

FORETS COMMUNALES DE COUVET

GUIDE D'EXCURSION

Sentiers didactiques

"Forêt jardinée"



CANTON DE NEUCHÂTEL
Commune de Couvet

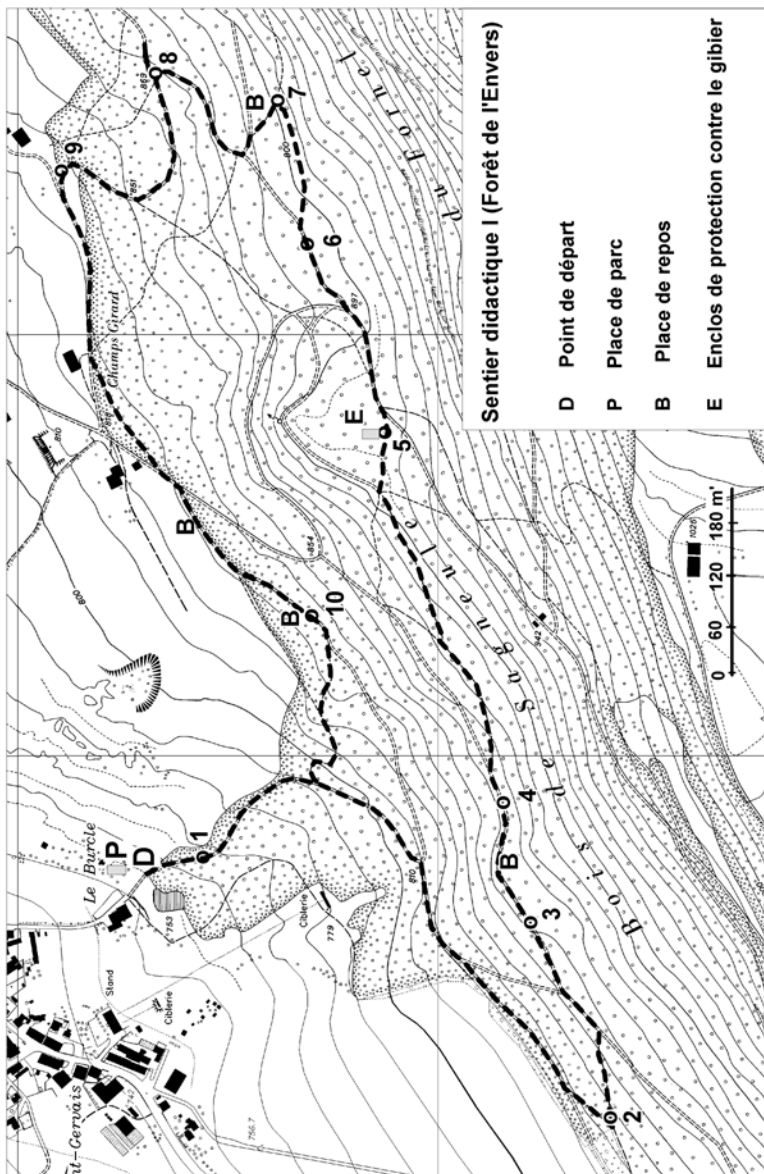
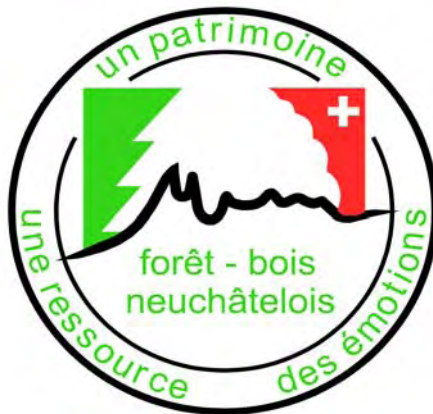


Table des matières

1.	INTRODUCTION	4
1.1	Généralités	4
1.2	Notions de base.....	4
2.	SENTIER DIDACTIQUE DES FORETS DE L'ENVERS (SERIE I)	7
2.1	Caractéristiques du sentier de l'Envers	7
2.2	Station No 1	8
2.3	Station No 2.....	10
2.4	Station No 3.....	12
2.5	Station No 4.....	15
2.6	Station No 5.....	16
2.7	Station No 6.....	18
2.8	Station No 7.....	21
2.9	Station No 8.....	24
2.10	Station No 9.....	27
2.11	Station No 10.....	28
3.	SENTIER DIDACTIQUE DES FORETS DE L'ENDROIT (SERIE II)	29
3.1	Caractéristiques du sentier de l'Endroit	29
3.2	Station No 11	30
3.3	Station No 12.....	32
3.4	Station No 13.....	33
3.5	Station No 14.....	34
3.6	Station No 15.....	35
3.7	Station No 16.....	36





Div. I/2 de Couvet

1. INTRODUCTION

1.1 Généralités

Deux sentiers ont été aménagés en 1992 avec l'appui financier de la Fondation Sophie et Karl Binding dont le siège est à Bâle, de la commune de Couvet, du Fonds cantonal du tourisme neuchâtelais et du Service cantonal des forêts:

- sentier I dans la Série I des forêts de la commune (forêt de l'Envers)
- sentier II dans la Série II des forêts de la commune (forêt de l'Endroit).

Ces sentiers ont pour but de présenter la forêt jardinée sous ses divers aspects, ainsi que d'illustrer le traitement et l'aménagement. Le choix de Couvet parmi les onze communes du Val-de-Travers (qui toutes bénéficient du même traitement en jardinage depuis 1881) s'est imposé pour les raisons suivantes:

- forêts disposées sur les deux versants de la vallée;
- sentiers aisément accessibles à partir de deux gares;
- stade d'évolution plus avancé du fait que seule une petite coupe rase y a été pratiquée alors qu'ailleurs ce mode d'exploitation fut de règle de 1870 à 1880;
- premières forêts aménagées, en 1890, selon la méthode du contrôle.

Les renseignements généraux sur les forêts de Couvet et sur leur gestion figurent dans la notice ci-annexée "Jardinage cultural et méthode du contrôle dans les forêts communales de Couvet".

1.2 Notions de base

Pour la bonne compréhension du présent "Guide d'excursion", les notions suivantes doivent encore être explicitées:

Eclaircie jardinatoire ou Eclaircie de différenciation

Traitement appliqué à une futaie régulière en vue de sa conversion en futaie jardinée.

Jardinage

Traitement appliqué à la forêt jardinée.

Critères de martelage

Le martelage constitue l'opération cardinale du traitement sylvicole. En futaie jardinée, il se fonde sur les critères suivants (cités par ordre d'importance décroissant):

- la sélection
- le dégagement de la recrue
- la structuration du massif
- la récolte
- les mesures sanitaires.

Périodicité des revisions d'aménagement

Le 1^{er} inventaire a établi la situation au 1^{er} janvier 1890.

Le 17^{ème} inventaire a établi la situation au 1^{er} janvier 2001.

Les calculs d'accroissement périodiques portent ainsi sur une durée totale de 111 ans. Les exploitations, en revanche, comportent 110 années du fait que l'aménagement est entré en vigueur le 1^{er} janvier 1891.

La durée des périodes a successivement passé de 6 à 7 ans, puis à 8 ans, avec un décalage d'une année entre périodes d'accroissement et périodes d'exploitation. Le 16^{ème} inventaire a été retardé d'un an afin de faire coïncider, dès 1992, périodes d'accroissement et périodes d'exploitation qui comptent désormais 9 années.

Rotation des coupes

En principe, chaque division passe une fois en tour de coupe durant la période d'aménagement. Toutefois, les conditions locales justifient le choix d'une rotation allant de 6 ans (stations fertiles) à 10 ans (stations peu productives). Exceptionnellement, certaines divisions peuvent connaître deux coupes dans la même période alors que d'autres peuvent être laissées en repos.

Tarif conventionnel unique

Ce tarif à une entrée est resté immuable depuis 1890. Il est le seul utilisé dans les forêts publiques du canton de Neuchâtel pour le calcul du volume des bois sur pied (inventaires, martelage des exploitations). L'unité du tarif est le "sylve" (sv).

Facteur de correction m³/sv

En divisant le volume du bois fort exploité (mesuré en m³ réels) par le volume martelé (exprimé en sv), on obtient le facteur de correction m³/sv. Sa valeur est fonction du degré d'élancement des arbres constituant une division. On utilise ce facteur pour établir, sur la base des martelages, les prévisions de rendement des exploitations.

Répartition du matériel inventorié par catégories de diamètre et classes de grosseur

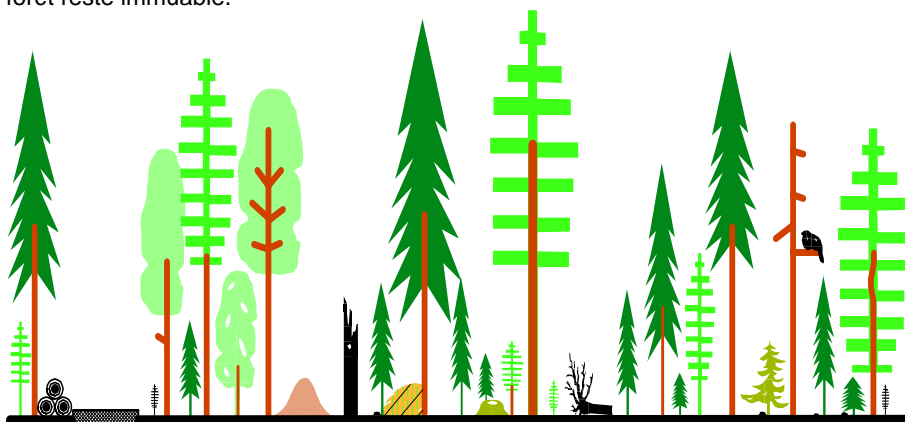
Seuil d'inventaire: 17,5 cm

Largeur des catégories de diamètres: 5 cm

Classes de grosseur: Petits Bois (PB), catégorie 20, 25 et 30 cm
 Bois Moyens (BM), catég. 35, 40, 45 et 50 cm
 Gros Bois(GB), catégories 55 cm et plus

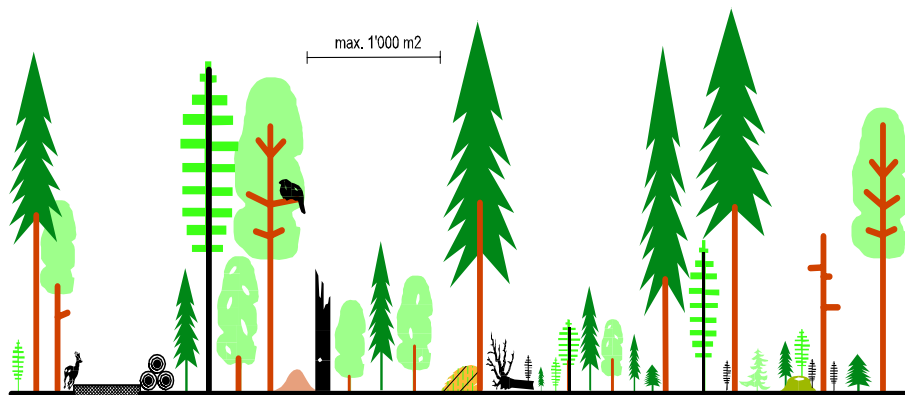
Jardinage pied par pied

Sur la même surface, cohabitent, en permanence, des arbres de toutes dimensions avec une régénération continue dans l'espace et le temps. L'aspect général de la forêt reste immuable.



Jardinage par groupes

Sur la même surface cohabitent, côte à côte et en permanence, des petits collectifs d'arbres de toutes dimensions sans former de peuplements distincts les uns des autres. L'aspect général de la forêt reste apparemment immuable.



Grandeur des ouvertures laissant la place de 5 à maximum 20 perches candidates regroupées.

2. SENTIER DIDACTIQUE DES FORETS DE L'ENVERS (SERIE I)

2.1 Caractéristiques du sentier de l'Envers

Point de départ:	à 350 m de la gare RVT, altitude 755 m: place de parc, panneau d'information
Longueur du parcours:	4,0 km
Dénivellation:	170 m
Nombre de stations:	10 (numérotées de 1 à 10)
Places de repos (bancs):	au départ et aux stations Nos 4, 7 et 10
Bassin de fontaine:	station No 10

Le parcours de ce sentier permet de découvrir la forêt communale qui, à la fin du siècle passé, était la plus riche du Val-de-Travers, circonstance imputable à l'esprit de pondération qui depuis longtemps animait l'autorité communale. Non seulement l'exploitation des bois mais également la pratique du pâturage y étaient strictement surveillées.

Dans la forêt de l'Envers, les empiètements du bétail semblent avoir été circonscrits de longue date aux parties les plus proches des quelques fermes riveraines, ainsi qu'à un petit plateau sis à mi-côte. L'histoire de cette forêt est donc différente de celle de l'Endroit (sentier didactique II) qui, jusqu'au milieu du siècle passé, fut exploitée en pâturage boisé.



2.2 Station No 1

L'endroit où nous nous trouvons était, il y a quelques centaines d'années, en nature de pré et de pâturage. Issu de la forêt sus-jacente, un éboulement déversa sur 4 ha environ une grosse masse de blocs de rochers entremêlés de pierre, de terre et de marne. Sur les décombres de cet éboulement s'installa une végétation composée de graminées et autres plantes herbacées, de buissons divers, plus tard d'essences forestières pionnières et, finalement, d'essences forestières définitives issues des semenciers situés à proximité.

Etat en 1890: "Épicéas et sapins de tous âges, avec quelques hêtres et pins en mélange très irrégulier, avec beaucoup de places claires et de vides, notamment dans les endroits les plus rocheux ou mouilleux. La végétation, très différente d'une place à l'autre, est en général peu vigoureuse. Les épines, le noisetier, le lierre, envahissent souvent le sol et nuisent au recrû: les places mouilleuses sont occupées par une épaisse végétation de roseau. Dans le bas se trouve une petite plantation de pins et épicéas assez belle (10 ans environ)."

On signale en outre un grand vide résultat de la coupe presque rase qui a dû être faite après un nouveau glissement de terrain datant de 1883. L'aménagiste recommande de le "reboiser de préférence avec des frênes et des érables, hautes tiges ou demi-tiges, à grande distance".

Etat actuel: un siècle de traitement sylvicole a progressivement transformé l'ancien massif en une futaie mélangée, étagée, sélectionnée, vigoureuse, évoluant favorablement vers le type jardiné.

Poursuivons notre chemin.

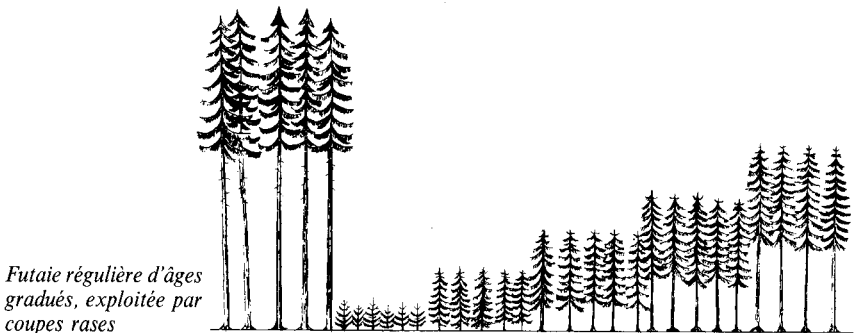
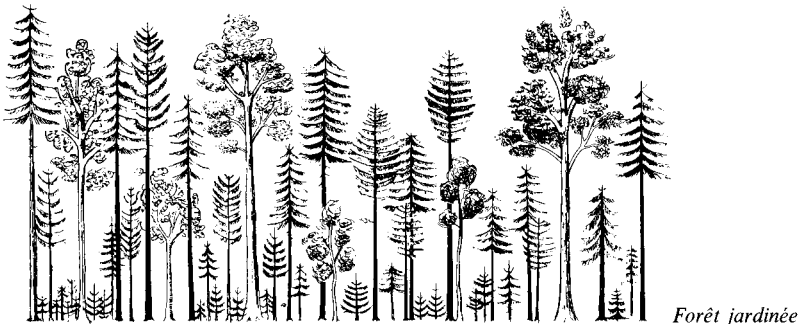
Le chemin conduisant à la station No 2 longe en partie une ligne électrique. L'ancienne ligne de 16kV se dissimulait sous les arbres et n'était presque pas visible. Son remplacement au début des années 50 par une ligne de 60kV nécessite l'ouverture d'une tranchée que les exigences actuelles en matière de sécurité ont fait élargir récemment. C'est là le tribut payé par la forêt aux exigences de notre civilisation ! Maigre consolation: cette ouverture offre au visiteur la possibilité d'observer un profil à travers une forêt jardinée.

En amont du départ du chemin de Prise Féquenet, une trouée d'env. 6'200 m² a été provoquée en décembre 1999 par l'ouragan "Lothar" qui a renversé l'étage dominant en mettant subitement en lumière les cellules de rajeunissement naturel pré-existantes. L'image d'aujourd'hui montre la formidable capacité de résilience de la forêt jardinée qui, en peu d'années et sans plantation, a su cicatriser la seule et unique plaie que ce terrible événement météorologique ait réussie à infliger à l'ensemble du domaine forestier de Couvet.

Qu'est-ce qu'une forêt jardinée ?

"Si on voulait caractériser la forêt jardinée, on dirait tout d'abord qu'elle est toujours vivante, en quoi elle diffère foncièrement de la futaie régulière. Elle est composée et mélangée, et son matériel, qui est réparti sur toute la surface, ne subit pas de fluctuations sensibles. Toute la hauteur occupée de l'atmosphère est remplie de chlorophylle. Enfin le processus de régénération est permanent. Tous les états successifs dans le temps se trouvent réunis au même instant sur une seule et même surface, c'est-à-dire qu'on y rencontre tous les âges ou plutôt, puisque la notion d'âge est bannie de la forêt jardinée, toutes les grosseurs depuis celle de la plantule à celle du vétéran." (Henry BIOLLEY)

La forêt jardinée est en somme la forêt naturelle cultivée. Elle se compose des essences appartenant à l'association végétale naturelle spécifique à chaque station, ici le sapin, l'épicéa, le hêtre, l'érable et le frêne.



En forêt jardinée, on privilégie l'arbre en tant qu'individu, tandis qu'en futaie régulière, c'est la collectivité des arbres qui est visée. Ici, l'exploitation se fait par pieds d'arbre, là, lors de la coupe définitive intervenant au terme de la "révolution", elle est réalisée collectivement par bouquets ou peuplements entiers pour faire place à une nouvelle génération.

2.3 Station No 2

Cette station se situe à la limite de deux peuplements différents:

- à l'est, la division 2 faisant partie de l'ancienne forêt communale
- à l'ouest, la division 1 créée à la suite de l'acquisition, en 1919, d'une forêt privée.

En dépit d'une gestion commune depuis sept décennies, la différence de structure entre ces deux peuplements subsiste, bien qu'en s'atténuant avec le temps.

Division 2 (5,26 ha)

Etat en 1890: massif généralement très serré, tendant à s'éclaircir par suite du dépérissement des vieux bois: les bouquets de recrû qui se sont formés ici et là sont étiolés et en partie secs. Peuplement manifestement sous-exploité, peut-être même abandonné à son état depuis longtemps.

inventaire 1980: 444 arbres cubant 603 sv en moyenne par ha,
arbre moyen: 1,36 sv – PB/BM/GB: 16,8 / 46,2 / 37,0%

Evolution depuis 1890: par l'application du jardinage, le massif a été graduellement entrouvert pour redonner vigueur aux meilleurs éléments de la futaie et créer des conditions favorables à l'ensemencement naturel. Le matériel en excès a été progressivement réduit. Ce faisant, on n'a pas pu empêcher un enrichissement massif, voire inquiétant, de se produire dans les Gros Bois (77% en 1946), tant la vigueur retrouvée des Bois Moyens a fourni de recrutement à la classe supérieure.

Inventaire 2001: 258 arbres cubant 338 sv en moyenne par ha,
arbre moyen: 1,31 sv – PB/BM/GB: 19,5 / 30,3 / 50,2%

Division 1 (4,68 ha)

Etat en 1920: bas perchis artificiel d'épicéas peu vigoureux et fourrés de sapins d'allure convenable. Forêt exploitée intensément par l'ancien propriétaire (des coupes rases ont peut-être été exécutées avant l'interdiction promulguée en 1883).

Inventaire 1920: 226 arbres cubant 161 sv en moyenne par ha.
arbre moyen: 0,71 sv – PB/BM/GB: 40,3 / 52,2 / 7,5%

Evolution depuis 1920: par l'application de l'éclaircie par le haut, puis de l'éclaircie jardinatoire, le massif a été sélectionné et progressivement différencié. La bande de pré, qui subsistait à la lisière inférieure, a été reboisée en 1925 (plusieurs groupes d'essences séparées).

Inventaire 2001: 262 arbres cubant 407 sv en moyenne par ha,
arbre moyen: 1,55 sv – PB/BM/GB: 11,8 / 39,6 / 48,6%

Comparaison des deux peuplements

A l'est (div. 2): futaie d'allure jardinée, même si la structure n'est pas idéale. Il y a notamment insuffisance de jeunes bois au stade du perchis et insuffisance de recrû

naturel de sapin, d'épicéa et de hêtre (celui de sapin a été anéanti entre 1970 et 1980 par une population excessive de chevreuils, non seulement ici mais dans toutes les forêts de la vallée jusqu'à l'altitude de 1000 m).

A l'ouest (div. 1): la structure régulière se perpétue encore localement dans ce peuplement d'âge moyen, plus particulièrement en aval, c'est-à-dire au nord du chemin à traîne partant de la station No 2 en direction ouest.

Une longue évolution est encore nécessaire jusqu'à ce que ces deux peuplements parviennent à une structure jardinée équilibrée.



Conversion d'un peuplement artificiel en forêt jardinée

2.4 Station No 3

Le chemin qui nous a amenés à cette station et qui se prolonge vers la suivante s'appelle "chemin du Paradis". Y a-t-il nom plus évocateur pour désigner l'une des plus belles parties de la forêt communale de Couvet ?

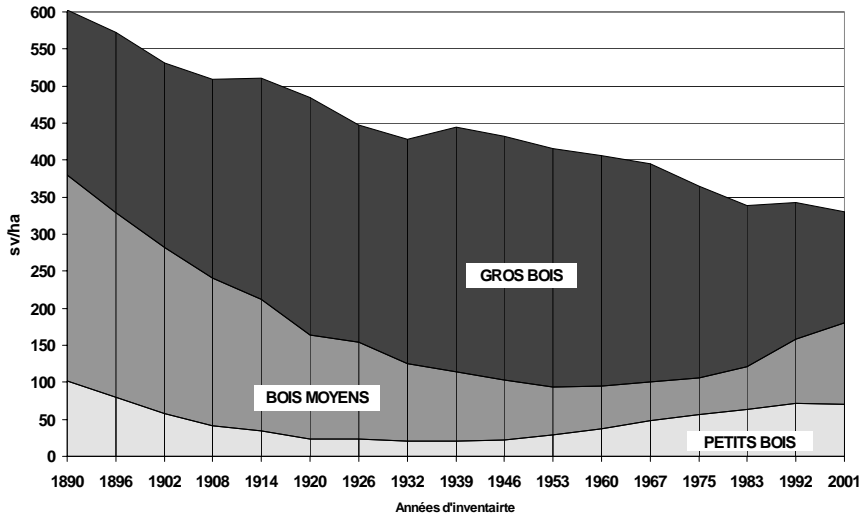
Nous nous trouvons dans la division 3 (6,36 ha).

Etat en 1890 et évolution depuis un siècle: voir le texte relatif à la division 2 (station No 2). Les divisions 2 et 3, en effet, présentent les mêmes caractéristiques lors du premier inventaire et leur évolution a été parallèle à tous égards jusqu'en 2001. Il s'agit en fait d'un seul et même peuplement qui fut subdivisé pour les besoins de l'aménagement et dont il est intéressant de suivre l'évolution au cours de ces 111 dernières années.

Div. I/2 + I/3 (11,62 ha) Extrait du plan de gestion

Inventaire	Nbre d'arbres	Volume	Arbre moyen	PB	BM	GB
	Nbre/ha	sv/ha	sv	%	%	%
1890	444	603	1.36	16.8	46.2	37.0
1896	388	573	1.48	13.9	43.6	42.5
1902	320	531	1.66	11.0	42.1	46.9
1908	276	509	1.84	8.2	39.1	52.7
1914	252	511	2.03	6.6	35.0	58.4
1920	210	484	2.30	4.9	28.9	66.2
1926	196	447	2.28	5.3	29.1	65.6
1932	175	428	2.45	4.8	24.4	70.8
1939	170	444	2.61	4.5	21.3	74.2
1946	168	432	2.57	5.2	18.8	76.0
1953	175	415	2.37	7.0	15.6	77.4
1960	192	406	2.11	9.1	14.4	76.5
1967	211	395	1.87	12.3	13.1	74.6
1975	218	365	1.67	15.3	13.7	71.0
1983	227	338	1.49	18.6	17.2	64.2
1992	257	343	1.33	20.8	25.3	53.9
2001	269	330	1.23	21.1	33.7	45.2

Evolution du volume sur pied en sv/ha, div. I/2 + I/3



Les résultats des inventaires permettent de distinguer deux périodes d'un demi-siècle chacune:

- de 1890 à 1939: réduction graduelle du nombre d'arbres, du volume sur pied et de la proportion de Petits Bois avec, pour corollaire, une grossissement de l'arbre moyen;
- de 1939 à 2001: élévation graduelle du nombre d'arbres et de la part des Petits Bois avec, pour conséquence, une réduction continue du volume de l'arbre moyen. La réduction du matériel sur pied se poursuit. Le point de culmination de la progression des Gros Bois est reporté jusqu'en 1953 et celui de la régression des Bois Moyens jusqu'en 1967.

Introduite par l'inspecteur Neukomm, la méthode de la coupe rase devait sacrifier avant la fin du siècle la totalité du peuplement constituant les divisions 2 et 3, dont le seul défaut résidait dans son état trop dense et dans son apparente vétusté

Convaincu de la possibilité de la faire produire encore, Henry Biolley remit en honneur dès 1880 le jardinage ancestral, tout en l'affinant. Le résultat fut encourageant. Non seulement ce massif est toujours là, mais son accroissement s'est remarquablement maintenu:

Périodes	Nbre d'années	Accroissement du matériel initial	Passage à la futaie	Accroissement total
1890 - 1938	49	8.2	0.5	8.7
1939 - 2000	62	7.5	1.6	9.1

En aval du Chemin du Paradis, la réalisation des arbres mûrs a donné l'essor à de splendides régénérations de sapin.

En amont du chemin, dans le grand versant à pente rapide, l'exploitation des arbres trop vieux et trop gros a progressivement entrouvert la futaie en y laissant parfois des vides dont la colonisation s'avéra lente et difficile. Elle profita en premier lieu à la régénération des hêtres sous le couvert desquels, au stade de gaulis, des recrûs de sapin et d'épicéa s'installèrent par groupes. La conversion en futaie jardinée était ainsi amorcée.

Que peut-on observer depuis la station No 3 ?

- en aval du chemin, sur bon sol, une futaie luxuriante où le sylviculteur doit veiller à ne pas dégager trop largement les rajeunissements de sapin, sous peine d'altérer la structure jardinée.
- en amont du chemin, dans des conditions de sol et de pente assez précaires, une futaie composée d'arbres de qualité diverse où s'élabore lentement mais sûrement une structure jardinée.

2.5 Station No 4

100 m seulement nous séparent de la station précédente et déjà la forêt jardinée présente un nouvel aspect. Nous nous trouvons ici dans la zone de décrochement de l'éboulement que nous avons évoqué à la station No 1. Concentrons notre attention sur la vue qui s'offre à nous vers l'aval:

- Sous-sol tourmenté, entrecoupé de bancs rocheux et parsemé de gros blocs.
- Sol constitué d'une couche de terre d'épaisseur variable mais généralement très mince.
- Forêt se présentant sous l'aspect d'une futaie jardinée d'épicéas, sapins, hêtres et feuillus divers, bien étagée, offrant une structure équilibrée et de belle venue; la régénération naturelle par pieds isolés et petits groupes, plutôt rare, est adaptée à la lenteur de la croissance des arbres dans cette station peu favorisée.

Les données du plan d'aménagement pour l'ensemble de la division 5, à la limite supérieure de laquelle nous nous trouvons, ne sont pas représentatives pour la parcelle que nous avons sous les yeux. Dans celle-ci, on estime le matériel sur pied à 300 sv/ha au maximum, avec environ 20% de PB, 30% de BM et 50% de GB.

ETAT SANITAIRE DES FORETS DE COUVET

A partir de la sécheresse de 1976 et du choc thermique de l'été 1983, le forestier observe dans les forêts de la région une augmentation progressive de la transparence des houpiers des sapins et des épicéas de l'étage dominant et une accélération anormale du vieillissement de la forêt. Cette perte importante d'aiguilles ne s'est, jusqu'ici, pas traduite par une chute de production ligneuse (voir résultats d'accroissement des deux dernières périodes 1983/1991 et 1992/2000).

En raison de ce phénomène inquiétant de dépérissement dont les causes ne sont pas encore clairement établies, les interventions sylvicoles sont axées de plus en plus vers l'assainissement et le rajeunissement des massifs les plus touchés.

L'image de l'état sanitaire des forêts que vous visitez est trompeuse, car en plus des coupes normales prévues au plan d'exploitation, elles font l'objet de visites minutieuses afin d'éliminer les arbres fortement dépérissants (910 sv récoltés prématurément durant ces 17 dernières années). Sans cette chasse systématique, la situation serait certainement nettement moins favorable.

2.6 Station No 5

Nous nous trouvons en division 8 constituée en majeure partie par un plateau au sol profond, frais, substantiel et meuble. A une époque éloignée, ce plateau fut exploité par l'agriculture comme pâture.

Etat en 1890: "Résineux de tous âges en peuplement complet avec un beau recrû de sapin blanc couvrant le sol". De cette citation du plan d'aménagement initial, on peut déduire que le massif présentait à l'époque une structure en tout cas irrégulière, peut-être jardinée, et que le rajeunissement naturel de sapin était abondant.

Etat en 2001: Futaie irrégulière de sapin (58,6%) et d'épicéas (32,1%) trop faiblement mélangée de hêtres (4,8%), d'érables et de frênes (4,5%). L'étage intermédiaire est composé essentiellement de sapins au stade de gaulis, bas et haut perchis. Le bas étage est en revanche quasi inexistant, tous les sapins de moins de 1,50 m de hauteur ayant été éliminés par les chevreuils (dégâts d'abroustissement remontant aux années 1970 à 1980). Dès 1985, la densité du gibier ayant diminué, des semis de sapin réapparurent, mais cinq ans plus tard on constate qu'ils ne dépassent pas 5 à 10 cm de haut, les tiges plus grandes étant irrémédiablement broustées par les chevreuils.

Deux problèmes peuvent être évoqués ici:

a) Déséquilibre sylvo-cynégétique

La disparition de tout le recrû de sapin n'est pas unique en cet endroit. Elle s'est manifestée, dès le début des années 70, dans tout le Val-de-Travers après avoir sévi dans le Littoral et le Val-de-Ruz dès le milieu des années 40. En revanche, les forêts sises à plus de 1000 m d'altitude ont, jusqu'ici, été épargnées, la rigueur du climat limitant les populations de chevreuils.

La forêt jardinée, par sa structure et sa composition naturelle, offre au gibier des conditions optimales de gîte et de nourrissage. Mais, lorsque le fragile équilibre entre la population de cervidés et la végétation forestière est rompu au profit des premiers, la forêt ne parvient plus à se rajeunir naturellement, du moins en ce qui concerne les espèces menacées. Il s'agit ici du sapin et de l'érable, essences qui devraient précisément constituer l'ossature du peuplement. Quant à l'épicéa, qui souffre tout au plus de la frayure et au hêtre, qui est peu brousté, ils devraient normalement jouer dans cette station un rôle secondaire.

b) Maintien de la structure jardinée

Dans toutes les stations fertiles du versant "Envers" du Val-de-Travers, le sapin par sa supériorité de croissance a tendance à former des peuplements pleins et réguliers. Si le sylviculteur tient à conserver au peuplement une structure jardinée en raison des multiples avantages qui lui sont liés, il doit s'astreindre à ne dégager la recrue de sapin que par groupes peu étendus. Somme toute, le maintien de la forme étagée est plus aisé sur un sol pauvre (cf station No 4) que sur un sol riche.

La situation devient alarmante lorsque l'essence dominante ne parvient plus à se régénérer et que la vue n'est plus interceptée par des groupes de recrûs étagés, comme c'est le cas ici. A terme, l'avenir de la futaie jardinée est compromis.

A titre de démonstration, un enclos de 56 m² a été aménagé à cet endroit en 1992. Ce n'est cependant qu'après plusieurs années que l'on pourra constater une différence dans le comportement de la recrue soumise ou non à la pression du gibier. Mais il n'est nullement question d'en généraliser l'application pour en faire un procédé de régénération. Les inconvénients seraient trop importants et surtout l'on transgresserait le principe de naturalisme qui constitue l'essence même du jardinage.



Sapin abrouiti

2.7 Station No 6

Nous nous trouvons ici sur le même plateau que tout à l'heure – lequel fut exploité comme pâturage – et à la limite de deux divisions: la division 11 au nord du chemin et la division 12 au sud de celui-ci.

Division 11 (0,94 ha)

Etat en 1890

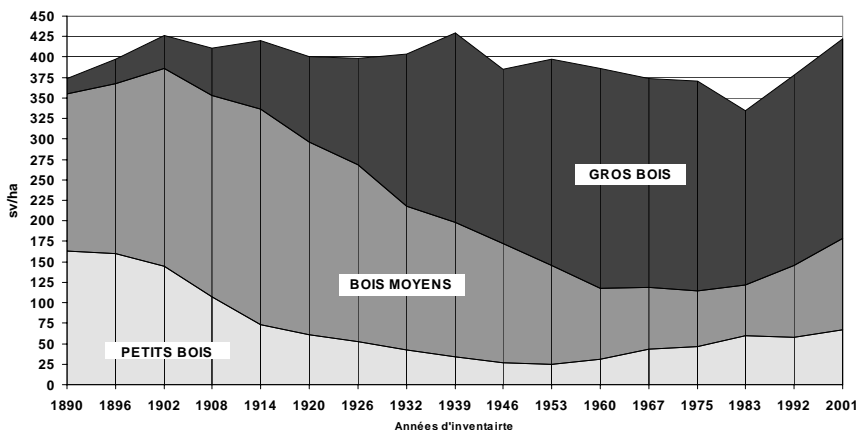
"Sapin et épicéa par moitiés, de tous âges, groupés irrégulièrement par bouquets serrés et par pieds assez écartés; état général assez sombre; beaucoup de tiges doubles et de bois courbes; beaucoup de sous-sols de peu de valeur dans les petits bois, groupes de recrû en partie étioilé."

Evolution

A partir d'un peuplement irrégulier, le sylviculteur a été en mesure – tout en maintenant un capital-bois élevé jusqu'en 1975 – de réaliser la belle structure jardinée qui s'offre à nos yeux (la réduction de matériel intervenue en 1983 résulte de l'exploitation de deux coupes en 14^{ème} période: on a conservé pour cette division à fort accroissement une périodicité des coupes de six ans, alors que celle des inventaires de l'ensemble de la forêt a été portée depuis 1967 à huit ans).

L'expérience a montré que, dans la forêt de l'Envers où la luminosité représente un facteur minimal, les recrûs d'épicéa ne progressent que s'ils disposent d'une ouverture vers le haut, d'où la constitution de groupes. De même, il est avantageux d'éduquer les jeunes sapins en groupes afin de prévenir une trop forte nodosité. peut certes parler de jardinage par groupes au stade juvénile, mais dès le passage à la futaie, le traitement passe graduellement au jardinage par pieds d'arbre.

Evolution du volume sur pied en sv/ha, div. I/11



Div. I/11 Extrait du plan de gestion

Inventaire	Nbre d'arbres	Volume	Arbre moyen	PB	BM	GB	Accroissement annuel			Exploitation annuelle	
	Nbre/ha	sv/ha	sv	%	%	%	MI. sv	P.à F. sv	Total sv	sv	m3
1890	502	374	0.75	43.6	51.4	5.0					
1896	522	397	0.76	40.4	52.2	7.4	6.1	4.1	10.2	6.4	6.2
1902	494	426	0.86	33.8	56.7	9.5	10.5	2.0	12.5	7.6	8.6
1908	424	411	0.97	26.1	59.9	14.0	9.6	1.6	11.2	13.6	12.4
1914	359	420	1.17	17.4	62.7	19.9	14.6	2.0	16.6	15.3	15.5
1920	309	400	1.29	15.3	58.7	26.0	10.7	1.2	11.9	15.3	15.6
1926	281	398	1.42	13.1	54.2	32.7	10.1	0.8	10.9	13.4	13.7
1932	246	404	1.64	10.4	43.5	46.1	10.4	0.5	10.9	13.2	15.3
1939	219	429	1.96	8.0	38.2	53.8	15.8	0.3	16.1	12.6	12.1
1946	198	385	1.94	6.9	37.9	55.2	4.9	0.8	5.7	12.2	12.4
1953	190	397	2.09	6.2	30.4	63.4	10.9	0.9	11.8	10.0	9.7
1960	202	386	1.91	7.9	22.5	69.6	9.9	1.6	11.5	13.1	13.1
1967	215	374	1.74	11.5	20.2	68.3	8.5	1.6	10.1	11.7	10.6
1975	219	371	1.69	12.6	18.4	69.0	9.9	1.6	11.5	11.7	11.0
1983	231	334	1.45	17.9	18.7	63.4	9.1	1.7	10.8	15.4	15.6
1992	252	378	1.50	15.3	23.2	61.5	10.6	2.0	12.6	8.7	8.3
2001	287	422	1.47	16	26.5	58	13.8	2.7	16.5	11.8	11.6

Toutes les données de ce tableau se rapportent à l'ha, sauf les taux
 La surface de 1,03 ha en 1890 a été ramenée à 0,94 ha en 1932.

Commentaires:

A la relative stabilité du matériel sur pied, du moins jusqu'en 1975, correspond une profonde mutation dans la répartition des classes de grosseur.

Au cours des trois dernières périodes d'aménagement, 53% en moyenne de l'accroissement du matériel initial se sont produits dans la classe des Gros Bois.

De 1890 à 2000, soit en 111 ans, ce peuplement a produit 1'294 sv. Ce volume correspond à 3,4 fois le matériel initial (384 sv en 1890). Le rythme de "renouvellement" du capital producteur a donc été de 33 ans. Durant cette même période, il a été exploité 1'280 sv, soit la totalité de l'accroissement.

En observant attentivement le sous-bois de cette division, le visiteur constatera le développement d'une abondante recrue naturelle de sapin blanc dont la présence est due à un traitement chimique (Caprecol) systématique appliqué chaque automne depuis 1990 sur tous les bourgeons terminaux à portée de la dent des ongulés. Alors que partout ailleurs, le rajeunissement du sapin a totalement disparu à la suite d'une trop forte pression du gibier, ici il se régénère en quantité et en qualité nettement suffisantes. Cette intervention humaine est onéreuse et ne constitue pas la panacée. Cette placette expérimentale démontre d'une façon irréfutable l'impact du chevreuil et du chamois sur la régénération du sapin, essence autochtone qui constitue la véritable colonne vertébrale des forêts jardinées de la région.

Division 12 (4,46 ha)

Le peuplement que l'on peut observer depuis le chemin était, selon la description de 1890, un "semis naturel homogène résineux âgé de 20 à 30 ans, serré, complété sur les bords inférieurs par plantation ...".

En 1926, il est décrit comme un "haut perchis de sapin, avec un peu d'épicéa, sélectionné mais uniforme".

Actuellement, c'est une haute futaie dont la régularité s'affirme encore mais qui a été entrouverte en plusieurs endroits afin de promouvoir l'ascension des cônes de rajeunissement d'âges gradués.

La conversion en futaie jardinée s'est déroulée jusqu'ici pratiquement sans perte de production et surtout sans provoquer de dégâts par les ouragans. Cette opération exige beaucoup de doigté. Exécuté avec trop de hâte, elle implique des sacrifices d'accroissement et expose dangereusement le massif à l'action des vents. Menée trop mollement, la différenciation tarde à se manifester et le peuplement régulier risque de vieillir prématurément.

Pour mettre les chances de son côté, le sylviculteur a intérêt à ne pas différer le passage de l'éclaircie sélective à l'éclaircie jardinatoire au-delà de la moitié de la "révolution" d'un peuplement équienne.

2.8 Station No 7

En forêt jardinée, la longévité des arbres est bien supérieure à celle des arbres végétant en futaie régulière et surtout la croissance s'y maintient beaucoup plus longtemps. Ce phénomène s'explique selon les scientifiques par le rythme de la croissance: lent durant la période juvénile du fait de la pénombre régnante, il progresse au fur et à mesure que l'arbre acquiert une position indépendante et finalement dominante.

En futaie équienne, au contraire, la croissance rapide des premières décennies se ralentit progressivement à mesure que se renforce la concurrence entre les houppiers et entre les racines des arbres croissant côte à côte. La maturité des arbres, plus précoce, prend peu à peu un caractère collectif dès l'âge d'une centaine d'années, tandis qu'en forêt jardinée, les arbres dominants prospèrent au moins deux fois plus longtemps, tout en se maintenant en parfait état de santé et de croissance.

L'examen de deux sections d'arbres ayant crû l'un en futaie jardinée, l'autre en futaie régulière, illustre parfaitement ce qui précède: régulière dans le premier cas, la largeur des cernes diminue du cœur vers la périphérie dans le second cas.

Une halte s'impose afin de contempler et de se convaincre de l'étonnante vitalité du sapin qui trouve, dans des stations comparables à celle-ci, des conditions de croissance optimales. Deux spécimens retiendront ici notre attention: un sapin remarquable et la "radiographie" d'un congénère abattu en 1964. A relever le fait que, sans l'entrée en fonction de Henry Biolley le 27 décembre 1880, toute la parcelle où nous nous trouvons aurait été sacrifiée à la coupe rase au cours de l'hiver suivant.

a) **"Sapin président"**

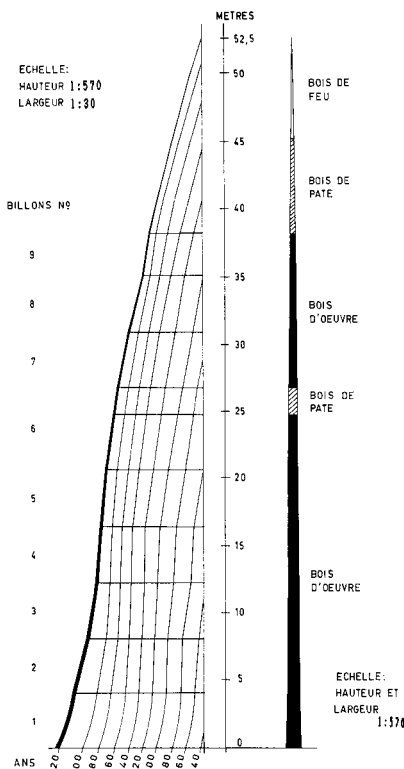
Devant vous se dresse, majestueux, le plus grand sapin de la forêt communale. Voici ses mensurations en mars 2005:

Hauteur:	55,40 m
Diamètre:	1,32 m (à hauteur de poitrine)
Circonférence:	4,15 m (à hauteur de poitrine)
Age:	260 ans environ
Volume total:	24 m ³ environ

Durant ces 13 dernières années, ce vénérable sujet a enregistré un grossissement annuel moyen de sa circonférence de 14 mm (renforcement moyen annuel du diamètre de 4,6 mm).

b) **"Radiographie" de l'ancien sapin président**

A 15 m à l'est de l'actuel "sapin président" se trouve les restes de la souche de son prédécesseur. Abattu en 1964, il a fait l'objet d'un comptage et d'une mensuration de la largeur des cernes aux extrémités des dix "billons" qui furent façonnés.



Caractéristiques:

Hauteur : 52,50 m
 Diamètre : 1,35 m (à 1,30 m du sol)
 Age : 220 ans
 Volume : 24,87 m³ dont
 - bois d'œuvre 21,87 m³
 - bois d'industrie 1,60 m³
 - bois de feu 1,40 m³

Chronologie

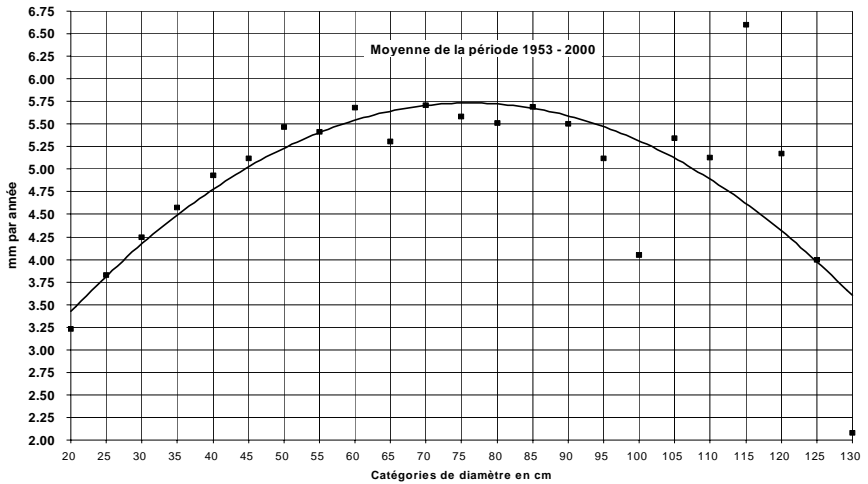
Né d'une graine aux environs de 1740, le jeune sapin a végété à l'ombre de ses ancêtres durant 30 ans. A cet âge, sa tige n'atteignait pas 2 cm de diamètre au niveau du sol.

Très réduite dans la jeunesse, la croissance en hauteur s'amplifia rapidement dès l'âge de 40 ans pour atteindre son maximum entre 50 et 60 ans; puis elle régressa, d'abord rapidement, puis à un rythme de plus en plus lent; les 5 dernières pousses annuelles mesureraient encore chacune 16 cm en moyenne.

L'analyse de l'accroissement en volume révéla des performances encore plus étonnantes, quand bien même le fait soit connu qu'en forêt jardinée plus l'arbre avance en âge et plus il produit (cf. graphique ci-dessous).

A l'âge de 110 ans, ce sapin avait un volume de 2,5 m³. Cela revient à dire qu'au cours de la première moitié de son existence, il a élaboré 1/10^{ème} de son volume final et au cours de la seconde moitié les 9/10^{èmes}; et pendant les 20 dernières années, près du quart ! Il est probable que cet accroissement progressif aurait pu se maintenir pendant quelque temps. Les dimensions de l'arbre, son poids, la nécessité de dégager quelques jeunes arbres ont finalement dicté la décision de martelage.

Grossissement annuel des diamètres en mm
Série I



La parcelle qui fit l'objet de la seule coupe rase effectuée par l'inspecteur Neukomm en 1880, se trouve à proximité immédiate. Il suffit de monter le sentier sur une centaine de mètres, jusqu'à la hauteur du bel épicéa situé en aval. La parcelle en question s'étend à l'est, de part et d'autre du sentier. Elle présente un peuplement de qualité quelconque qui, selon la pratique d'alors, serait à nouveau réalisable par coupe rase.

A une cinquantaine de mètres, en descendant le sentier, on découvre, à main gauche, une plaque de bronze apposée par l'autorité communale afin de perpétuer le souvenir de l'éminent sylviculteur que fut Henry Biolley.



2.9 Station No 8

Nous nous trouvons ici en division 14 (3,39 ha), qui offre – particulièrement en aval du chemin – la vision d'une futaie jardinée de belle venue.

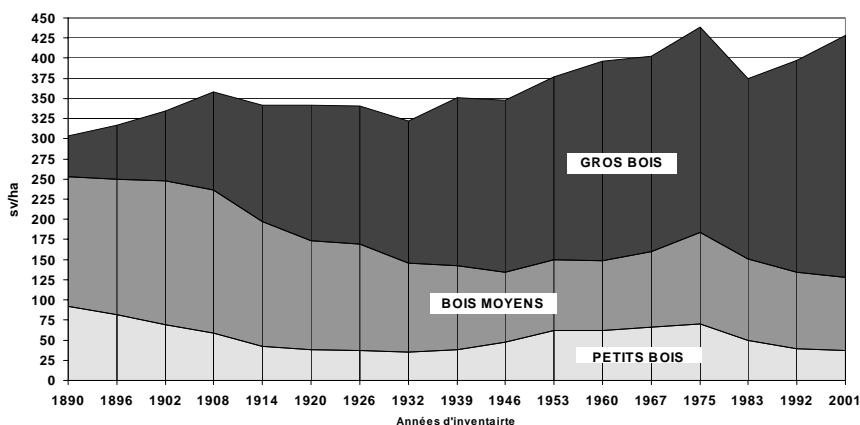
Etat en 1890

"Sapins et épicéas de tous âges en mélange généralement serré, mais de consistance inégale, cependant sans vides notables, sauf une place mouilleuse. Les plus gros bois ont été extraits dans les dernières années. Il y a état de gêne dans les parties serrées, beaucoup de recrû dans les autres, beaucoup de bois défectueux (cimes doubles, chancres). Le développement de la recrue est souvent entravé par l'épine noire et autres morts-bois et par les branches basses de quelques réserves."

Evolution

Alors qu'en division 11 (cf. station No 6), le matériel sur pied était relativement élevé en 1890 (374 sv/ha), le premier inventaire a révélé ici l'existence d'un capital plus réduit (303 sv/ha), mais moins pauvre en Gros Bois. La conversion en futaie jardinée fut conduite parallèlement à une capitalisation, qui amena progressivement le matériel au niveau de 439 sv/ha, niveau excessif imputable à une certaine retenue du sylviculteur face au haut degré de sélection et de production de ce massif. L'exploitation, au cours de la période 1976 – 1982, de deux coupes espacées de 6 ans, permit de ramener le matériel à un niveau compatible avec le maintien de la structure jardinée. Trêve de courte durée puisque, favorisés par un accroissement en hausse, le matériel et plus particulièrement les Gros Bois accusent en 2001 une nouvelle capitalisation, dont l'ampleur appelle une intervention rectificative lors de la prochaine période.

Evolution du volume sur pied en sv/ha, div. I/14



Div. I/14 Extrait du plan de gestion

Inventaire	Nbre d'arbres	Volume	Arbre moyen	PB	BM	GB	Accroissement annuel			Exploitation annuelle	
							MI.	P.à F.	Total	sv	m3
	Nbre/ha	sv/ha	sv	%	%	%	sv	sv	sv	sv	m3
1890	319	303	0.95	30.3	53.2	16.5					
							7.5	2.0	9.5	7.3	7.5
1896	311	317	1.02	25.6	53.1	21.3					
							8.4	0.8	9.2	6.2	6.0
1902	286	334	1.17	20.6	53.6	25.8					
							10.1	0.9	11.0	7.0	7.7
1908	266	358	1.35	16.3	49.6	34.1					
							9.7	0.7	10.4	13.7	13.6
1914	224	342	1.53	12.4	45.1	42.5					
							9.4	1.0	10.4	10.4	10.8
1920	209	342	1.64	11.2	39.6	49.2					
							8.4	1.2	9.6	10.0	9.6
1926	204	341	1.67	10.9	38.8	50.3					
							8.1	1.4	9.5	12.6	12.0
1932	195	322	1.65	11.0	34.1	54.9					
							11.3	1.4	12.7	8.6	8.4
1939	206	351	1.70	10.8	29.7	59.5					
							7.6	1.6	9.2	9.7	9.5
1946	218	348	1.60	13.6	25.0	61.4					
							10.6	2.3	12.9	8.8	8.3
1953	256	377	1.47	16.5	23.1	60.4					
							10.3	1.7	12.0	9.3	9.4
1960	260	396	1.52	15.7	21.8	62.5					
							9.1	1.3	10.4	9.4	9.2
1967	274	403	1.47	16.4	23.4	60.2					
							9.8	1.3	11.1	6.6	6.1
1975	289	439	1.52	16.1	25.7	58.2					
							10.0	0.3	10.3	18.4	18.3
1983	222	375	1.69	13.1	27.1	59.8					
							10.2	0.9	11.1	9.8	9.8
1992	208	397	1.91	9.8	24.0	66.2					
							15.6	1.1	16.7	13.2	11.8
2001	202	428	2.12	8.7	21.2	70.1					

Toutes les données de ce tableau se rapportent à l'ha, sauf les taux.

De 3,70 ha en 1890, la surface a été ramenée à 3,39 ha en 1926.

Commentaires

Parallèlement à la capitalisation du matériel sur pied, la proportion de Gros Bois a crû régulièrement durant un demi-siècle, soit jusqu'en 1939, pour se maintenir au niveau moyen de 60% jusqu'en 1983 et subir une inflation au cours des deux dernières périodes.

La capitalisation a été bénéfique pour la production: de 8,8 sv par ha et par an en moyenne durant les 42 premières années, l'accroissement du matériel initial s'est haussé au niveau moyen de 10,6 sv par ha et par an durant les 69 années suivantes.

Au cours des 111 années écoulées, le passage à la futaie a comporté en moyenne 1,2 sv par ha et par an. Cela correspond au passage d'environ 5 arbres par année, chiffre suffisant pour le recrutement de la futaie. A noter que, loin d'être constant, le passage affecte des variations périodiques importantes.

Aux produits principaux exploités (cf. dernière colonne du tableau) s'ajoutent les produits accessoires, dont le volume est actuellement insignifiant comparé aux 3,9 m³ par ha et par an de la première période.

Le matériel sur pied comportait:

au 1 ^{er} janvier 1890:	1'180 arbres cubant	1'122 sv
au 1 ^{er} janvier 2001:	686 arbres cubant	1'451 sv.

De 1890 à 2000, soit en 111 ans, ce peuplement a produit 4'312 sv. Ce volume correspond à 3,8 fois le matériel initial (1'122 sv en 1890). Durant cette même période, il a été exploité 17 coupes successives cubant 3'897 sv, soit moins que la totalité de l'accroissement.

Le matériel sur pied de 1890, dont le "renouvellement" s'est produit au rythme moyen de 30 ans, a été augmenté et sélectionné. De plus, sa composition a été améliorée.

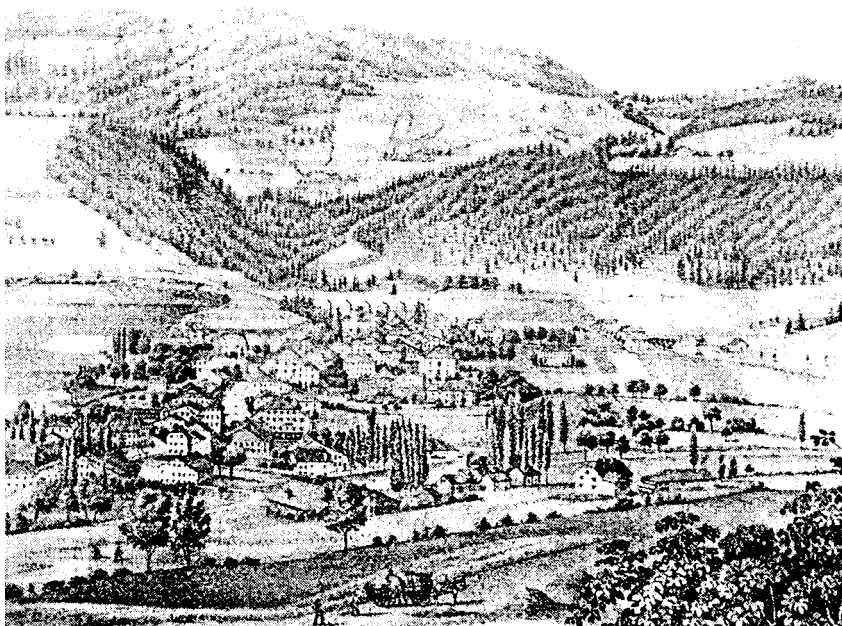
Avant de poursuivre notre route vers le poste suivant, parcourons 50 m en direction est. Nous nous trouverons alors à la limite entre la forêt communale et la forêt privée dont le propriétaire, un Covasson habitant outre-mer, paraît abandonner son bien à son sort. Les dernières coupes ont été effectuées en 1950 (120 m³) et en 1961 (130m³). Depuis lors, aucune intervention n'a été faite. Sous le couvert de cette futaie régulière trop dense (matériel sur pied estimé à 900 sv/ha), la recrue puis les tiges du sous-étage ont périclité. Il devient de plus en plus difficile d'entrevoir la possibilité de convertir ce massif en futaie jardinée. Avec les années, le risque augmente de voir ce peuplement perdre progressivement sa stabilité et devenir la victime d'un ouragan.

2.10 Station No 9

Débouchant de la forêt, arrêtons-nous un instant pour contempler le paysage qui s'offre à nos yeux, plus particulièrement le versant opposé.

En face de nous – entre la lisière inférieure de la forêt et le domaine agricole de Prise Gauthier formant une longue bande horizontale – se situe la forêt de la Grande Côte, propriété de la Commune. La Série II (forêt communale de l'Endroit) se prolonge vers l'ouest, au-delà du vallon encaissé du Sucre qu'enjambe le viaduc CFF, ainsi que dans le vallon des Cambudes caché à nos yeux.

La forêt de la Grande Côte, dans laquelle se cantonne le sentier didactique No 2 "Forêt de l'Endroit", apparaît d'emblée plus riche en feuillus que la "Forêt de l'Envers" que nous visitons en ce moment. La structure jardinée s'y présente sous un aspect différent, que nous vous invitons à découvrir.



Forêt très clairsemée de l'Endroit en 1860 (lith. de Benz)

2.11 Station No 10

Au marcheur parvenu à cette dernière station, nous proposons une halte méritée: bancs et tables rustiques, bassin de fontaine, nous invitent à nous reposer, nous restaurer et nous désaltérer.

Cela fait, offrons-nous un moment de détente, tout en contemplant le magnifique cadre qui nous entoure: la forêt jardinée qui, mieux que toute autre forme de peuplement, symbolise à la fois l'alliance de la beauté et de l'harmonie avec la pérennité et avec la productivité. C'est inspiré par ces sentiments qu'Henry Biolley écrivit cette phrase admirable:

"Cette forêt produit et agit parce qu'elle dure; étant vivante et forte, elle est belle; et le forestier qui la traite se trouve jouir du rare privilège d'atteindre le beau en recherchant l'utile, et de faire œuvre utile en faisant œuvre de beauté: il réalise l'harmonie qui, selon Boppe, est en même temps sa puissance".

Réconfortés, nous pouvons entreprendre la dernière étape, celle qui nous ramène à notre point de départ en descendant le sentier rapide qui serpente dans la forêt.



3. SENTIER DIDACTIQUE DES FORETS DE L'ENDROIT (SERIE II)

3.1 Caractéristiques du sentier de l'Endroit

Point de départ 250 m de la gare CFF, altitude 785 m;
place de parc, panneau d'information

Longueur du parcours 2,0 km

Dénivellation: 120 m

Nombre de stations: 6 (numérotées de 11 à 16)

Places de repos: au départ et entre les stations 14 et 15

Ce sentier est conçu comme complément à son homologue No 1 (Forêt de l'Envers – Série I). Il se développe dans la forêt de la Grande Côte qui, à partir du 11^{ème} siècle, fut progressivement défrichée par les premiers colons, qui y mirent paître leur bétail. Ainsi se constitua au cours des siècles un pâturage boisé.

Depuis le 16^{ème} siècle jusqu'à l'abolition définitive du parcours décidée en 1856, l'autorité communale s'employa à réfréner les abus et à limiter les dégâts occasionnés d'abord par les chèvres et les moutons, puis par une charge excessive de bovins.

Actuellement encore, le traitement de cette forêt est influencé par la pratique plusieurs fois séculaire de l'ancien parcours de bétail: la lutte contre la pourriture des racines des épicéas se poursuit et la liquidation des vieux arbres branchus est en voie d'achèvement.



3.2 Station No 11

Le sentier que nous parcourons traverse la partie inférieure de l'ancien pâturage boisé où le parcours du bétail, ainsi que nous venons de le voir, fut interdit il y a maintenant 150 ans.

Etat en 1890

"On retrouve ici le type du peuplement jadis pâturé. Le massif en majeure partie d'épicéas est formé de vieux bois branchus et clairplantés ou réunis en groupes, entre lesquels de bois de tous âges ont poussé au hasard, laissant de nombreux vides entre eux; ces vides sont gazonnés ou garnis de broussailles. Ici et là quelques semis et plantations de plus de 10 à 15 ans, et d'autres semis de pin, mélèze, sapin blanc et hêtre plus récents. Beaucoup de bois serrés, difformes, à cimes doubles, ou dépérissants. Un peu de recrû de sapin blanc".

Etat en 1908

L'aménagiste mentionne que le couvert est devenu plus complet et moins interrompu. L'apparition de brins naturels de tilleul, orme, frêne et érable constitue également un progrès.

Etat en 1914

"L'état général continue de s'améliorer par la généralisation du sous-étage en hêtre, sapin, érable, frêne, orme; les plantations de hêtre en sous-étage, sous les pins d'Autriche, vont bien et ceux-ci se sont fortifiés par l'éclaircie. Le dépérissement parmi les vieux épicéas continue."

Etat en 1932

"D'une façon générale le recrû, qui est abondant (sauf sur certaines surfaces décidément rebelles) est fortement retenu dans son essor par la couronne des grands arbres". Le boisement des vides, où subsiste le gazon, s'est poursuivi année après année par la plantation de hêtres et de pins noirs.

Etat actuel

Plus d'un siècle de patients efforts a été nécessaire pour faire de l'ancien peuplement, qui était assez pitoyable, une futaie mélangée et étagée évoluant lentement vers le type jardiné. L'amélioration des conditions de végétation a été sensiblement accélérée grâce aux plantations entreprises et souvent recommandées (conséquence, dans cette station à sol superficiel exposée au soleil, des périodes de sécheresse et des incendies allumés par des escarbilles échappées des locomotives du Franco-Suisse). C'est pour activer le processus de reconstitution de la forêt que l'on a recouru à l'introduction de deux essences non autochtones, le pin noir et le mélèze. Il ne subsiste actuellement dans toute la partie inférieure de la Grande Côte que quelques centaines du premier et une dizaine du second; leur avenir est compté car il n'y a pas de semis.

Div. II//8 Extrait du plan de gestion

Inventaire	Nbre d'arbres	Volume	Arbre moyen	PB	BM	GB
	Nbre/ha	sv/ha	sv	%	%	%
1890	185	122	0.66	52.0	47.0	1.0
1914	247	173	0.70	44.0	47.0	9.0
1926	250	196	0.78	38.0	50.0	12.0
1932	274	233	0.85	35.0	51.0	14.0
1939	246	232	0.94	29.0	55.0	16.0
1946	233	224	0.96	28.0	57.0	15.0
1953	234	226	0.97	26.0	57.0	17.0
1960	272	250	0.92	29.0	52.0	19.0
1967	300	266	0.89	31.0	48.0	21.0
1975	320	277	0.87	33.0	46.0	21.0
1983	356	315	0.88	32.0	47.0	21.0
1992	331	322	0.97	27.0	50.0	23.0
2001	317	331	1.04	24.0	49.0	27.0

En 1890, le matériel sur pied inventorié se composait exclusivement d'épicéas (quelques arbres d'autres essences avaient été comptés avec les épicéas). Un siècle plus tard, la composition du peuplement est plus diversifiée et plus proche de l'état naturel:

épicéa 35,9%, sapin 19,6%, pin et mélèze 10,3%, hêtre 26,6%, érable 3,6%, autres feuillus (frêne, orme, tilleul, alisier) 4% du volume total.

L'accroissement du matériel initial, qui représentait en moyenne 3,6 sv/ha/an durant les trois premières périodes (de 1890 à 1907 = 18 ans), s'est haussé au niveau moyen de 6,2 sv/ha/an au cours des deux dernières périodes (1983 à 2000 = 18 ans). L'effet de la capitalisation est bien réel.

Evolution future

Il faudra encore beaucoup de temps pour amener graduellement ce massif à une composition et une structure optimales. Cela nécessitera l'exploitation des derniers soldes de l'ancien pâturage, l'optimisation des conditions d'ensemencement et de croissance d'une recrue diversifiée répartie si possible par groupes, une sélection déterminée en faveur des essences feuillues héliophiles, enfin la réalisation d'une meilleure différenciation des étages, de manière à concentrer toujours mieux la production potentielle sur des tiges d'élite.

3.3 Station No 12

Depuis la halte précédente, la physionomie de la forêt s'est progressivement modifiée. Par rapport à la station No 11, le peuplement qui s'offre à notre vue en aval de la route a déjà atteint un niveau de sélection et de différenciation nettement plus avancé- A quoi cela tient-il ?

- d'une part, à l'état et à la composition moins défavorables du boisement initial dont la densité, selon la description de 1890, était ici nettement plus élevée;
- d'autre part et surtout à la qualité du sol qui, tout en ne dépassant pas une honnête moyenne pour un versant sud, détermine une croissance plus rapide des arbres et permet, par conséquent, un rythme plus actif du processus de conversion en futaie jardinée.

On doit renoncer ici à fournir des résultats chiffrés tirés du plan d'aménagement. En effet, la division 9 se compose de deux parties distinctes: dans le bas un peuplement très pauvre sur lapiaz; dans le haut le massif que nous avons sous les yeux, pour lequel les données des inventaires de l'ensemble ne sont pas représentatives.



3.4 Station No 13

Nous nous trouvons dans l'une des meilleures parties de forêt de la Grande Côte. En 1890, le peuplement y était décrit comme étant clair, mais moins pauvre que dans la parcelle de la station No 11 située 75 m plus bas en altitude. Le caractère d'ancien pâturage boisé y était encore bien marqué.

Div. II/14 Extrait du plan de gestion

Inventaire	Nbre d'arbres	Volume	Arbre moyen	P B	B M	G B
	Nbre/ha	sv/ha	sv	%	%	%
1890	308	262	0.85	35.3	58.5	6.2
1896	318	277	0.87	31.0	61.6	7.4
1902	308	284	0.92	28.1	62.3	9.6
1908	301	297	0.99	25.7	61.3	13.0
1914	309	336	1.09	21.0	60.3	18.7
1920	283	335	1.18	18.0	58.7	23.3
1926	272	327	1.20	18.4	57.0	24.6
1932	254	318	1.25	19.0	54.0	27.0
1939	242	329	1.36	17.0	48.0	35.0
1946	261	366	1.40	15.0	48.0	37.0
1953	260	383	1.47	13.0	44.0	43.0
1960	251	372	1.48	13.0	40.0	47.0
1967	256	371	1.45	14.2	37.8	48.0
1975	271	376	1.39	15.7	36.0	48.3
1983	269	376	1.40	16.2	32.3	51.5
1992	260	382	1.47	15.0	31.9	53.1
2001	261	386	1.48	14.9	32.1	53.0

En 1890, le matériel inventorié se composait de 96% d'épicéas et de 4% de sapins (y compris quelques hêtres). Cent onze ans plus tard, la composition du peuplement est plus diversifiée et plus proche de l'état naturel: épicéa 35,4%, sapin 42,5%, hêtre 18.8%, érable 1,6%, autres feuillus (frêne, orme, tilleul, alisier) 1,7% du volume total.

L'accroissement du matériel initial, qui représentait en moyenne 6,1 sv/ha/an durant les trois premières périodes (de 1890 à 1907 = 18 ans) s'est haussé au niveau moyen de 7,7 sv/ha/an au cours des deux dernières périodes (1983 à 2000 = 18 ans). Ce qui importe surtout, c'est que cet accroissement s'élabore dorénavant sur un capital-bois de qualité bien meilleure que naguère.

L'observateur attentif remarquera une différence entre les peuplements séparés par le chemin sur lequel il se trouve:

- en aval: massif bien mélangé, assez bien structuré, offrant une image représentative de la futaie jardinée sur versant exposé au sud;
- en amont: peuplement ayant encore conservé une structure partiellement régulière; le processus de différenciation est toutefois en bonne voie, ce qu'attestent les recrûs, gaulis et perchis répartis par groupes sous le couvert de la futaie.

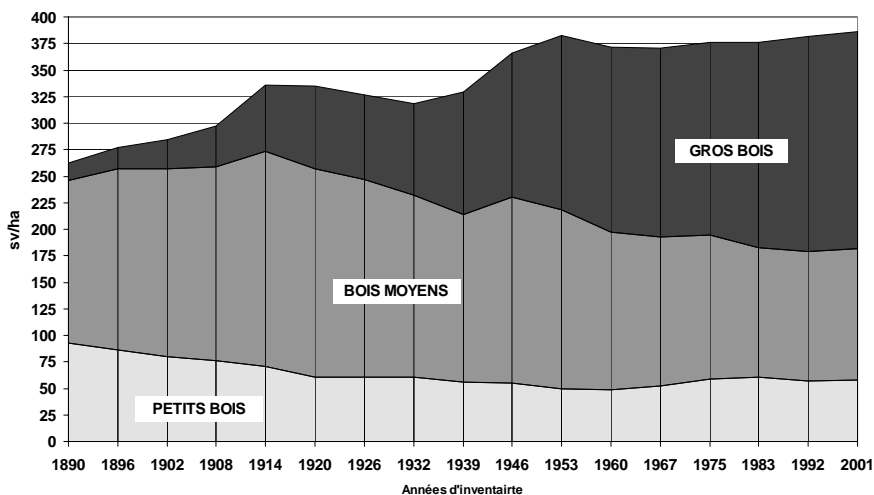
Bien que supportant l'ombre, le hêtre doit, au stade juvénile, être cultivé en groupes d'une certaine étendue si l'on veut obtenir par la suite des tiges de belle venue. A plus forte raison en ce qui concerne les essences feuillues héliophiles. Ceci explique pourquoi la forêt de l'Endroit, où les feuillus jouent un rôle important, se présente à l'image d'une futaie traitée en jardinage par groupes.

Evolution future

Le traitement sylvicole visera tout à la fois la sélection du matériel sur pied, l'accentuation de sa différenciation et l'augmentation de la proportion de feuillus, notamment des essences héliophiles. De l'extension de ceux-ci dépend en bonne partie l'ensemencement de l'épicéa qui tarde à se produire.

Dans de telles stations, l'extension du couvert bas est primordiale pour l'amélioration des conditions de vie, tant cynégétiques que sylvicoles. Aussi a-t-il paru intéressant d'aménager, en 1992, en bordure de chemin (120 m plus à l'ouest) un enclos (environ 60 m²) qui permet d'observer et de comparer le comportement des recrûs naturels soumis ou non à l'action des cervidés. Le résultat obtenu ici est particulièrement spectaculaire et témoigne de la pression fortement exagérée du gibier sur le rajeunissement de sapin, d'érable et de frêne dont le renouvellement par voie naturelle n'est plus du tout garanti sur l'ensemble du domaine forestier communal.

Evolution du volume sur pied en sv/ha, div. II/14



3.5 Station No 14

Quelque 250 m nous séparent de la station précédente et déjà les conditions de végétation ont changé: nous avons en effet passé du domaine de la Hêtraie à Dentaire à celui de la Hêtraie à Sesslerie.

En 1890, le peuplement était décrit comme étant plus pauvre encore que celui de la parcelle de la station No 11. Un quart de siècle plus tard, on signalait que la couverture vivante du sol restait constituée de mousses, graminées et autres plantes herbacées, rarement interrompue par des feuilles mortes de hêtre: Des buissons divers étaient dispersés par cépées. Quant au peuplement principal, il était composé d'épicéas malingres couvrant des semis d'épicéa et de sapin.

La conservation d'un couvert bas, constant, ou son établissement, était considérée comme de première importance. A maintes reprises, les clairières avaient été regarnies par plantations de pins, hêtres, sapins, épicéas, aunes, toutes essences mises à mal par les sécheresses. Quant aux interventions dans le peuplement, il était instamment recommandé de leur conférer un caractère "opportuniste".

En l'espace de plus d'un siècle, les progrès ont été fort modestes. Néanmoins, sous l'effet du renforcement et de l'extension des feuillus, le tapis de végétation herbacée a commencé à se déchirer par endroits, créant des conditions favorables à la germination des graines d'essences forestières. Hélas, le couvert bas constitué de re-crûs isolés ou en groupes s'est raréfié depuis trois décennies sous l'action d'une population excessive de chevreuils et de chamois.

Ici, également, on doit renoncer à citer des chiffres car la division 15, dans laquelle nous nous trouvons, est trop composite pour que les données du plan d'aménagement soient représentatives de la station No 14.



3.6 Station No 15

D'ici, on jouit d'une belle vue sur le versant opposé que revêt un beau manteau forestier composé d'un mélange intime de sapins, épicéas, hêtres et autres feuillus évoluant favorablement vers le type jardiné.

Mais à nos pieds s'ouvre une carrière dont l'ampleur porte véritablement atteinte à l'environnement forestier. Une explication s'impose.

Il s'agit de la carrière de la Rochettaz dont l'exploitation fort ancienne a fourni la pierre nécessaire à la construction de la plupart des anciennes maisons du village (le long du chemin reliant les stations No 14 et No 15, on a pu également observer les vestiges de plusieurs petites carrières).

Abandonnée durant la 2^{ème} guerre mondiale, l'exploitation de la carrière fut reprise, d'abord artisanalement, puis industriellement pour approvisionner le chantier de correction de l'Areuse exécuté dans les années 50. Il y a lieu de préciser que la Rochettaz fournit le meilleur roc du Val-de-Travers. C'est ainsi que, de 1949 à 1957, trois défrichements totalisant 2'010 m² furent exécutés. Ils ont été compensés par le reboisement du Crêt Bruyant dont on reparlera tout à l'heure.

Après une nouvelle interruption, l'exploitation reprit de plus belle au début des années 80, tout d'abord pour alimenter le chantier de la correction du Sucre et du ruisseau des Cambudes, à proximité immédiate de la carrière, puis pour répondre à d'autres besoins. En effet, toutes les autres carrières du Val-de-Travers se sont fermées entre-temps. De 1981 à 1997, quatre défrichements totalisant 9'010 m² ont été autorisés.

Bien masquée dans un vallon latéral, la carrière de la Rochettaz n'est visible que de près. Son extension représente le sacrifice consenti par le propriétaire de la forêt pour répondre aux besoins en matériaux pierreux de tout le district du Val-de-Travers.

3.7 Station No 16

C'est ici qu'a été réalisé, sur une surface de 4'000 m², le reboisement compensatoire pour les 2'010 m² défrichés durant les années 50 – et pour les défrichements antérieurs – défrichements qui ont rendu possible l'extension graduelle de la carrière de la Rochettaz.

Le Crêt Bruyant – c'est le nom de cet ancien pré maigre – fut mis à disposition par la commune durant la dernière guerre comme jardins potagers à l'intention des habitants du village. Puis il fit à nouveau, pour un prix très modique, l'objet d'un bail à ferme avec un agriculteur.

Exécutée au printemps 1952, la plantation a comporté:

2'000 hêtres, 5'500 érables et 100 ormes, au total 7'600 plants.

La sécheresse survenue durant l'été fit malheureusement périr près de la moitié des jeunes plants.

Il fallut se résoudre, en 1954, à procéder aux regarnis suivants:

1'800 hêtres, 2'200 érables et 60 mélèzes, au total 4'060 plants

A relever qu'à partir du début des années 70, un reboisement en érable, orme et mélèze eut été inconcevable – ou alors d'un coût prohibitif – en raison de la surpopulation de chevreuils.

Actuellement âgé de plus de 50 ans, le jeune peuplement se présente sous l'aspect d'un perchis d'érables de belle venue, faiblement mélangé de hêtres branchus. Il ne subsiste que peu de mélèzes – dont les fûts présentent des déformations – alors que quelques pins sylvestres venus naturellement se présentent mieux. Le peuplement affecte déjà localement une certaine différenciation. Sous son couvert apparaissent, isolément ou par groupes, de beaux recrûs d'épicéa, hêtre, érable et frêne d'âges gradués.

L'objectif fixé à l'époque semble être atteint, à savoir l'obtention – sous un peuplement d'avenir et dans les meilleurs délais – d'un milieu favorable à la germination des graines issues des semenciers voisins.

Du savoir-faire du sylviculteur dépend la possibilité de réaliser en une génération, à partir de ce perchis prometteur, une futaie jardinée dans laquelle une essence héliophile, l'érable, occupe une place prioritaire.

Puisse cette promenade vous avoir plu et intéressé et vous inciter à revenir !

Mars 2005

L.-A. Favre
ancien inspecteur des forêts

J.-M. Oberson
ingénieur forestier



CANTON DE NEUCHÂTEL
Commune de Couvet

