



## LES NOUVELLES DE "PRO SILVA WALLONIE"

N°4 – août 2002 -

Pro Silva Wallonie :

Président : M. LETOCART, Johberg, 47 - 4711 WALHORN -

Secrétaire : F. BAAR - rue de l'église 29 à 4590 WARZEE

Trésorier : G. GRAUX rue du Sabotier, 22 à 5340 GESVES – CCP 000-1846020-13

### 1. EDITORIAL

Le conseil d'administration de PRO SILVA EUROPE a tenu sa réunion annuelle à COUVET dans le Jura suisse du 5 au 9 juin 2002.

Le président et le secrétaire de Pro Silva Wallonie y ont participé, avec les représentants de 17 pays d'Europe, à savoir : la Grande Bretagne, l'Irlande, la Suède, le Danemark, la Lituanie, la Pologne, la Tchéquie, la Slovaquie, l'Allemagne, la Hollande, la France, la Suisse, l'Autriche, la Hongrie, la Roumanie, l'Italie et l'Espagne.

Le concept PRO SILVA de forêt irrégulière continue, respectueuse de la dynamique naturelle, se confirme dans de nombreux pays, comme la France avec son nouveau code forestier et les mesures d'allègement d'impôts sur les forêts régénérées naturellement ; l'Allemagne, a adopté ce type de sylviculture dans tous ses Länder et l'Angleterre qui a décidé de l'appliquer à 50 % des forêts du Pays de Galles dans les 20 prochaines années.

L'importance des forêts de démonstration PRO SILVA a été une nouvelle fois soulignée et en ce qui nous concerne, le Bois d'OPHAIN, propriété de notre ami M. ALEXANDRE, a été admis à faire partie de ce réseau. Celui-ci figurera bientôt sur le site Internet de PRO SILVA EUROPE, que le nouveau président Thomas HARTUNG, est en train de mettre au point.

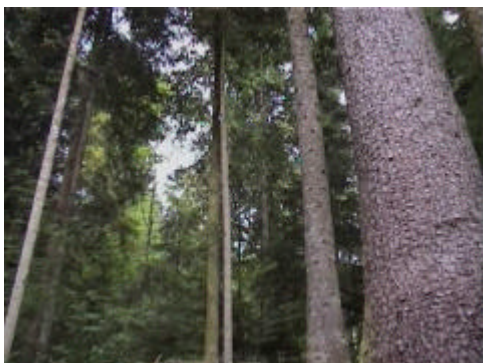
Le prochain congrès aura lieu au Danemark en 2004 ; on y mettra l'accent sur des visites en forêt plutôt que sur les communications en salle. Le thème sera l'aménagement de la hêtraie. Signalons enfin que des contacts sont établis avec les USA, l'Australie et le Canada.

Cette rencontre fournissait l'opportunité de visiter les magnifiques forêts jardinées de la région, à savoir : COUVET (Canton de Neuchâtel) et STEFFISBOURG (Canton de Berne). Organisées de main de maître par notre ami Léonard FARRON, Président de PRO SILVA HELVETICA, ces excursions ont permis de constater combien nos collègues suisses, forestiers passionnés, pratiquent une sylviculture de grande qualité, basée sur une longue et riche tradition.

Jean-Philippe SCHÜTZ, bien connu en Belgique et professeur à la Section Forestière de l'Ecole Polytechnique Fédérale de Zürich accompagnait les excursions et commentait les différentes stations visitées.

Il faut rappeler, que la forêt de Couvet est le berceau du traitement en futaie jardinée, initiée ici à partir de 1880 par le célèbre BIOLLEY et continuée par E. FAVRE et actuellement l'Ingénieur OBERSON.

Le traitement par la méthode du contrôle, repose sur des inventaires soigneusement consignés, pratiqués avant chaque intervention. Ils l'étaient pied par pied autrefois, mais actuellement ils le sont par échantillonnage. La présence régulière sur le terrain des forestiers de tous grades, est également une des clés de la bonne réussite de ce traitement minutieux.



On a remarqué la qualité des arbres produits, la variété des dimensions qui figurent côte à côte dans le peuplement (voir photo) et la relative stabilité des peuplements après le passage de l'ouragan « Lothar » qui a dévasté le sud de la France, de l'Allemagne et de la Suisse à la fin décembre 1999.

La visite des forêts de STEFFISBOURG présentait également un grand intérêt, mais le traitement est quelque peu différent de celui de Couvet ; il fut initié par

W. AMMON, bien connu lui aussi par la littérature forestière.

On est étonné de constater que comme partout dans ce genre de traitement sylvicole, les arbres de l'étage dominant sont renouvelés au départ d'un nombre relativement faible de recrûs du sous-étage. (voir photo ci-contre)

A noter également le soin apporté à l'abattage et au débardage de ces gros arbres que l'on va jusqu'à élaguer sur pied afin d'éviter les dommages au semis.



Ici aussi les dégâts occasionnés par la tempête sont limités à quelques groupes déjà réensemencés naturellement.

La forêt jardinée ainsi conçue et entretenue, représente à coup sûr le sommet de l'art sylvicole. L'intervention de l'homme se limitant presque uniquement à récolter les arbres mûrs est toutefois essentielle pour maintenir la structure irrégulière : une propriété privée, située en bordure de la communale de Couvet et laissée à l'abandon pendant une longue période par son propriétaire émigré aux USA le démontre à suffisance : les arbres dominants se sont développés et ont fait disparaître le sous-étage. Le volume sur pied atteint maintenant près de 900 m<sup>3</sup>! Il va de soi que l'évolution naturelle d'une telle forêt est l'effondrement complet suite à une catastrophe naturelle et la reconstitution lente en suivant tout le cycle biologique.

Une accumulation de volume due à des retards d'exploitation suite aux chablis, est également constatée dans les peuplements de la Forêt Noire autour de FREUDENSTADT et visités quelques jours plus tard, à l'invitation de l'ANW (Arbeitsgemeinschaft : Naturgemässen Waldbau ) qui est le pendant de Pro Silva en Allemagne et compte plus de 3000 membres !

Ici, on voulait montrer avant tout comment les forêts endommagées par l'ouragan « Lothar » avaient été reconstituées en grand partie en se servant de la régénération naturelle préexistante. Tout l'art a été de bien organiser l'exploitation des chablis par les layons de débardage et des machines spécialement adaptées, afin de ne pas endommager les recrûs. Travail exemplaire qui montre que nos collègues, en bons forestiers, ont su voir loin ! De fait, les grandes surfaces ravagées par les vents violents sont quasi toutes reconstituées, alors que dans les vallées de vastes dépôts de bois encore sous arrosage, attendent encore d'être débités.

M.L.

## « Futaie jardinée classique et structure irrégulière selon Pro Silva »

SEMINAIRE PRO SILVA WALLONIE A SAINT HUBERT 22 juin 2002

Cet article a été rédigé pour la revue du GICEF où il paraîtra prochainement. Il nous semblé intéressant de le reproduire ici pour nos membres, à la suite de notre compte rendu de la visite des forêts de Couvet et de Steffisbourg :

On réduit encore trop souvent le traitement des futaies proposé par PRO SILVA à celui de la futaie jardinée classique. Or ce dernier, avec son corollaire d'inventaires réguliers (contrôle) et sa conduite relativement laborieuse, rebute bon nombre de propriétaires et de gestionnaires.

Rappelons que selon la définition classique, *La structure jardinée ou structure de futaie jardinée est celle d'un peuplement qui présente sur la surface d'une seule parcelle, un mélange pied à pied et convenablement dosé de sujets de tous âges.*<sup>1</sup> Dans une forêt traitée en futaie jardinée on observera donc théoriquement tous les stades de développement dans une seule parcelle contrairement au traitement en futaie régulière, où à chaque parcelle correspond un âge donné ( on dit aussi : futaie par classes d'âges.)

Or, selon J.P. SCHÜTZ, professeur de Sylviculture à l'Ecole Polytechnique Fédérale de ZÜRICH, « *la futaie jardinée au sens strict n'est pratiquée que sur 500.000 ha de forêts en Europe et est donc à considérer comme une forme forestière rare, pour ne pas dire marginale.*<sup>2</sup>

Pourquoi ces forêts, pourtant considérées comme le sommet de l'art sylvicole, sont-elles relativement rares ? Parce que leur installation et leur maintien sont difficiles - entre autres chez nous - à cause de la forte concurrence de la végétation au sol, de l'abondance du gibier et la tendance des forces de la nature à régulariser les peuplements, ce qui fait craindre de les ouvrir brusquement afin d'éviter de les déstabiliser.

On convient dès lors, comme l'écrit fort justement le Professeur SCHÜTZ, « *que le jardinage, sans être une vue de l'esprit naïvement utopique, n'en reste pas moins lié, au niveau de l'application, à des limites certaines tenant essentiellement aux difficultés d'installer et de faire fonctionner le système.* »

Quid alors de PRO SILVA, partisan de la structure irrégulière, par opposition à la structure régulière équienne suivie de coupe rase, qui caractérise actuellement la plupart de nos forêts d'Ardenne ?

Dans ses grandes lignes, la sylviculture proposée par PRO SILVA est basée essentiellement sur une stratégie qui consiste « à produire mieux et à un moindre coût »<sup>3</sup>

**A court terme**, cela signifie que l'on retardera jusqu'à ce qu'il ait atteint sa maturité, l'exploitation d'un arbre encore vigoureux et de belle qualité. Cela exclut donc la coupe à blanc qui récolte indifféremment les arbres mûrs et les autres. Un arbre mûr est celui qui a atteint des dimensions que l'on qualifie « d'objectif », c'est à dire un diamètre ou une circonférence qui correspond à une valeur marchande maximum.

**A long terme**, cette stratégie vise à produire des bois de haut de gamme, avec des accroissements réguliers, sans défauts et des nœuds concentrés dans les 15 premiers centimètres du diamètre du tronc, ce qui suppose une phase de croissance dans la pénombre et/ou de compression au stade dit de « qualification » des tiges sélectionnées individuellement.

**Produire au moindre coût**, c'est réduire les interventions inutiles dans les dégagements, regarnissages, dépressages et élagages, en laissant jouer au mieux les processus naturels qui certes prennent leur temps, mais ne coûtent rien au propriétaire, car tant que l'on n'a pas investi

<sup>1</sup> Jean DUBOURDIEU : Manuel d'aménagement de l'ONF, 3<sup>ème</sup> édition – 1989.

<sup>2</sup> J.P. SCHÜTZ : Sylviculture 2 – Presses polytechniques et universitaires Romandes CH – 1015 Lausanne 1997.

<sup>3</sup> Y. BASTIEN – G.J. WILHELM : « une sylviculture d'arbres pour produire des gros bois de qualité » Revue Forestière Française 5-2000 pp.407-423.

d'argent à un moment donné de la vie d'un arbre et surtout à ses débuts, « **le temps ne compte pas.** » Le forestier habile fera donc appel autant que possible aux mécanismes « d'automatisme biologique » c'est à dire aux multiples « trucs et astuces » découlant de l'observation minutieuse des processus naturels ; ils permettent souvent d'atteindre les buts fixés sans recourir à des techniques coûteuses.

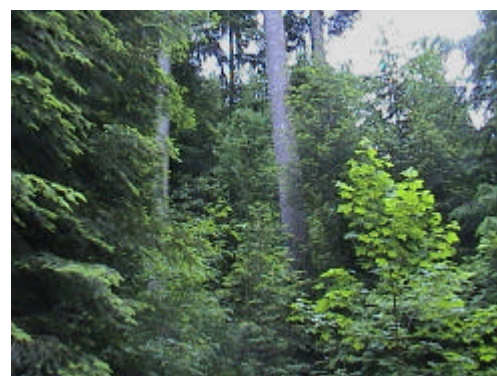
La sylviculture d'arbres que conseille PRO SILVA, induira forcément une structure irrégulière, suite à l'apparition et au développement de la régénération naturelle, complétée éventuellement par la plantation d'essences de mélange.

La structure irrégulière offre de nombreux avantages d'ordre écologique et économique : elle rend les peuplements plus résistants aux divers dangers ; elle garantit une couverture permanente du sol, et favorise la régénération. Les jeunes plants, qu'ils soient introduits ou qu'ils proviennent de la régénération naturelle, se développent à l'abri du vieux peuplement et sont protégés contre les dangers de gelées tardives et de sécheresse. Ayant poussé sous le couvert du vieux peuplement, les feuillus ont un port plus rectiligne (l'ombre favorise la pousse terminale) et les résineux ayant subi une phase de « compression » suite à la concurrence subie, produisent moins de bois juvénile et donc de meilleure qualité.

Ces concepts sont certes respectés par le traitement en futaie jardinée classique, mais ils peuvent inspirer une grande variété d'autres « itinéraires sylvicoles » dont on n'exclut pas le mélange par groupes ou bouquets. **La futaie jardinée stricte, n'est donc qu'un cas particulier de cette sylviculture** qui vise à obtenir une « forêt continue » (le « Dauerwald » des allemands et la « continuous cover forestry » ou CCF des anglais.)

Nous sommes loin ici ce qui se dit actuellement en Région Wallonne et selon laquelle il faut récolter plus tôt en coupe rase, les boisements d'épicéas pour minimiser les risques de chablis. Ce raisonnement simpliste et certainement contraire au principe de gestion patrimoniale des forêts qui est de mise en tous cas pour les forêts publiques. Une forêt de structure irrégulière sera beaucoup mieux à même de résister aux vents et autres dangers, qu'une futaie équienne qui voit se produire l'effet « domino » dès que les premiers arbres basculent et frappent violemment leurs voisins sous l'effet du vent. Une coupe à blanc prématurée, suppose un reboisement sur une grande surface et donc une nouvelle futaie équienne et une nouvelle menace de chablis à terme. On ne fait ainsi que reporter le problème indéfiniment.

C'est l'homme qui en se servant de son intelligence et de son sens de l'observation parvient à utiliser les forces de la nature pour produire les meilleurs bienfaits qu'il attend de la forêt : production de bois de qualité au moindre coût, maintien d'un abri pour la faune et la flore qu'il apprécie d'autant plus qu'il apprend à les connaître, effet bénéfique sur l'air et l'eau dont dépend sa survie, aspect esthétique lui procurant détente et bien-être. Comprise comme cela, la « sylviculture » moderne veillera avant tout à satisfaire les multiples besoins de l'homme...<sup>4</sup>



Telle pourrait être la conclusion de cette intéressante discussion qui nous l'espérons pourra se renouveler prochainement en abordant d'autres sujets tels que : « Génétique forestière et Pro Silva » ; « Gibier et objectifs Pro Silva », « conservation de la nature et Pro Silva. » Nous tenons à remercier ici chaleureusement le Directeur et le personnel du Centre VALBOIS à SAINT HUBERT, pour avoir aimablement mis leurs locaux et le matériel à notre disposition pour la tenue de cette réunion.

M. LETOCART

---

<sup>4</sup> GAUQUELIN Xavier : « SYLVICULTURES et SYLVICULTEURS » - brochure éditée par l'O.N.F. janvier 2000

# LE CAS DE LA FUTAIE IRREGULIERE ET CONTINUE

Les forestiers belges – et les autres - émettent souvent des doutes à propos de la rentabilité de la sylviculture proposée par PRO SILVA. Il est vrai que nous sommes tous profondément imprégnés par les théories classiques du rendement financier à court et moyen terme et que chez nous, le choix du meilleur taux interne de rentabilité (T.I.R.) du capital investi influence prioritairement la stratégie des propriétés forestières et la prise de décisions sylvicoles. Dans cet article paru dans la revue « Forêt Privée » n°264 de mars –avril 2002 – B. de TURCKHEIM Expert forestier honoraire, Secrétaire général du Comité des Forêts et président de Pro Silva France dépasse quelque peu ces conceptions ; il démontre que cette approche doit être différente et qu'il y a lieu de se baser sur d'autres critères de gestion et de contrôle reflétant des données « *réelles, mesurables, plutôt que sur des simulations plus ou moins théoriques, s'appuyant sur des tables de production moyennes, conformes à des réalités générales, mais plus ou moins inexactes, quand elles s'appliquent à des cas particuliers* »... Cette analyse mérite une profonde réflexion et des discussions qui sans doute fructueuses. Nous reproduisons ce texte avec l'aimable autorisation de l'auteur.

## I - LA RENTABILITE FORESTIERE EN QUESTION

Quel est le propriétaire forestier qui ne se pose pas de questions à propos de la rentabilité forestière, maintenant et à l'avenir ? Certes les prédictions sur les emplois futurs du bois sont optimistes lorsqu'on analyse objectivement les qualités de ce matériau ultra moderne, les économies d'énergie que son emploi génère, les nouvelles technologies d'utilisation mises au point, la raréfaction à long terme des sources d'énergie fossile, la contribution des emplois du bois à la réduction de l'effet de serre par l'immobilisation du gaz carbonique, la stabilité et le confort des maisons en bois, etc. Tout devrait concourir à augmenter les débouchés du bois.

Il n'en reste pas moins que l'évolution opposée des prix des bois, mis à part les bois de grande valeur qui maintiennent leur pouvoir d'achat et des coûts de production notamment le coût du travail ne peut qu'inquiéter fortement les producteurs.

En 1939, dans une forêt de collines sous-vosgiennes Est, les frais d'exploitation représentaient 15 à 16% des du prix de vente bord de route, des grumes de sapin et un peu plus de 20% du prix de vente des quartiers de hêtre.

Dans la même forêt, les chiffres actuels sont respectivement 25 et 65%. Et si l'on compare prix de vente et coût de l'heure de travail, : en 1939, **un m<sup>3</sup> de sapin se payait près de 35 heures de travail... aujourd'hui 4 à 5 heures et un stère de hêtre façonné environ 20 heures ; aujourd'hui 2,5 heures...**

Quelle va être l'évolution future ? La progression des coûts, y compris par l'application des 35 heures, semble inéluctable. Et la situation dans certains de nos pays ne peut pas nous tranquilliser, quand on constate que par exemple en Suisse, il n'y a presque plus de forêts rentables et que le risque est grand de l'abandon de grandes étendues de forêts à leur évolution naturelle, avec l'arrêt de toute sylviculture et de toute exploitation. Le paiement par la collectivité des services « non marchands » fournis par la forêt peut être un complément sensible pour rétablir la rentabilité, mais il y a encore de longues discussions avant que ce paiement ne devienne opérationnel et attractif pour le propriétaire sylviculteur.

Mais la bataille est loin d'être perdue et la gestion forestière renferme encore des trésors plus ou moins méconnus de rationalisation et d'amélioration.

Dans le but d'optimiser la gestion d'une forêt en vue d'obtention d'une rentabilité acceptable, il importe tout d'abord d'analyser convenablement chaque ligne de recettes et de dépenses, de les comparer avec celles de forêts analogues ainsi que leur évolution au cours des ans, pour la même forêt et de se poser la question, pour chaque ligne : comment la diriger dans le bon sens ?

A cette fin, plusieurs approches peuvent être tentées :

1. **La recherche du meilleur revenu exprimé en € par hectare et par an**, d'une gestion durable à court, moyen et long terme. Cette approche est probablement celle de la grande majorité des propriétaires privés qui ne considèrent pas leur forêt comme un objet spéculatif, ainsi que normalement, des propriétaires publics pour lesquels il est essentiel d'augmenter le revenu annuel (ou de diminuer le déficit !). Cette analyse ne peut pas être séparée de celle de l'évolution de la valeur du matériel sur pied.
2. **La recherche du meilleur taux de placement des capitaux investis.**

### **1. Analyse de la rentabilité individuelle : recherche d'indicateurs.**

Le revenu annuel étant la différence entre recettes et dépenses, l'analyse porte sur chacune des lignes de ces deux rubriques. Dans le cas le plus évolué, celui du propriétaire vendant ses bois exploités et amenés à bord de route, après classement par grosseurs et qualité, qui permet une meilleure connaissance des composantes de ses ventes, on peut traditionnellement opérer les distinctions suivantes :

#### **RECETTES**

##### **- Ventes de bois :**

Bois d'œuvre dont bois de qualité  
Bois d'industrie  
Bois de chauffage

##### **- Produits divers de la forêt**

Ecorces, branchages de décoration, champignons, fruits.

Les locations diverses (chasse, pêche, parcours de loisirs) sont des annexes, parfois importantes du budget d'une propriété. N'étant pas des produits de la sylviculture au sens strict, cette analyse n'en tient pas compte.

L'analyse de l'entreprise « forêt » et de sa gestion recherchera en premier lieu le volume total de production récoltée ainsi que les proportions, par rapport à la production globale, du bois d'œuvre, du bois d'industrie et du bois de feu. Elle étudiera, dans la catégorie des bois d'œuvre, le pourcentage de bois de valeur dans les différentes essences et leur évolution dans le temps.

Tout forestier sait que sur une station donnée, l'augmentation de la production en volume ne peut pas être très importante lorsque le peuplement est à peu près complet. Il est évident par contre qu'entre taillis dégradé et surexploité d'une part une belle futaie constituée d'autre part, sur la même station, les différences de productivité en volume peuvent souvent être sensibles. Mais la valeur du mètre cube peut varier, elle, de 1 à 100 et plus et le travail du sylviculteur a un effet prépondérant sur cette valeur. Il arrive que 2 à 3% des mètres cubes produits, génèrent 50 à 60% du chiffre d'affaires financier.

Les indicateurs tout simples à la disposition de tout gestionnaire sont les suivants (voir encart ci-contre.)

- Quel est ma production globale de bois et comment puis-je l'augmenter ?
- Quel est le pourcentage de bois d'œuvre et surtout celui de bois de valeur dans cette production et comment puis-je les augmenter ?
- Quelle est la production de bois de feu et de bois d'industrie ? Et comment diminuer leurs proportions ?

Et, ce qui est une approche à peine différente : dois-je orienter ma production finale vers le bois de masse à bas prix ou au contraire vers le bois de valeur ? Et tout ceci en améliorant la qualité de ma station.

## DEPENSES

Traditionnellement les dépenses d'un domaine forestier peuvent être classées en quatre rubriques :

- ❑ **Sylviculture** : Toutes mesures ayant trait à la production biologique : la création de peuplements, leur éducation, leur amélioration, jusque et y compris la désignation des arbres à récolter. Ces mesures sylvicoles ont pour effet d'améliorer la valeur des produits par leur qualité beaucoup plus que par leur quantité, leur volume.

L'indicateur est celui-ci : quelle est la dépense de sylviculture à l'ha ou au m<sup>3</sup> produit et comment puis-je la diminuer sans nuire à la qualité des récoltes futures ni à la fertilité de la station ?

- ❑ **Récolte** : son coût dépend de la grosseur moyenne des bois ou du volume de l'arbre moyen, de sa qualité, de la dispersion des bois sur le parterre de la coupe, du volume exploité à l'unité de surface, du système de desserte. Toutes ces grandeurs dépendent de la gestion, contrairement à la situation topographique, au relief, à la nature du sol sur lesquels le gestionnaire n'a aucune influence.

L'indicateur est le coût au m<sup>3</sup> : comment le diminuer sans nuire ni au peuplement ni au sol ?

- ❑ **Équipement, investissement et maintenance** : toute forêt gérée en vue de l'obtention de résultats économiques, nécessite un équipement de desserte, constitué de cloisonnements d'exploitation, de pistes de débardage, de routes accessibles aux camions et de places de dépôts. L'organisation rationnelle de tous les travaux implique la division de la forêt en parcelles de gestion et le périmètre doit être connu de manière claire et indiscutable. Et selon la nature du sol, un système d'assainissement pourra se révéler indispensable. Tous ces équipements représentent un capital d'investissement et des frais de maintenance qui grèvent le résultat final. Le souci d'optimiser ces frais appartient au gestionnaire ainsi que celui d'éviter à la fois les frais luxueux ou somptueux et l'insuffisance d'équipement qui nuisent à la rationalisation de tous les travaux et qui risquent de provoquer des remises en état inutilement onéreuses.

**Administration et gestion, surveillance et frais généraux.** Il est essentiel de bien distinguer entre l'indispensable, l'utile et le superflu

La gestion efficace est celle qui maximise les recettes en récoltant le volume le plus important possible de bois de la plus grande valeur, en minimisant tous les frais, aussi bien de sylviculture que de récolte, d'entretien immobilier que de frais généraux, rapportés aussi bien au volume produit qu'à l'unité de surface.

Mais tout le monde sait que l'une des grandes difficultés de la gestion forestière réside dans le fait **de la confusion possible entre capital producteur et récolte ou revenu**. Tant qu'il est sur pied, un arbre est un élément du capital producteur et il suffit d'un rien, à savoir la décision du sylviculteur, pour le transformer en récolte ou le maintenir en production.

L'analyse des résultats annuels du compte d'exploitation est donc tout à fait insuffisante pour évaluer la qualité d'une gestion si en même temps est négligée l'analyse du capital producteur sous tous ses aspects.

## 2. Analyse du matériel producteur et de son évolution.

L'estimation du capital producteur est l'une des plus importantes tâches de l'expert forestier qu'il connaît bien et il ne semble pas utile d'y consacrer ici beaucoup de réflexion.

## INDICATEURS PROPOSES

Paramètres décrivant de manière objective et vérifiable les caractéristiques de l'entreprise et permettant la tenue d'un tableau de bord économique.

### RECETTES :

- Volume exploité annuellement : m<sup>3</sup>/ha : .....prix/m<sup>3</sup>:.....
- % de bois d'œuvre .....prix/m<sup>3</sup>
- dont % de bois de qualité : .....prix/m<sup>3</sup>

### DEPENSES :

	par ha. total cadastral	par m <sup>3</sup> produit récolté
<input type="checkbox"/> Sylviculture		
Nombre de plants mis en place	X	X
Nombre d'heures	X	X
<input type="checkbox"/> Exploitation		
Nombre d'heures	X	X
<input type="checkbox"/> Entretien immobilier (heures)	X	X
<input type="checkbox"/> Administration, gestion (heures)	X	X

### VOLUME SUR PIED

dont : feuillus  
résineux

- % de gros bois
- % bois moyens
- % de petits bois
- % de bois de qualité

### ROTATION DU CAPITAL PRODUCTEUR

$$\frac{\text{Volume sur pied}}{\text{Récolte annuelle}} = \text{nombre d'années}$$

Plusieurs méthodes d'estimation sont à la disposition du professionnel, allant de la simple consultation de tables de production et de leur comparaison avec l'état effectif de la forêt à étudier, à des inventaires plus ou moins détaillés, en plein, par échantillonnage, à vue etc...

La base du calcul est l'évaluation du nombre de mètre cubes de bois sur pied et de leur valeur en fonction de l'essence, de la grosseur, de la qualité, des conditions d'accès, de la région, de son marché local et de son tissu industriel.

La rentabilité doit toujours être appréhendée en ajoutant au revenu net résultant du compte d'exploitation annuel la variation de la valeur du capital producteur. Un résultat comptable annuel nul peut être brillant, si l'augmentation de la valeur des peuplements est importante et un revenu élevé peut cacher une décapitalisation plus ou moins importante.

Une autre approche de la rentabilité d'une forêt se présente par la comparaison du volume ou mieux, de la valeur des récoltes avec le volume et/ou de la valeur du matériel producteur. La question peut être posée en ces termes :



- ❑ Combien d'années faut-il pour récolter un volume égal à celui présent ? Si mon capital est stable autour de 1.000 m<sup>3</sup> sur pied, en combien d'années puis-je récolter 1.000 m<sup>3</sup>? Ou en d'autres termes, **combien de m<sup>3</sup> dois-je avoir sur pied pour produire un m<sup>3</sup> ?** Ou encore, quel est le taux de croissance en volume de mes bois ?
- ❑ La même question peut être posée, non plus en volume, mais en valeur : **combien d'Euros dois-je avoir sur pied pour récolter un euro par an ?** Sachant que la valeur du m<sup>3</sup> récolté est, dans une forêt équilibrée et bien gérée, nettement supérieure à celle du m<sup>3</sup> sur pied il paraît évident que la rotation en valeur des peuplements est nettement plus courte que celle des volumes.

Connaissant la valeur de cet indicateur qu'est la rotation du capital, le gestionnaire efficace cherchera à la réduire. Le compromis difficile sera de trouver une rotation acceptable car la réduction de la durée de production est contradictoire avec une proportion très élevée de bois de haute valeur.

L'examen des chiffres de volume et de valeur sur pied et de récolte ne donne toutefois pas une image suffisante de la valeur intrinsèque du peuplement forestier.

**Il convient de moduler ces chiffres pour tenir compte d'une part de la stabilité, d'autre part de l'élasticité de ces peuplements.** La stabilité est la faculté d'un peuplement de résister à des événements perturbateurs extérieurs et à l'élasticité est la capacité de se rétablir après la survenance de perturbation plus ou moins graves.

À valeur d'exploitation égale, un peuplement très sensible à la tempête ou à des attaques d'insectes a une valeur globale inférieure à celle d'un peuplement très stable, la décote correspondant aux risques encourus.

Et si un peuplement est capable de se reconstituer après une catastrophe, sans intervention coûteuse, il a une valeur supérieure à celle d'un peuplement équivalent en récolte, mais qui après un événement grave, nécessite des investissements de reconstitution coûteux.

L'évolution de ces facteurs est difficile et comporte des éléments subjectifs : ce n'est pas une raison pour les considérer comme négligeables.

L'optimisation de tous ces critères :

- augmentation des récoltes
- diminution des frais
- accélération de la rotation des capitaux
- amélioration de la stabilité et de l'élasticité des peuplements

n'est pas suffisante à elle seule. Dans le souci d'une gestion durable, **il importe avant tout que la qualité de la station soit préservée et, en premier lieu celle du sol.**

Il n'est pas acceptable de constituer à faibles frais, des peuplements de très haute valeur, si après une ou deux générations d'arbres, le sol est acidifié, tassé, compacté et qu'il a perdu son activité biologique. **Le long terme ne doit pas être sacrifié au court ou au moyen terme.**

L'optimisation des indicateurs ne va pas toujours dans le même sens, et il y en a qui sont franchement en contradiction les uns avec les autres. Comme le disait un de nos anciens : « même en forêt on ne peut pas faire d'omelette sans casser des œufs » (Comte Finckenstein.)

La nécessité d'harmoniser les contraires est un élément de la grandeur de l'art du forestier et de sa complexité.

### 3. Le taux de placement a intérêts composés (le tir = taux interne de rentabilité<sup>5</sup>).

L'appréciation de la rentabilité d'un investissement forestier est effectuée couramment par l'application aux dépenses d'un taux de capitalisation (à intérêts composés) et la comparaison du résultat avec les recettes attendues.

Lorsque dépenses actualisées et recettes sont égales, on est au taux interne de rentabilité (TIR) des capitaux investis. La meilleure rentabilité est celle qui permet de dégager le taux le plus élevé.

Cette méthode de calcul, soit par le prix de revient en capitalisant les investissements –initiaux, soit par la valeur d'attente par l'escompte des recettes espérées permet de chiffrer la valeur actuelle d'un peuplement non mature, parfois qualifiée de valeur d'avenir. Elle n'est pas discutable. Tous les experts l'utilisent, aussi bien pour l'évaluation aujourd'hui de peuplements que pour le cas de dommages et pour chercher les bases de l'indemnisation.

Son application à l'évaluation de domaines forestiers tout entiers, comportant des classes d'âges variées, plus ou moins équilibrées, se heurte à des difficultés plus sérieuses, notamment par exemple, lorsqu'il s'agit de déterminer la limite entre les peuplements matures et ceux qui sont encore en pleine croissance et plus encore pour des forêts mélangées, où les classes de grosseur, de hauteur et d'âge s'interpénètrent. Mais les professionnels connaissent parfaitement les méthodes pour surmonter ces difficultés.

Par contre, l'utilisation du TIR pour définir la stratégie de domaines forestiers et pour prendre des décisions d'ordre sylvicole, paraît plus que discutable et même périlleuse

Tout d'abord, l'utilisation des intérêts composés sur une courte période de quelques années est sans inconvénients, mais ne peut donner que des résultats contestables sur des délais importants.

S'il est tout à fait acceptable de penser qu'un investissement double de valeur entre 1 et 20 ans, ce n'est plus du tout le cas entre 80 et 100 ans ( $1.035^{80} = 15,7$  ;  $1.035^{100} = 31,2$ ). Tout biologiste sait que la courbe de développement dans le domaine de la vie n'est pas l'exponentielle, mais la courbe en « S » allongée (ou en « J » couché.)

Il n'est pas nécessaire d'être grand clerc pour voir que l'application stricte des calculs d'intérêts composés pour les maximiser pousse à réduire les révolutions et à produire beaucoup de petits bois dont les marchés ne sont ni profitables au présent ni garantis à l'avenir.

En outre les calculs de rentabilité selon le chapitre 2 ci-dessus, tenant compte de la rotation en valeur des capitaux, montrent que ceux-ci tournent plus rapidement avec de bons peuplements de qualité, convenablement éclaircis, que des peuplements créés et menés dans le but d'augmenter le TIR.

Un de nos amis ne prétendait-il pas que fièrement que ses bons peuplements de Douglas « tournaient » favorablement avec une révolution de 45 ou 46 ans ? Il n'avait pas compris qu'avec d'autres méthodes sylvicoles, la rotation pouvait être abaissée à 30 ou même moins, tout en produisant des bois de valeur et en constituant des peuplements stables.

Mais en sus, et beaucoup plus fondamentalement, aucun forestier n'est en mesure de prévoir l'évolution des prix des bois sur une période de plus de quelques années : y a-t'il eu des forestiers qui ont prévu en 1980 que 20 ans plus tard, la grume de hêtre de bonne qualité se vendrait aussi cher, ou même parfois plus cher que celle de chêne, que le frêne perdrait 50% de sa valeur entre 1980 et 1998, que le bois de papier résineux de premier choix vaudrait moins que le bois de chauffage ? Et que dire des tempêtes, verglas, neige, qui bousculent tous les plus beaux calculs ?

---

<sup>5</sup> taux à intérêt composé prévisionnel, tel que les recettes et les dépenses actualisées à ce taux à un instant t, soient égales.

Il nous semble très nécessaire de mettre en garde les sylviculteurs contre l'application du taux interne de rentabilité lors de leurs réflexions et de leurs décisions stratégiques. Nous croyons d'ailleurs qu'ils sont très peu nombreux à le faire.

## II. Le cas de la futaie continue irrégulière respectueuse de la dynamique naturelle

Il est peut-être intéressant d'appliquer les critères et indicateurs exposés ci-dessus à l'analyse d'un cas concret de sylviculture ou de traitement sylvicole. Ces critères étant applicables dans tous les cas, on a choisi de faire l'analyse sur des futaies irrégulières, continues, proches de la nature.

### TRAITEMENTS SYLVICOLES

La régénération des peuplements peut être soit :

végétative : par rejets de souches, marcottes

sexuée : par semis

Les traitements forestiers peuvent être classés en quatre modes :

Le taillis simple (avec des variations) uniquement par rejets de souches.

Le taillis sous futaie : combinaison de la régénération par rejets du taillis et par semis ou plantation de la futaie exploitée d'une manière continue ;

La futaie régulière ou équienne : régénération uniquement par graines et par ensembles homogènes de surface plus ou moins étendue.

**La futaie continue irrégulière, plus ou moins proche de la nature.** Régénération uniquement par graines mais avec mélange plus ou moins intime et continu d'arbres de grosseurs variées et de mélange d'essences. La futaie jardinée est un cas particulier de la futaie continue.

### 1. Conditions requises

Très globalement, ce traitement peut être caractérisé par les deux principes fondamentaux suivants :

- la continuité de l'ensemble des processus.
- le traitement individuel de chaque arbre.

**1). La continuité de l'ensemble des processus** implique un équilibre, sur la plus petite surface possible inférieure à celle de la parcelle d'aménagement, à la fois du matériel producteur, du renouvellement, des coupes et de l'ensemble des fonctions naturelles.

Le volume sur pied variera très faiblement d'une parcelle à l'autre sur station analogue et sur la même parcelle au fil des années.

Ces impératifs impliquent :

- l'utilisation d'essences forestières en station, avec l'emploi raisonné et prudent d'essences étrangères à la station et même d'exotiques (le douglas, le noyer noir).
- l'évolution dynamique naturelle est privilégiée, mais en court-circuitant largement les phases de dégradation et d'effondrement des forêts naturelles.  
Des stades intermédiaires ne correspondant pas au stade final de la sylvigénèse peu-

vent être utilisés, grâce à des « perturbations artificielles et provoquées » mais en sachant que ces perturbations impliquent des coûts et des risques supérieurs à ceux de l'évolution naturelle.

Exemples : chênaies ou pineraies ou même frênaies ou érablières dans des biotopes à hêtraie plus ou moins pure.

- La coupe à blanc est évitée dans toute la mesure du possible. Elle ne sera appliquée que dans les cas limite, par exemple le remplacement d'un peuplement malade non conforme à la station par des essences de pleine lumière introduites artificiellement.
- Les exploitations sont soigneuses, aussi bien pour le sol que pour les peuplements restants.
- Les renouvellements se réalisent principalement sous l'abri de grands producteurs et à un rythme plutôt lent. La « réserve de recrû » est importante sur une très grande partie de la surface.

**2) Le traitement individuel des arbres**, signifie l'examen de chaque individu et la manière dont il remplit diverses fonctions : production de bois de valeur, protection d'arbres de valeur ou du sol, semencier, arbre de bel aspect esthétique, arbre protecteur d'un ensemble, arbre à fonctions biologiques : habitat de multiples organismes, végétaux ou animaux... la décision de récolter tel arbre ou de le conserver ne résulte pas de l'âge du peuplement dans lequel il se tient, ni des surfaces d'équilibre, ni même de l'âge de l'arbre donné, mais toujours de sa fonctionnalité : cet arbre « paie t'il » ou non sa place ? En le coupant, est-ce que le fonctionnement de l'ensemble restant - sa productivité, sa stabilité - sera amélioré ou non ?

Ces principes ont une valeur universelle partout où une forêt est capable de prospérer. Il est évident que l'application de ces principes est différente selon que l'on se trouvera en montagne ou en plaine, sur station sèche ou humide, en climat tempéré ou, boréal ou tropical. Avec des essences d'ombre et sur station fertile, le volume sur pied optimal se situera à un niveau nettement plus élevé et le mélange des hauteurs et des grosseurs sera beaucoup plus intime que sur station pauvre et avec des essences de lumière. Et même avec la même essence – par exemple le pin sylvestre – les volumes d'équilibre seront plus forts dans les régions géographiques plus méridionales que dans les latitudes plus nordiques. Et enfin sur la même station, la forêt d'un propriétaire pauvre et malade ne sera pas la même que celle de son voisin riche et en bonne santé, mais les deux pourront fonctionner harmonieusement.

## 2.. Résultats économiques

Les résultats économiques des futaies irrégulières et proches de la nature peuvent être analysés à l'aide des indicateurs définis plus haut et de la manière suivante :

- **RECETTES** : Ventes de bois d'œuvre et particulièrement de bois de qualité
  - en ne récoltant un arbre de bonne productivité et de qualité que lorsqu'il aura atteint un diamètre d'exploitabilité convenable et en évitant au mieux tout sacrifice d'exploitabilité en coupant cet arbre **soit trop tôt**, alors que son accroissement en valeur est encore élevé, **soit trop tard**, alors qu'il a subi des déprédations, la sylviculture continue produit une très grande proportion de bois de haute valeur.
  - Les pourcentages, par rapport à la production globale, sont très variables selon la station considérée ; mais il est possible d'affirmer à la suite des nombreuses études et mesures, que cette proportion est maximale dans ce mode de traitement.
  - Libéré de toute organisation spatiale rigide, le sylviculteur récolte relativement tôt des arbres non satisfaisants ou précocement « mûrs », mais conserve longtemps sur pied de bons producteurs dont il sait que l'augmentation de valeur année par année atteint souvent des montants insoupçonnés.

Réciproquement, la vente de petits bois et de bois de qualité médiocre est minimisée. Cette minoration est due essentiellement à l'éducation des recrûs en demi-ombre, qui élimine dès le jeune âge un nombre important de tiges par la concurrence des grands producteurs.

- Ainsi la nécessité de dépresser et d'éclaircir les petits bois est-elle fortement amoindrie.

drie.

La concentration de l'accroissement global sur un faible nombre de beaux bois permet d'augmenter très sensiblement le chiffre d'affaires durable. Une bibliographie réduite donnée en fin de cette étude indique les travaux des nombreux auteurs qui ont analysé les processus de production et qui confirment ces affirmations.

### Sylviculture continue et gros bois

L'un des objectifs de la sylviculture irrégulière et continue est la production de gros arbres. C'est également l'un de ses moyens, car avec une certaine proportion de gros arbres dans les peuplements, tous les processus biologiques se déroulent avec une facilité augmentée.

Et le coût de production au mètre cube de gros arbres est inférieur à celui de petits arbres, si l'on considère que les frais de renouvellement sont amortis sur une plus longue période, donc diminués par rapport au m<sup>3</sup> produit, de même que les coûts d'exploitation et que la durée de rotation du capital. - ou le nombre de m<sup>3</sup> nécessaires pour produire un m<sup>3</sup> - ne sont pas significativement rehaussés par rapport à la production de bois de faible diamètre.

Mais l'économie moderne demande t'elle encore des « gros » bois ???

Tout en rappelant que le diamètre d'exploitabilité d'un arbre varie avec la station, l'essence et la qualité de la tige, et même le marché et l'équipement des transformateurs, la réponse peut être **clairement affirmative pour la plupart des feuillus et notamment le chêne, les résineux rouges**. Pour le hêtre et le frêne la production de gros bois amène souvent des colorations du milieu du tronc, donc une dépréciation qu'il s'agit de prévenir en ne laissant pas trop vieillir les arbres.

**Pour les résineux blancs, la réponse est encore plus nuancée**, car les toutes nouvelles techniques de sciage par Kanter permettent d'économiser plus de 40% des frais pour des bois ayant moins de 40 cm. de diamètre au fin bout (AFZ n°22/2001, page 1169.) Si la production de gros bois n'est pas couplée avec la production de bois de qualité et ne vise qu'à produire du bois de charpente, **elle ne peut être rentable**. Car pour des qualités moyennes, le prix de vente des grumes de gros diamètre baissera au-dessous du prix des petits et moyens bois.

Mais en réalité, la production de bois de qualité ne coûte pas significativement plus cher en forêt continue que celle de bois tout venant.

La voie à suivre par le sylviculteur soucieux de rentabilité est facile à connaître : tous les gros bois ne sont pas des bois de haute valeur, mais tous les bois de haute valeur sont relativement gros.

□ **DEPENSES** : La sylviculture irrégulière et continue permet :

- 1) d'obtenir une proportion très importante de **régénération naturelle** et d'économiser les frais de plantation ou de semis artificiels.
- 2) par des effets de demi-ombre, la croissance des plantes adventices concurrentes des semis naturels est fortement ralentie. Il en résulte des **économies d'interventions de dégagements** de semis.
- 3) par le même effet de demi-ombre, les bons sujets s'individualisent précocement, dominant leurs congénères très rapidement, d'où des économies d'interventions rendues superflues grâce aux processus naturels par « l'automation biologique. » **Le dépressage artificiel est quasiment inconnu**. Grâce un certain couvert, Les branches latérales des jeunes tiges meurent très tôt avoir d'avoir atteint un diamètre important ou même d'être duraminisées : l'élagage naturel se réalise, d'où amélioration de la qualité et économie de travaux. La sélection naturelle du « bon vigoureux » permet d'obtenir une production importante beaucoup plus soutenue à un âge avancé. Il semble aussi que des arbres démarrant lentement et dont l'accroissement en hauteur culmine tardivement ont une probabilité de devenir plus vieux, plus hauts, plus gros tout en gardant plus longtemps une bonne vitalité, que des arbres à croissance rapide dès la

plus tendre enfance (loi de Backmann <sup>6</sup>)

Le résultat global de ces évolutions dynamiques est une économie de moyens en temps de travail (voir bibliographie).

#### **Les frais de récolte sont :**

- Légèrement augmentés du fait de la nécessité d'une exploitation plus soignée et l'appel à des intervenants bien formés.
- faiblement augmentés par une plus grande dissémination des produits sur une surface plus importante
- sensiblement diminués par une hausse du volume de l'arbre moyen exploité, permettant l'augmentation du rendement du travail.

Le résultat est une légère stabilité ou une diminution légère des frais de récolte.

En raison d'une certaine hétérogénéité des produits, il n'est pas exclu que la commercialisation des bois soit un peu plus difficile que celle des lots très homogènes et il se peut que cette situation nécessite une organisation de vente un peu plus performante. Mais nombreux sont les forestiers qui ont relevé ce défi.

**Le résultat global**, constaté à de nombreuses reprises est une amélioration de la rentabilité par l'augmentation concomitante des recettes, la diminution des dépenses, notamment de sylviculture sans augmentation des frais de récolte.

### **3. Stabilité, flexibilité**

De nombreuses observations en France et à l'étranger montrent que les peuplements irréguliers, même s'ils résistent mal à des vents d'une vitesse supérieure à 150/160 km/heure, sont nettement plus stables que des peuplements à structure régulière en présence d'événements perturbateurs, biotiques ou abiotiques. moins extrêmes et, dans le cas de dommages, la reconstitution se fait plus facilement, en raison notamment de la « réserve de régénération » quasi omniprésente <sup>7</sup>

Et un élément de bonne rentabilité consiste en la très grande souplesse de gestion, ainsi que de la liquidité de l'entreprise : il est aussi facile de capitaliser de la trésorerie et d'accumuler des réserves financières en laissant pousser des arbres de grande valeur, que de mobiliser des capitaux en cas de besoin, en récoltant des arbres de haute valeur sans modifier fondamentalement la structure et la fonctionnalité des peuplements.

*« Une forêt en bon état est celle où il y a partout du bois de valeur à récolter sans détruire le potentiel, mais où nulle part il n'est nécessaire, ni urgent de couper du bois »* (Hasenkamp)

Il va de soi que les fonctions biologiques protectrices et esthétiques de la forêt qui ne sont pas immédiatement rentables, sont assurées de la manière la plus favorable par des peuplements continus, stables et de bel aspect.

### **4 - Difficultés**

Les freins et difficultés de l'application de la sylviculture irrégulière et continue sont essentiellement la nécessité d'une bonne formation des sylviculteurs et d'obtenir leur adhésion depuis le bûcheron, le débardeur jusqu'aux niveaux supérieurs de planification et de décision. Le remplacement, dans la tête des intervenants **de notions anciennes comme l'âge des arbres, les surfaces d'équilibre, la révolution, par des notions beaucoup plus libres** n'est pas toujours facile. Le mode de traitement ne se décrète pas sans une préparation relativement intense à tous les niveaux, mais la bonne connaissance des processus écologiques et de la technologie du bois permettent une grande liberté d'action.

L'initiative personnelle étant largement sollicitée et l'imprévisibilité de la nature fréquente, il n'est pas possible d'établir des normes très détaillées de travaux. Le contrôle est difficile, car il

---

<sup>6</sup> mathématicien suédois des années 40, qui s'est intéressé aux lois de la croissance biologique.

<sup>7</sup> voir : OTTO H.J. : Ecologie Forestière pp. 361 et suiv.

s'adresse aux volumes, aux grosseurs, aux qualités, mais non plus à des notions d'âges et de surfaces, plus facilement planifiables à moyen et long terme.

### **Sylviculture continue et mécanisation**

Les progrès de la mécanisation et en particulier la généralisation des processeurs permettent de réduire d'une manière encore impensable il y a quelques années, les frais d'exploitation et notamment ceux de petits bois. Dans quelle mesure cette évolution technologique peut-elle révolutionner la sylviculture et peut-être même contrecarrer l'évolution de la sylviculture ?

La première réponse à cette question est que chaque fois que la mécanisation permet de récolter des bois, d'une manière rentable et sans dommage au sol et au peuplement, il faut la mettre en œuvre sans aucune réticence. Cela est clair.

La deuxième réponse pose la question de savoir si la création de nouveaux peuplements doit prendre en compte les progrès de la mécanisation ou en d'autres termes, faut-il modeler la forêt pour la rendre mécanisable. ?

Il ne me semble pas que la réponse puisse être affirmative. Une telle forêt mécanisable, industrielle, ne répondrait qu'imparfaitement aux rôles biologiques, naturels, protecteurs et esthétiques. Elle serait moins stable et moins élastique qu'une forêt diversifiée et l'automatisation biologique ne pourrait pas y fonctionner. Mais surtout les produits à en attendre seraient principalement des bois de bonne qualité moyenne et non pas de bois de haute valeur. Et ce créneau sera vraisemblablement conquis par les plantations forestières des pays chauds et humides, à longue saison de végétation. : Chili, Afrique du sud, Nouvelle Zélande etc., qui seront capables de produire des volumes énormes à des prix sans concurrence par les forêts européennes.

Sans vouloir trop noircir le tableau, il n'est absolument pas certain que de telles plantations restent rentables dans nos pays. Et ce n'est pas pour profiter demain de la mécanisation, qu'il faut risquer la ruine pour après-demain.

Une sylviculture de ce type accepte mal des surpopulations de gibier phytophage, puisqu'il est fait appel à une régénération plus ou moins diffuse, à de très faibles nombres de tiges de renouvellement et que les plants démarrent lentement en demi-ombre et sont plus longtemps exposés à la dent des animaux. Et les plantations ou semis disséminés ne peuvent pas tous être engrillagés

Par contre une forêt irrégulière, avec ses fourrés omniprésents ses multiples clairières, ses lisières internes sa variété d'espèces, est un biotope de choix pour les animaux qui permet le maintien d'un bon cheptel d'ongulés. Et il serait bon que l'ensemble des chasseurs acceptent enfin de comprendre que les joies cynégétiques peuvent être aussi intenses avec de faibles densités d'animaux vigoureux, en parfaite santé et ayant un taux élevé de reproduction qu'avec des surpopulations d'animaux malingres dans un biotope surexploité.

## **5.- Résultats expérimentaux**

La bibliographie jointe donne un aperçu des nombreuses études menées sur la rentabilité comparée des divers modes de traitement et il n'est pas possible de les résumer toutes

Parmi les travaux les plus récents on peut citer Bouillie J. : « Analyse des résultats de la gestion de deux massifs privés traités en futaie irrégulière : utilisation de la main d'œuvre, prélèvements et évolution du capital sur pied » Revue forestière française LIII 2-2001- pages 139 à 150.

Les résultats principaux, donnés avec beaucoup de précautions dues à des difficultés d'évaluation et de comparaisons, sont les suivants: temps de travail faibles : notamment très faibles activités de plantations et de soins culturaux savoir :

- ♦ sylviculture: de 1,25 à 1,51 heures/ha/an (surface cadastrale totale), soit 0,2 h/m<sup>3</sup> exploité :

- ♦ exploitation de l'ordre de 0,6 heure/ha/an. non compris les entreprises d'exploitation et les bûcherons (essentiellement le martelage et le contrôle des coupes, les réceptions )
- 
- ♦ équipement : de 0,16 à 0,53 heure/ha/an .
- ♦ administration et gestion de 0,42 à 0,56 heures/ha/an.
- ♦

Total : moyenne de 3,2 heures/ha/an, soit 0,3 à 0,4 heure/m<sup>3</sup>, soit - non compris l'exploitation - un potentiel de 500 à 600 hectares par employé, tous agents compris.

La gestion en forêt irrégulière amène une baisse du temps de travail, mais nécessite une technique plus élevée. Et dans les forêts étudiées, malgré des prélèvements relativement élevés, de l'ordre de 7 m<sup>3</sup>/ha/an de bois fort, le capital sur pied s'est amélioré, notamment par l'augmentation de la proportion de gros de bois d'œuvre et de bois de qualité menuiserie. La rotation du capital sur pied est de l'ordre de 30 ans.

Lors du congrès international à PRO SILVA près de Hanovre en juin 2001. le directeur des forêts de Basse-Saxe et son adjoint. chef du service de sylviculture ont montré les résultats financiers de l'application de la sylviculture proche de la nature dans 350.000 ha de forêts domaniales. « *Les résultats financiers ont nettement été améliorés grâce aux réductions de charges et aux augmentations des recettes et ceci, malgré des dépenses de reconstitution de surfaces de forêts feuillues et mélangées entraînant des coûts normalement plus élevés* » (WOLLBRON : actes du congrès, page 125.) En outre, la stabilité des peuplements a été améliorée, de même que la réactivité au marché des bois. Il serait trop long de reproduire ici les multiples calculs permettant de soutenir ces affirmations. Mais le lecteur intéressé se référera aux actes du congrès.

## 6 – Conclusions générales

Le propriétaire qui recherche le meilleur rendement financier de sa forêt ou la satisfaction d'objectifs autres que le pur rendement financier mais au meilleur prix, dispose de critères d'évaluation objectifs, d'indicateurs économiques, qui permettent des comparaisons aussi bien de l'état de son domaine au cours des décennies, qu'avec des forêts environnantes et plus ou moins analogues à la sienne. Ces critères s'appliquent à des données réelles mesurables, plutôt que sur des simulations plus ou moins théoriques, s'appuyant sur des tables de production moyennes, conformes à des réalités générales, mais plus ou moins inexactes lorsqu'elles sont appliquées au cas particulier.

La sylviculture continue, dite « proche de la nature », permet d'optimiser les fonctions de la forêt en se servant notamment aussi des critères de gestion et de contrôle évoqués ci-dessus.

Comme pour toute activité humaine, ce traitement sylvicole est soumis à un certain nombre de contraintes et de difficultés, qui peuvent toutes être résolues, mais en résultat global, il est en mesure de donner les meilleures satisfactions, aussi bien au propriétaire forestier qu'à la société toute entière.

## BIBLIOGRAPHIE

**AMMON W.** : Das Plenterprinzip in der Waldwirtschaft (1937-1951)

**BOUILLIE J.** : Etude économique de la sylviculture irrégulière. Méthodologie et résultats. Mémoire de fin d'étude. ENGREF Nancy 1999.

**BOUILLIE J.** Analyse des résultats de la gestion de deux massifs privés traités en futaie irrégulière. Utilisation de la main-d'œuvre. Prélèvement et évolution du capital sur pied. Revue Forestière Française L.III2 2001 pp. 139 et suiv.

**HANEWINKEL et WILLMANN U.** : Ökonomische Leistungsfähigkeit von Plenterwaldbetrieben. Fribourg e/B. Institut d'économie forestière 1996.

**HANEWINKEL** : Konzept zur Überführung einschichtiger Fichtenwälder in stufige Dauerwälder..



**OTTO H.J.** Ecologie forestière – Edition IDF Paris 1998.

**PEYRON** et al. Principaux critères économiques des gestion des forêts. Analyse critique et comparative. Annales sciences forestières 1998.

**REININGER H.** Zielstärken Nutzung oder die Plenterung des Alterklassenwald. Österreichischer Agrarverlag,

**REMOUSSEWARD.** Etude pratique et économique des futaies jardinées des hautes chaînes du Jura. Mémoire Enitef 1984.

**SIEGMUND** : Aufwand und Ertrag bei waldbaulichen Betriebsformen (Univ. Fribourg 19745)

**STEINLIN** : Comparaison entre les coûts et les bénéfices des aménagements forestiers classiques et modernes. FAO 1966.

**Rapport du congrès de PRO SILVA**<sup>8</sup>( à Fallingbostal 2/7 juin 2000) et notamment :

**JACOBEE** : la conversion des TSF en futaies irrégulières feuillues dans les forêts de basse altitude en France 2000

**JANSSEN** : de la désertification de la forêt à la forêt économique proche de la nature : un commandement d'une sylviculture rationnelle et économiquement pertinente

**WOLLBORN** : le programme LÖWE de Basse Saxe.

**TURCKHEIM B.de** Bases économiques de la sylviculture proche de la nature (Actes du congrès PRO SILVA de Besançon (1993)



Couvet : « président des sapins » juin 2002  
D<sub>1,50</sub> : 130 cm.; hauteur 55 m ; âge 260 ans ; volume 24 m<sup>3</sup>

---

<sup>8</sup> Des exemplaires de ce rapport sont encore disponibles chez le président de Pro Silva Wallonie.

**ATTENTION ! COMMUNICATION IMPORTANTE ET URGENTE !!**

La prochaine activité de PRO SILVA WALLONIE est la participation à l'assemblée générale de PRO SILVA France au NOUVION en THIÉRACHE le **14 septembre.2002, à 9.30 h.**

La réunion se tiendra en la salle polyvalente, rue principale de LE NOUVION EN THIÉRACHE

Le programme est le suivant :

9.00 Assemblée générale de P.S. France

**9.30 – 9.45** : Conférence de Monsieur **G. WILHELM** responsable du service de sylviculture du Land de Rhénanie Palatinat sur le thème:  
**« nouvelles réflexions relatives à l'éducation des peuplements forestiers et leur évolution vers la futaie irrégulière continue ».**

**11.00 h. Visite forestière en Forêt du Nouvion**, série Marotte . Groupement forestier de la Thiérache. Avec les commentaires de Monsieur WILHELM. les critiques fondées sur une très bonne observation de la croissance des arbres amènent en effet une réévaluation de certaines règles de sylviculture.

**12.30 h. Déjeuner** au « Rendez-vous de la chasse de la Marotte », Passage à niveau 98 en forêt du Nouvion.

**14.30 h. Visite de la Forêt du Régnaval.** poursuite des réflexions sylvicoles. Résultats du 2<sup>ème</sup> inventaire statistique par placettes permanentes (réalisé au printemps 2002).

**17.30 h. Fin de la journée** - dislocation

**Le nombre de participants est limité !** s'inscrire d'urgence auprès du président ou du secrétaire.

La participation aux frais est de **20 €** comprenant le déjeuner, la boisson et les frais.

Le Nouvion en Thiérache se trouve à 2h.20 de Liège et 1h. 30 de Charleroi en voiture (76,4 km.). De Charleroi par la N5 vers Couillet, par la R3 et la N53 vers Beaumont, Pont du Prince, N597 – N596 Grandrieu, D962Hestrud, Le Nouvion en Thiérache.