meilleur accueil des promeneurs, la Division Nature et Forêt s'est fixé quelques objectifs. Voici donc comment va évoluer la forêt à travers ses fonctions écologiques, économiques, sociales, culturelles, récréatives et cynégétiques

5.1. FONCTIONS SOCIALE, CULTURELLE ET RÉCRÉATIVE

La Forêt Domaniale Indivise La Vecquée-Seraing joue un rôle social et récréatif important pour la population de Seraing qui y est traditionnellement attachée. Ce besoin d'espace naturel et de son usage ressenti par les habitants est bien relayé par les autorités communales, conscientes de l'ensemble des aspects et des valeurs de ce patrimoine indivis. Cette attitude est partagée par le personnel forestier en charge de sa gestion lequel a intégré les fonctions sociale et récréative de la forêt à ses objectifs de production.

Au cours de ses interventions, il continuera donc à :

- ✓ favoriser le paysage, ce qui implique de :
 - conserver les peuplements rares ;
 - limiter la taille des mises à blanc, adapter leur forme au paysage et appliquer des méthodes en trompe-l'œil;
 - traiter les peuplements feuillus en futaies irrégulières par petits groupes;
 - valoriser le mélange d'essences feuillues afin de diversifier davantage les couleurs durant les différentes saisons;
 - transformer certains chemins en drèves par la plantation de rangées d'essences appropriées.

- mettre en évidence les arbres remarquables et toute particularité naturelle, le petit patrimoine local (bornes anciennes, croix, potales, chapelles, monuments, tous éléments riches sur les plans historique, culturel et social pour les habitants de Seraing, dont les droits d'usages remontent au temps de la Principauté et au-delà (époque Carolingienne).

- ✓ éviter une pénétration excessive du public en forêt en se limitant à des équipements légers (bancs et poubelles), judicieusement répartis ; une aire de barbecue, installée et gérée par la Commune de Seraing au lieu-dit l'Îlot, semble répondre parfaitement à la demande. De même, plusieurs itinéraires pédestres, cyclables et équestres ont été balisés.

5.2. FONCTION ÉCOLOGIQUE

Les peuplements forestiers forment un milieu particulier abritant de multiples espèces animales et végétales de toutes tailles et de toutes fonctions. Ils constituent dès lors un patrimoine biologique de grand intérêt. En outre, ces formations forestières protègent leurs sols de l'érosion et leur permettent ainsi de se développer et de s'enrichir. Enfin, ces peuplements contribuent efficacement à la réduction du ruissellement et à l'accroissement de l'infiltration des eaux de pluie ainsi qu'à l'épuration de l'air atmosphérique.

Le maintien de ces rôles implique:

- de gérer la forêt d'une manière appropriée dans les sites où les risques de dégradation des sols ou de la qualité de l'eau sont importants (vocation de protection);
- de préserver les formations forestières particulières et typiques de l'Ardenne condrusienne, souvent rares à l'échelle de la Région Wallonne (la hêtraie acidophile à luzule, la chênaie à luzule, la chênaie-charmaie) (vocation de conservation);

- d'aménager des lisières (surtout en peuplements résineux) qui contribuent à la qualité de l'habitat des espèces animales (faune, avifaune, entomofaune) et à la diversité même de ces espèces (insectes xylophages et saproxylophages ainsi que leurs prédateurs par exemple);

- de maintenir une proportion suffisante de clairières propres au développement de la biodiversité en traitant les peuplements feuillus en futaies irrégulières par groupes;

- d'étendre les peuplements mélangés et d'y inclure davantage d'essences (hêtre, chêne...) ce qui diversifie les fanes, les enracinements et le couvert;

- de garder une certaine proportion d'arbres sénescents, morts sur pied et renversés afin de protéger les espèces animales (pic noir) et fongiques qui leur sont inféodées ; celles-ci en effet, bien que parfois rares, font partie intégrante de l'écosystème et participent à son équilibre;

- de permettre au sous-bois de prospérer et de se diversifier (coudrier, cornouiller, sureau, sorbier, charme, pommier, poirier et autres) pour accueillir la faune et l'avifaune sans pour autant contrarier la régénération naturelle.

A cette fin, l'aménagement propose:

- d'exploiter davantage la forêt pour profiter réellement de l'accroissement annuel et de régénérer activement les parties qui pour diverses raisons (âge, maladie, dégâts, inadaptation) ne participent plus à l'accroissement ; cela devrait se traduire par une augmentation des surfaces annuelles de coupes et de régénérations en rapport avec le rythme de croissance des peuplements (on veillera donc à ne pas entamer le capital et on ne pratiquera pas, avant terme, des coupes connues sous l'expression sacrificielles d'exploitabilité);

- de regrouper la production de résineux sur le plateau en favorisant le douglas et le mélèze;

- de diversifier les essences et d'augmenter la proportion des feuillus nobles (érable) tout en respectant les caractéristiques des stations;

- de dynamiser la sylviculture et de privilégier la pratique d'arbres de place pour augmenter la qualité, les dimensions, la stabilité et le rendement des peuplements tant pour les essences feuillues que résineuses;

- de planifier les investissements sur 10 ans;

- d'assurer un équilibre « forêt-gibier » afin de rendre possible ce qui précède.



5.3. FONCTION ÉCONOMIQUE

Les revenus que procure la forêt à la commune, proviennent des ventes de bois et de la location du droit de chasse (inopérante actuellement). Des revenus indirects, non évalués dans le cadre de cet aménagement, proviennent des activités touristiques et de détente réalisées grâce à la présence de la forêt et du développement immobilier dont la valeur dépend en partie du cadre paysager.

La forêt contribue donc à l'activité économique et son exploitation qui mobilise capitaux et travail, engendre de l'emploi tant direct qu'indirect. Il est par conséquent fort important que la production soit constante et optimale en quantité et en qualité.

5.3.1. Gestion de la forêt

✓ **Objectif prioritaire.**

La régénération des parcelles résineuses sera poursuivie ainsi que leur replantation en résineux de valeur en alternance avec la constitution de parcelles feuillues. Les sols sont de qualité et favorables au douglas et au mélèze de même qu'au hêtre et au chêne rouge d'Amérique.

✓ **Objectif secondaire.**

La régénération de la hêtraie à luzule sera entreprise. Le hêtre y est représenté par de grosses cépées issues du régime du taillis anciennement exploité pour la fabrication du charbon de bois.

5.3.2. Forêt actuelle - Forêt future

La forêt future est l'objectif à atteindre au niveau de la proportion des espèces à maintenir et à mettre en place ainsi qu'au niveau des traitements à mettre en oeuvre.

La proportion des essences à atteindre et le choix des traitements sont fonctions de différents paramètres:

- l'aptitude des essences aux stations;
- les difficultés d'installation, de traitement et d'exploitation dans certaines situations (pentes);
- les contraintes légales ou patrimoniales;
- le mode de régénération envisagé pour les différentes essences;
- l'aspect paysager;
- la présence de gibier, etc.

✓ **La proportion feuillus-résineux**

Les proportions de feuillus et de résineux seront maintenues à des valeurs pratiquement égales aux proportions actuelles soit respectivement $\frac{3}{4}$ et $\frac{1}{4}$ si l'on tient compte de la surface occupée uniquement avec des peuplements productifs.

(1) Cyprès, sapin de Vancouver, épicéa de sitka, thuya, tsuga, pin Weymouth.

(2) Erable, frêne, merisier et autres.

(i) Valeur indéterminée

Essences	Forêt actuelle		Forêt future	
	(%)	(ha)	(%)	(ha)
Pins (noir, sylvestre, autriche, de Corse, de Koekelare)	18,78	128,43	1	6,8675
Douglas	1,71	11,74	17	116,75
Epicéas	4,33	29,74	0	0
Mélèzes	0,74	5,08	5	34,34
Résineux divers	1,17	8,03	1	6,87
Total résineux (1)	26,73	183,57	24	164,82
Chênes	16,83	115,58	17	116,75
Chênes d'Amérique	0,48	3,30	8	54,94
Hêtres	24,40	167,57	24	164,82
Aulnes	0,45	3,09	0,5	3,43
Feuillus divers (2)	27,44	188,44	22,5	154,52
Total feuillus	69,60	477,98	72	494,46
Total Essences	96,33	661,55	96	659,28
Non productif	2,14	14,70	(i)	
Arboretum	1,08	7,42	1,08	7,42
Blanc-étoc	0,23	1,58	(i)	
Pièce d'eau	0,11	0,76	0,11	0,75
Gagnage	0,09	0,62	(i)	
Parking	0,02	0,14	(i)	
Total Hors production	3,67	25,20	4	8,17
Total Général	100	686,75	100	686,75

Le maintien de ces proportions répond aux :

- objectifs de multifonctionnalité de la forêt lesquels concernent les aspects paysagers, écologiques, cynégétiques, patrimoniaux et productifs ;

- caractéristiques du secteur écologique où se situe la Série lesquels sont propices à l'ensemble des espèces feuillues de nos régions ;

- besoin de se différencier de l'Ardenne au climat plus rude et donc moins propice aux feuillus ainsi que des autres régions fortement résineuses d'Europe, en recherchant en priorité une production importante de feuillus de haute qualité accompagnée d'une production réduite de résineux adaptés aux conditions locales.

➤ Les feuillus

On maintiendra la proportion de chênes et hêtres. On augmentera la surface de chênes d'Amérique au détriment des feuillus divers.

➤ Les résineux

La proportion de douglas augmentera significativement, en raison de sa grande capacité d'adaptation aux stations, de sa rapidité de croissance, de sa forte production en volume, des qualités technologiques de son bois et de sa grande résistance vis-à-vis des risques sanitaires et climatiques (attaques de scolytes, pourriture rouge, tempêtes).

On augmentera également la proportion de mélèzes notamment pour la qualité de leur bois et leur aptitude à se développer dans les sols superficiels.

L'augmentation de la proportion de douglas et de mélèzes se fera au détriment de l'épicéa, qui n'est pas en station, et des pins qui accusent des rendements faibles dans la série.

On conservera toutefois des pins afin de répondre aux objectifs paysagers et de biodiversité.

Les épicéas avaient souvent été plantés sur les plus mauvais sols et sur des sols qui ne conviennent pas au douglas, dans ce dernier cas de figure, ils seront remplacés par des peuplements feuillus.

Forêt future : 25 % de résineux et 75 % de feuillus.

✓ *Secteurs actuels - Secteurs futurs*

Nous n'envisageons aucun changement fondamental dans la manière de traiter la forêt. Dans l'avenir, le traitement en futaies d'âges multiples pour l'essentiel des feuillus et le traitement en futaies régulières pour les résineux seront maintenus.

5.3.3. Etude de faisabilité et conclusion

Au cours des 24 prochaines années, l'effort de régénération sera principalement focalisé sur les pins qui atteignent leur terme d'exploitabilité. Ils seront essentiellement transformés en douglas afin d'atteindre l'objectif de 17% de douglas dans la forêt future.

Les compartiments du sud seront majoritairement feuillus vu l'abondance de sols fortement gleyifiés. En effet, les essences feuillues ont souvent un système racinaire plus puissant et moins superficiel. On essaiera également de transformer les résineux situés à proximité des routes en feuillus pour des raisons esthétiques.

L'importance de cet effort de régénération demandera un suivi attentif des gestionnaires de terrain et des réunions annuelles de concertation entre les préposés et l'ingénieur. L'effort de régénération étant avant tout une moyenne, pour y parvenir il sera impératif de tenir un planning récapitulatif sur la durée de l'aménagement (24 ans).

Enfin, l'effort de régénération est un idéal à atteindre. C'est un guide qui doit dynamiser la gestion et non un impératif sylvicole.

Remarque: Les délivrances doivent être adaptées aux conditions du marché du bois. Aussi, l'aménagement doit tenir compte des années où les prix du bois sont élevés afin de pouvoir en faire bénéficier le propriétaire dans les limites des contraintes et objectifs fixés.

5.4. FONCTION CYNÉGÉTIQUE

Conformément au Plan d'Environnement pour le Développement durable, adopté par la Région Wallonne en avril 1994, la politique régionale s'oriente vers la recherche d'équilibres dynamiques durables notamment dans les relations entre l'homme et la nature.

Celles-ci incluent la chasse qui tout en restant un loisir aux implications économiques significatives, constitue un moyen privilégié pour assurer l'équilibre forêt-gibier.

Cependant, en raison de la forte fréquentation de la forêt domaniale indivise de La Vecquée-Seraing, le droit de chasse n'est actuellement plus exercé.

5.5. ÉQUILIBRE ENTRE LES FONCTIONS

Même si la production de bois de qualité continue à être envisagée partout, des efforts pour développer les fonctions écologique, sociale, cynégétique doivent impérativement se poursuivre. D'autant plus que leur développement procurera directement ou indirectement des revenus pour la ville de Seraing (le développement de la biodiversité naturelle locale améliore, par exemple, la qualité du paysage et augmente la stabilité de l'écosystème et la capacité d'accueil du biotope pour la faune et le gibier en particulier).



REFERENCES

« Seraing à travers ses forêts »
Echevinat du Tourisme de Seraing

« Forêt de Seraing »
DGRNE, 1988

« Le fichier écologique des essences
(n°1, 2 et 3) »
MRW, DGRNE, DNF

« La forêt »
par Anne Bary-Lenger, René Evrard
et Pierre Gathy
Edition du Perron, Liège 1988

« Les mélèzes », fiche technique n°11
MRW, DGRNE, 2001

« Flore forestière française n°1,
plaines et collines »
Par J-C Rameau, D. Mansion, G. Dumé
Institut pour le développement
forestier, 1989
Ministère de l'agriculture et de la
forêt (France).

« Répertoire des groupes écologiques
du fichier écologique des essences »
par J-F Dulière, M. Tanghe,
F. Malaisse,
DGRNE, 1995.

« Orientations sylvicoles des chênes
indigènes », fiche technique n°13
Par Pascal Balleux et Jean Lemaire,
DGRNE, 2002 .

« Le chêne, Les dossiers de
l'inspecteur Lafeuille »
MRW, DGRNE, 1993.

« L'aménagement forestier
en Région Wallonne »
Brochure MRW et DGRNE

« Le réseau Natura 2000
en Région Wallonne »
Brochure MRW et DGRNE

« Découverte pedestre des
paysages typiques de Wallonie »
De Daniel Vandertichelen.
Edition Lannoo, 1999

« Gestion forestière et
diversité biologique »
Par J-C Rameau, C. Gauberville
et N. Drapier
MRW et DGRNE, 2000

« Aménagement forestier de la FDI
de la Vecquée-Seraing »
Par Benoît WANZOUL et D.
BEMELMANS, 2004.

« Aménagement forestier de la FDI
de la Vecquée-Seraing »,
Annexe cartographique
Par Benoît WANZOUL et D.
BEMELMANS, 2004.