



Comité de rédaction :
M. BRUCIAMACCHIE - J. TOMASINI

Contacts :

Président : Brice de TURCKHEIM
Truttenhausen - 67140 Heiligenstein
Tél : 03 88 08 96 04 - Fax : 03 88 08 57 25
E-mail : brice.deturckheim@worldonline.fr

Trésorier : Max BRUCIAMACCHIE
37, rue Ernest Renan - 54520 Laxou
Tél : 03 83 90 37 50

Secrétaire général : Marc VERDIER
Comité des Forêts - 46, rue Fontaine
75009 Paris - Tél : 01 48 74 31 40
Fax : 01 49 95 03 10

Bureau de Nancy : Julien TOMASINI
PRO SILVA - 14, rue Girardet - CS 4216
54042 Nancy cedex
Tel : 03 83 39 68 52 - Fax : 03 83 39 68 49
E-mail : tomasini@engref.fr

Correspondants régionaux :

Auvergne - Massif Central : ...

Bretagne : Animateur : Marie Stella DUCHIRON
15, rue de Guise 54000 Nancy- Tél : 03 83 35 65 72

Centre : Animateur : Marc VERDIER
Comité des Forêts - 46, rue Fontaine 75009 Paris
Tél : 01 48 74 31 40

Franche-Comté - Bourgogne-Est :

Président : Roland BURRUS
86 rue de Grenelle - 75007 Paris
Animateur : Isabelle HERBERT - 80, rue de Villard
39570 Perrigny - Tél : 03 84 24 33 98

Ile de France - Champagne :

Président : Dominique de JABRUN - 48, rue Michel
Ange - 75016 Paris - Tél : 01 46 51 57 67

Lorraine - Alsace :

Animateur : Marc-Etienne WILHELM - 16, Route de
Bernardswiller 67120 Obernay-Tel : 03 88 95 16 49

Méditerranée :

Animateur : Robert LINDECKERT - 2, rue Baduel
30000 Nîmes - Tél : 04 66 87 22 57

Normandie : **Président** : Hervé de THIEULLOY
Château de Beaucoursel - 27910 Letteguives
Tél : 02 35 79 01 93

Animateur : Michel de VASSELLOT - 6, Rue Marcel
Renault 75017 Paris - Tél : 01 45 72 05 86

Nord - Picardie : **Animateur** : Jean-marc PENEAU
68, rue du centre - 60350 Berneuil-sur-Aisne
Tél : 03 44 85 76 60

Pays de Loire : **Président** : Philippe d'HARCOURT
La Justice 7230 Vibraye - Tél : 02 43 93 60 01

Animateur : Jean-Michel GUILLIER
Moulin de Roufrançois - 53160 Saint Pierre/Orthe
Tél : 02 43 03 28 37
René COURRAUD - Les Perrés - 37130 Langeais
Tél : 01 47 96 82 78

Plateaux Calcaires :

Animateur : Jean-Jacques BOUTTEAUX
M.F. des Alouettes - 52160 Auberive
Tél : 03 25 84 21 21

Rhône - Alpes : **Animateur** : Jean-Loup BUGNOT
4, impasse des Mésanges - 01750 Replonges
Tél : 03 85 31 16 82

Sud-Ouest : **Président** : Norbert CHEYLAT
"Les Cèdres" 24590 Salignac-Eyvignes
Tél : 05 53 28 83 89

Animateur : Gilles TIERLE - Le Puget - 09120
Crampagna - Tél : 05 61 05 37 41

Pro Silva France sur internet :

<http://prosilva.free.fr>
Courrier électronique : prosilva@free.fr
ou tomasini@engref.fr

La Lettre

de PRO SILVA FRANCE

- Mars 2004. N°34

Sommaire

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Compte rendu du colloque « Gros bois résineux » du 17 octobre 2003 à Sasbachwalden en forêt noire | Page 2 |
| Compte rendu de tournée des groupes régionaux <i>Tournée en Pays de Loire</i> | Page 4 |
| <i>Tournée en Bretagne</i> | Page 5 |
| Actualités | Page 8 |

--- Congrès de PRO SILVA EUROPE ---

Du 4 au 8 Août au Danemark (île de Seeland). 1 journée de conférences et 3 autres d'excursions - *Thèmes : importance des forêts de démonstration - les écosystèmes naturels de la hêtraie - la conversion de futaies équiennes et de peuplements détruits par des catastrophes en futaies irrégulières, continues et proches de la nature* (les détails pratiques vous parviendront ultérieurement).

--- Assemblée Générale de PRO SILVA FRANCE ---

Les 11 & 12 septembre 2004 dans le Jura Suisse - Excursions en forêt de Couvet et sur la propriété de M.Lavarini. *Thèmes : le Jardinage, la Méthode du Contrôle (sur les traces de Biolley)*. En collaboration avec PRO SILVA SUISSE.

Compte rendu du colloque

« **Gros Bois Résineux : une chance pour la forêt et l'économie forestière** » Sasbachwalden - 17 octobre 2003

Extrait du texte d'ouverture du colloque

Pour divers motifs, les gros bois soulèvent des passions. Les uns souhaiteraient les conserver comme bois morts, les promeneurs apprécient leur grande valeur esthétique, les propriétaires forestiers en attendent des prix de vente confortables. Certains secteurs de l'industrie du bois en ont besoin pour la production de diverses catégories de sciage. Et nous, sylviculteurs proche de la nature, nous en tirons parti pour l'éducation à bas prix de revient de recrus de qualité et pour la constitution de peuplements stables et flexibles.

Et maintenant, que voulons nous obtenir par cette réunion ?

La sylviculture n'est pas une fin en soi. Elle doit organiser sa production pour répondre aux multiples demandes de la société et en particulier à celle de l'industrie du bois, des propriétaires forestiers et des protecteurs de la nature. Ces exigences se modifient continuellement. C'est pourquoi les associations PRO SILVA de Belgique, de Suisse, de France et d'Allemagne estiment qu'il est impératif et urgent d'organiser un dialogue entre les principaux acteurs. Les intérêts parfois divergents doivent déboucher sur des collaborations intelligentes, en accord avec tous les participants. Le « côte à côte », dont on se plaint souvent, doit devenir un « avec ».

La production sera d'autant mieux organisée que l'on connaît les besoins et les possibilités respectives des partenaires sur le marché. Aujourd'hui, nous souhaitons d'abord évaluer objectivement la nature et la valeur matérielle des gros bois résineux à partir de différents points de vue de producteurs, de transformateurs et d'utilisateurs de bois.



Hans von der Goltz, Brice de Turckheim, Léonard Farron, Michel Letocart.

Extrait du résumé du colloque réalisé par

H. Kronauer (publié dans AFZ/Der wald - n°1-2004, p 44)

Comment les propriétaires forestiers, le commerce du bois, la protection de la nature et la société en général apprécient-ils les gros bois ? C'est à cette question que tentaient de répondre l'association ANW Allemagne et Suisse, ainsi que l'association PRO SILVA France et Belgique, ces quatre associations regroupant les forestiers partisans d'une sylviculture proche de la nature, lors du colloque organisé le 17 septembre 2003 à Sasbachwalden en Forêt Noire.

Le gros bois, bois de diamètre à 1,3 m supérieur à 50 cm ou de diamètre médian supérieur à 40 cm, est un des piliers de la sylviculture préconisée par PRO SILVA. Le gros bois est la base de l'accroissement en valeur ; il est celui qui dispense l'ombre à l'abri de laquelle vont se développer les semis en formant des branches fines et des tiges droites ; enfin après récolte, il fait de la place pour les générations suivantes dans une forêt continue.

Cela n'étonne donc pas si dans son introduction, le président de l'ANW Allemagne, H. Von der Goltz, présentait le gros bois comme une spécialité de la sylviculture médio-européenne, comme un plus pour l'économie forestière de cette région. Et quelle autre sylviculture, sinon celle préconisée par l'ANW et PRO SILVA est la mieux à même de produire des gros bois de qualité ? H. Von der Goltz admet toutefois que beaucoup doivent encore être persuadés que des forêts stables et esthétiques sont à préférer aux plantations.

Les gros bois causent en effet problème aux propriétaires: si l'on parvient encore tout juste à les vendre, leur valeur réelle n'est toutefois pas reconnue dans les prix offerts lors des ventes.

Où sont les réserves de gros bois ?

Benoit cuillier de l'ONF de Strasbourg, montre que pour la France, les gros bois de sapin et épicéa se situent dans les Massifs des **Vosges** et du **Jura**. Sur 452 000 ha au total, on recense la moitié d'épicéa, un peu moins de sapin et 5 % de douglas, pour un volume total de 130 millions de m3. Environ 1/3 de cette masse est constituée de gros bois (diamètre sur écorce à 1,3 m de 47,5 cm et plus selon l'ONF). A moyen terme, le volume de gros bois récolté dans ces régions représentera 40 % du total des coupes.

En **Suisse**, les peuplements sont classés en gros bois quand le diamètre des dominants dépasse les 50 cm. C'est ce qu'expose Philippe Duc, de l'Institut Fédéral de Recherches sur la Forêt, la Neige et le Paysage. Le second inventaire national établi de 1993 à 1995, a relevé que les peuplements à gros bois représentent un bon quart de la surface totale des futaies (997 000 ha). Dans les régions riches en gros bois, le Plateau Suisse, les Préalpes et les Alpes, où se situent à peu près 80 % du total des 70 millions de m3 de gros bois résineux, on constate qu'ils se répartissent sur 30 % environ dans les futaies. Sur 47 % du territoire concerné par les gros bois, on constate qu'une récolte est urgente dans les cinq prochaines années. Si l'on répartit la ressource de gros bois selon des classes d'accessibilité, on constate qu'environ 2/3 du volume se situe dans des endroits difficilement accessibles. Mais un quart de la quantité concernée pourrait être récolté sans frais. Apparemment, selon les dires de M. Duc, des facteurs autres qu'économiques interviendraient dans la non-exploitation de ces gros bois.

| * Ressource | Sapin | Epicéa | Total |
|-----------------------------|-------|--------|-------|
| France (Vosges/Jura) | 28 | 12 | 40 |
| Suisse | 18 | 52 | 70 |
| Allemagne (Bade-Wurtemberg) | 20 | 38 | 58 |
| Total | 66 | 102 | 168 |

en millions de m3

* **Disponibilité sur la période 2003 - 2013 :**

France : 15 millions de m3 (60 % dans les Vosges - 40 % dans le Jura)

Allemagne (B-W) : 40 millions de m3 (70% épicéa - 30 % sapin)

* **Qualité des gros bois transformés à l'heure actuelle en France :**

20 % choix 1 - 60 % choix 2 (qualité charpente) - 20 % choix 3 et 4

Enfin, les ressources en bois de gros diamètre dans le Land de **Bade-Wurtemberg**, sont décrites par le Dr. Gérard Kändler, directeur du département de biométrie et de statistique de l'Institut de Recherche du Land. Il se fonde sur l'inventaire statistique des forêts de la république fédérale réalisé en 1999, selon lequel la quantité de gros bois s'est considérablement accrue, spécialement en épicéa, sapin et hêtre. Ces essences représentent 75 % du volume total (exploitable) des forêts du Land. Pour l'épicéa, on compte 38 millions de m3 de gros bois, soit 20 % du volume total de cette essence. Pour le sapin, on recense 20 millions de m3 (40%) et pour le hêtre 25 millions de m3 (27%). Jusqu'en 2011, on estime à 4 millions de m3/an l'accroissement des gros bois d'épicéa et sapin. Pour mieux cerner l'apport futur des bois de ces dimensions dans la filière, on a fixé dans une directive récente à 40 cm le diamètre fin bout et sous écorce des billons de gros bois résineux de 5 m de long. Une exploitation annuelle de 800 000 m3 de bois de telles catégories semble réaliste à l'avenir.

La production de masse n'a pas la cote.

Le problème des gros bois n'est pas vraiment nouveau. Et de fait, quand on considère le volume de 800 000 m3 de gros bois devant être récolté annuellement dans les forêts du Bade-Wurtemberg, on constate qu'il ne représente qu'environ 10 % de la coupe annuelle dans ce Land depuis 1991. Alors où est le problème ? On jette souvent la pierre aux scieurs, parce qu'ils préfèrent acheter des bois de catégories 2 et 3 (20 et 30 cm de diamètre médian). Mais il faut dire aussi que les scieries de gros bois se plaignent souvent de la qualité de ceux-ci.

Les aspects économiques sont développés par le Professeur Dr. Wolfgang Tzschupke de l'Ecole Forestière Supérieure de Rottenbourg. Les bois en provenance de Scandinavie et de l'Europe de l'Est, ceux qui proviennent des lignicultures et les succédanées du bois, concurrencent directement nos productions locales. Or le gros bois de qualité, est globalement considéré comme une chance pour nos exploitations de l'Europe occidentale.

Alors que les prix de vente de gros bois d'épicéa et de sapin de qualité courante ont actuellement tendance à être inférieurs à ceux des bois de dimensions plus moyennes, les gros bois de bonne qualité obtiennent des prix nettement plus rémunérateurs. Tout réside dans la qualité ! Et le Dr. Tzschupke de nous faire constater que lorsque les dimensions augmentent alors que la qualité diminue, il faut s'attendre à ce que les prix soient encore inférieurs à ceux des bois de classes de diamètres 2 et 3. Il faut savoir qu'actuellement, mais aussi dans l'avenir, seuls les peuplements fournissant majoritairement du gros bois de qualité supérieure sont et seront avantagés. Ceci est conforme à la règle qui veut que « les plus mauvais tombent les premiers ».

Contrairement aux affirmations des scieurs à propos du gros bois superflu à leurs yeux, il y a bien une demande pour ces dimensions, à condition que les produits présentent une qualité satisfaisante. Les réticences qui peuvent s'observer sont dues à la qualité généralement

assez médiocre des gros bois mis sur le marché actuellement, mais il en sera certainement autrement lorsque les forestiers seront en mesure de fournir des gros bois de qualité.

Il faut toutefois ne pas perdre de vue que la décision de produire du gros bois nécessite tout d'abord une renonciation à une récolte prématurée ; en outre on mobilise son capital pendant plus longtemps et enfin on augmente les risques.

Des modèles mathématiques montrent que pour un peuplement de hêtre comprenant 80 arbres de place à l'hectare, un traitement orienté vers ces arbres avec un diamètre objectif de 60 cm à l'âge de 120 ans permet d'aller dans la bonne direction. La supériorité d'une futaie jardinée, par rapport à la futaie régulière, du point de vue de la rentabilité financière est un argument en faveur de la production de gros bois : le Dr. Tzschupke le démontre en comparant un peuplement régulier (révolution de 120 ans) à un peuplement traité en futaie irrégulière. Le premier donne un revenu net de 111 euros/ha en moyenne, alors que le peuplement en futaie irrégulière rapporte 187 euros/ha, soit 68 % de plus.

Le point de vue des scieurs.

Pour Manuel Ehtle, représentant la scierie de gros bois Ehtle de Nordach, si l'offre en gros bois se tarissait, les produits sciés perdraient de leur attractivité. La firme Ehtle scie annuellement 40 000 m³ de grume de 5 m avec un diamètre moyen de 55 cm. Selon M. Ehtle, le potentiel global en gros bois résineux se répartit environ pour une moitié en bois de qualité C et D, et pour l'autre en qualité A et B. Cette moitié supérieure se répartit elle-même en 50 % de bois de qualité B à nœuds moyens, 40% de bois de qualité B à nœuds fins ou nœuds unilatéraux et 10% de bois sans nœuds de qualité A. Pratiquement, les bois à nœuds moyens répondent à toutes les exigences posées par la technique de la construction en bois. Or cette dernière préfère de plus en plus le lamellé-collé, parce qu'il ne présente pas de fentes. « Ignorance crasse et attitude peu favorable au naturel ! ». M. Ehtle reproche aux architectes et concepteurs d'exiger du bois parfaitement sans défauts ; or les fentes sont ce qu'il y a de plus naturel au monde. Dans la construction on a par ailleurs tout loisir d'utiliser le bois dans les parties non apparentes pour ceux à qui ce matériau ne convient pas.

« *Ne pas seulement penser au bois, mais vivre avec lui* », c'est ainsi que l'on devrait faire la promotion pour l'utilisation de gros bois naturel. M. Ehtle voit dans la construction de ponts, de complexes, de maisons et de meubles, ou dans l'emballage autant de domaines où l'utilisation du gros bois est possible. Il est aussi rappelé que la technologie du lamellé-collé ne rend pas caduque la loi de la masse unitaire pour la récolte, le transport, la réception et le traitement ainsi que la transformation. Aussi M. Ehtle conseille aux propriétaires d'aujourd'hui de laisser vieillir leurs plus beaux arbres pour les besoins de demain.

Le même plaidoyer en faveur du gros bois vient également du côté français par la voix de J. Maegey, président de FIBOIS Alsace (Fédération Interprofessionnelle de la Forêt et du Bois). Pour lui, la première bille est la seule qu'intéresse les scieries. La surbille et le restant du tronc sont souvent mauvais – « mauvais » signifiant ici qu'ils ne sont pas aptes à en faire des produits de haute qualité. Le rendement des gros bois à la scie atteint 67 %, alors que pour des bois de petites dimensions, il peut tomber à 51 %. Toutefois, les scies moderne type Kanter obtiennent un

meilleur rendement avec de petites dimensions. J. Maegey envisage ainsi l'avenir : orienter la sylviculture en vue de produire des bois de meilleure qualité. Quant aux scieurs, ils devraient trouver de nouveaux débouchés pour les surbilles et les houppiers.

Gros bois de mauvaise qualité = bons biotopes.

« Un gros arbre n'est pas équivalent à un gros arbre » (S. Palmer). Les gros bois médiocres : qui ne pense pas là au gros sapin pectiné survielli, qui comporte sur toute la bille de grosses branches mortes et noires, lesquelles apparaissent en grand nombre et parfois dès la base du tronc, laissant présager une longue période à l'état dominé, induisant certainement des roulures avec pour couronner le tout une surface du tronc bosselée relevant d'un accroissement en diamètre irrégulier...? Quel scieur se contenterait de cette situation ? Il faut espérer que de tels arbres seront des modèles en disparition. Un traitement forestier moderne ne devrait plus en produire.

Pendant, ces vieux sapins sont-ils vraiment si indésirables pour qu'ils jettent le discrédit sur l'ensemble des gros bois ? Ce n'est que pour la fabrication de planche et de poutre qu'ils n'ont pas de valeur. Leur énorme valeur écologique et esthétique n'est pas vraiment chiffrable. Est-il vraiment utile de couper de tels arbres, s'il n'y a pas de bénéfice, une fois payés les frais d'exploitation ainsi que les frais liés aux éventuels dommages d'abattage ? Est-il possible que les gros bois ait une valeur marchande autre qu'économique ? Et si l'on pouvait donner en location les gros bois de mauvaise qualité en tant que biotopes ??? Hélas, cela n'est pas le cas à l'heure actuelle, mais qui sait si cette idée ne fera pas son chemin.

Un premier pas dans cette direction était fourni par la réflexion livrée par le Professeur Max Bruciamacchie de l'ENGREF de Nancy (Ecole Nationale du Génie Rural et des eaux et Forêts) sur la base d'une étude réalisée dans la forêt de Zittersheim en Alsace, en collaboration avec le Parc des Vosges du Nord (cf. *résumé de l'étude dans le n° 33 de la Lettre de PRO SILVA*). Il s'agit en l'occurrence d'évaluer les arbres selon des critères économiques et écologiques. Pour cela, les arbres ont été notés séparément par quatre forestiers et différents naturalistes (ornithologue, entomologiste, spécialiste chauve-souris). Sur la base des notes attribuées fonction de différents critères, M. Bruciamacchie a établi un schéma d'évaluation de chaque arbre et a établi la valeur d'un « point écologique ». Pour 80 % des arbres, il est facile de distinguer les arbres à forte valeur économique et ceux à grand intérêt écologique. Les arbres dits « à conflit » sont ceux qui présentent les deux à la fois. Pour ces derniers, on peut facilement déterminer une valeur argent de compensation qu'il faudrait verser au propriétaire, s'il décide de les laisser sur pied.

Conclusion

A-t-on pendant des décennies tablé sur la production de masse, en pensant que la qualité s'y superposerait d'elle-même ? Ou bien la transformation du bois a-t-elle évolué beaucoup plus que nous ne nous l'étions imaginé ? Ou bien la valeur intrinsèque du gros bois n'a-t-elle pas été suffisamment diffusée ? A l'issue de cette journée, il faut répondre clairement par « oui » à chacune de ces questions. Sur ce point, la réunion a apporté des réponses claires. Toutefois, les chances pour la sylviculture et pour la transformation du bois n'ont pas été suffisamment précisées.

Commentaires de Brice de Turckheim.

Le colloque ne s'est pas intéressé à la production de gros bois feuillus, ni de gros résineux rouges, douglas, mélèzes, pins, pour lesquels, s'ils sont de bonne qualité, il n'y a pas de problème de débouchés.

La production de gros bois résineux blanc de qualité en futaie irrégulière bien gérée n'entraîne pas de coûts supérieurs à ceux de peuplements réguliers pour des bois de qualité médiocre. C'est ce qui explique la meilleure rentabilité de la futaie jardinée par rapport à la futaie régulière évoquée par le Professeur Tzschupke. Par contre, les inconvénients indiqués par cet intervenant – immobilisation supérieure des capitaux et attente plus longue, augmentation des risques pour la production de gros bois – s'appliquent parfaitement à la futaie régulière, mais ignorent le fonctionnement et la résistance des futaies irrégulières. Au lieu de travailler avec de vieux peuplements à 800-1000 m³/ha avant la coupe définitive, le volume sur pied en futaie jardinée équilibrée se situe à 300-400 m³/ha (environ 10 fois la hauteur des arbres dominants).

Des utilisateurs de gros bois de sapin ou d'épicéa de qualité ont précisé, lors du colloque, que ces bois se trouvaient en futaie jardinée, issus d'individus ayant eu un très faible accroissement initial en grosseur, ce qui n'est pratiquement pas le cas en futaie équienne.

En résumé, il ne paraît pas y avoir de doute sur l'orientation future de la production en futaie irrégulière. Par contre, il existe un problème difficile de transformation et de commercialisation des gros bois de qualité médiocre. Mais ceci est un problème industriel, pas sylvicole.

**Compte rendu de la tournée en Pays de Loire
--- 8 octobre 2003 ---**

« La liberté de gestion dans le droit de propriété »

Pourquoi ce thème ? L'élaboration des schémas régionaux de gestion sylvicole (SRGS) est en cours et certains pensent que la liberté de gestion des propriétaires forestiers pourrait être remise en cause ! En effet, certaines personnes veulent faire rentrer les peuplements forestiers dans des cadres et leur appliquer des normes qu'il sera difficile d'éviter et de contourner. Comment éviter cela et montrer que la seule vérité est celle du terrain et du marteau et non des courbes de production et des nombreux critères quantitatifs plutôt que qualitatifs.

Premier arrêt : « La grande Sapinière ».

Plantation résineuse de 1930, sur ancienne terre agricole, (pin sylvestre, maritime et laricio) autour de laquelle les bordures feuillues constituées de chêne et châtaignier avaient été conservées. L'ancien P.S.G. prévoyait en 1988 le renouvellement de ce peuplement (coupe rase). Le propriétaire et le gestionnaire, en parfait accord, ont décidé d'ouvrir le peuplement par le biais d'une première coupe d'amélioration afin de ne pas faire de sacrifice d'exploitabilité. Le volume sur pied en 1998 se trouvait autour de 500 m³ de bois d'oeuvre par hectare. La première coupe d'amélioration en 1998 a prélevé 37 m³/ha BO, la deuxième en 2003, 32 m³/ha (BO). La tempête de 1999 a mis à terre environ 10 m³/ha (BO). D'après R. Courraud, la production de ce peuplement tourne autour de 5 m³/ha/an (BO).

L'objectif sur ce peuplement est de poursuivre l'améliora-

tion et non de renouveler celui-ci ! Le propriétaire se donne 15 ans pour obtenir une régénération.

Deuxième arrêt :

Peuplement constitué de pin noir, de pin laricio et de hêtre. Ce peuplement était également prévu en renouvellement (coupe définitive). Ce peuplement présente un problème d'assainissement provoquant de ce fait des dépérissements importants dans les pins. L'objectif pour ce peuplement était d'ouvrir par le haut en récoltant les gros et très gros pins dans l'étage dominant en privilégiant du même coup les hêtres très nombreux dans le sous-étage. En d'autres termes, l'objectif était de passer d'une futaie de pin à un peuplement de hêtre. Certains diront que le résultat n'est pas une réussite... R. Courraud n'est pas aussi catégorique et explique qu'il est très difficile d'intervenir dans un peuplement de haute futaie avec une structure très régulière. Brice de Turckheim évoque le problème de la ronce, qu'il juge trop vigoureuse, pour l'installation d'une régénération naturelle. R. Courraud explique que la ronce met 7-8 ans à mourir et qu'il s'agit d'un processus naturel incontournable. Vouloir contrarier ce cycle abouti très souvent à un échec et n'est-elle pas préférable au jonc ? Pour finir, il rappelle aussi que si le PSG avait été suivi, nous nous trouverions dans une plantation de pin laricio alors qu'aujourd'hui ce peuplement est dans une phase de production et que l'état sanitaire, très moyen lors de la première coupe, est bon.

Troisième arrêt : « Le parc du château ».

Parcelle déjà visitée lors d'une précédente tournée en 1997. Très beaux peuplements constitués majoritairement de chêne et hêtre où des essences comme le pin sylvestre, l'orme, l'alisier, l'érable sont présentes en mélange. En 1978, cette parcelle était prévue en renouvellement et la coupe rase était alors encouragée. Du fait du statut particulier de ce peuplement « parc de château classé », le propriétaire a obtenu l'autorisation d'ouvrir le peuplement par le biais de coupe d'amélioration suivant les principes d'une sylviculture proche de la nature. En contre partie, il s'est engagé à réaliser des travaux d'enrichissement et de dépressage dans le cas où l'obtention d'une régénération naturelle, constituée majoritairement de chêne, ne serait pas complète et suffisante. La structure du peuplement, régularisé autour des GB en 1978 à aujourd'hui bien évoluée vers l'irrégularité. Rappelons que l'irrégularité n'est pas un objectif en soi, mais elle est l'aboutissement d'une culture d'individus et d'une recherche constante d'individus de qualité.

Aucun travail de dépressage n'a été réalisé jusqu'à maintenant sur cette parcelle. Le seul travail réalisé a été celui du peignage de la ronce. La régénération de chêne est bien présente au milieu du hêtre et du charme. L'apparition de cette régénération est due d'une part à l'ouverture du peuplement par le haut avec conservation d'un capital sur pied et d'autre part par la succession des passages en coupe à courte périodicité (apport de lumière diffuse mais de façon quasi permanente). Le hêtre, souvent accusé lors d'échec de régénération naturelle de chêne, montre qu'il n'est pas un facteur limitant pour l'installation du chêne à ses cotés.

Là où le semis de chêne est bien présent, faut-il désormais intervenir ? Les avis sont partagés. B. de Turckheim pense qu'il ne faut pas tomber dans l'extrême de ne rien faire et qu'il faut réaliser un petit dépressage. Après avoir demandé l'autorisation à M. Yvon, il réalise le premier dépressage manuel sur la parcelle en cassant dans une tâche de semis de chêne un charme et un hêtre. J.M

Guillier et R. Courraud ne semblent ne pas être trop d'accord et pensent même qu'il faut laisser la nature travailler. Ils pensent que le dépressage n'est pas nécessaire et que les chênes ont assez de lumière et que l'automatisme biologique fonctionne. Après quelques minutes de discussions, le débat est clos ; les avis restent partagés. Faut-il intervenir dans une régénération, suivant telle ou telle essence, et de quelle manière, pourrait très bien être le sujet d'une de nos prochaines réunions PRO SILVA (cf. commentaires n°1 de Brice de Turckheim en fin d'article).

Quatrième arrêt : « Les Loties »

Très belle parcelle de chêne où la troisième coupe d'amélioration vient d'être réalisée, dans un peuplement de forte densité. Il est possible d'avoir un aperçu de la conduite de l'exploitation dans ces conditions difficiles. Le prélèvement de cette coupe est de 57,8 m³/ha BO. La production du peuplement est estimée autour de 5 m³/ha/an BO. Là aussi, l'objectif est de poursuivre l'amélioration en limitant au maximum les sacrifices d'exploitabilité.

Conclusion :

Cette journée bien remplie a permis aux participants de discuter sur différents thèmes techniques en s'appuyant sur les peuplements visités riches d'enseignements. Ces peuplements menés depuis assez longtemps suivant une sylviculture d'arbre montrent qu'ils fonctionnent de façon assez remarquable. La gestion forestière nécessite une souplesse d'esprit, une grande faculté d'observation et une remise en question à chaque instant.

Que nous réservent les Schémas Régionaux de Gestion Sylvicole (SRGS) ? (cf. commentaire n°2). Pourra-t-on réellement bénéficier demain de cette souplesse nécessaire pour la bonne gestion de nos forêts ? B. de Turckheim et l'ensemble du groupe régional proposent que PRO SILVA FRANCE écrive au Service Régional de la Forêt et du Bois des Pays de Loire (S.E.R.F.O.B.) pour lui présenter les différentes difficultés rencontrées pour la gestion des peuplements irréguliers. Le groupe PRO SILVA aimerait pouvoir consulter l'avant projet pour éventuellement donner son avis et travailler dessus. Affaire à suivre...

Mickaël LELIEVRE,

Cabinet d'expertise forestière Bergue-Guillier-Plai

Commentaires de Brice de Turckheim.

1. Sur la problématique dans les semis de chêne du « Parc du Château » : L'élimination d'un vilain hêtre et d'un vilain charme dominants, dans une belle tache de semis, a été destinée à permettre l'accroissement en hauteur de plusieurs belles tiges de chêne, qui, en l'absence d'intervention, seraient rapidement étouffés.

Ce soin cultural, destiné à réguler le mélange, à garantir la qualité du recru, n'a aucun point commun avec le dépressage qui, traditionnellement, est une réduction de la densité des jeunes tiges. Les dépressages traditionnels seraient nocifs dans la situation particulière de la parcelle visitée mais aussi dans bon nombre d'autres situations similaires. La sylviculture PRO SILVA comporte des travaux d'amélioration de la qualité des recrues, de régulation des mélanges. Les négliger aboutirait souvent à perdre de la production en valeur et serait la négation de la sylviculture. Par ailleurs, il faut insister sur l'utilisation correcte du vocabulaire et sur la bonne définition des termes utilisés.

2. A propos des SRGS : Les indicateurs de surface terrière semblent un peu trop directifs : mais quelle est la signification de l'exigence d'une surface terrière de X m²/ha ? S'agit-

il de la moyenne sur la parcelle ? Sur un bouquet ? Autour d'une trouée ? Faut-il vraiment se faire du souci si la « norme » n'est pas respectée, alors que le fonctionnement, à vue, du système est satisfaisant ?

Par contre, il ne paraît pas acceptable qu'il soit exclu de pouvoir envisager la conversion en futaie irrégulière de taillis simples, de futaies régulières, de peupleraies ou de noyeraies. Si par exemple, dans un taillis simple, se trouvent côte à côte quelques belles perches de chêne et d'autres de bouleau, faut-il, pour respecter le carcan, laisser pousser - jusqu'à la mort - les bouleaux parce que l'objectif est une futaie de chêne, ou, ce qui est tout aussi absurde, couper les belles perches de chêne à 50-60 ans, au prétexte que la maturité des bouleaux se situe vers cet âge ?

Ce raisonnement par l'absurde peut être mené pour tous peuplements soi-disant « réguliers ». Toute population comporte des individus de génie côtoyant des médiocres. Le seul moyen d'améliorer le « fonctionnement » du système est de favoriser les « bons », et tout nivellement représente du gaspillage de potentiel. Et cette règle vaut même et aussi en sylviculture.

Compte rendu de la tournée du groupe Bretagne

--- 10 octobre 2003 ---

1ère réunion du groupe régional, en forêt de Quénécan
Propriétaire : J. du Pontavice - Gestionnaire : S. du Pontavice
Responsable du Groupe Bretagne : Marie-Stella Duchiron

Le 10 octobre 2003 se sont rassemblés près de 80 propriétaires forestiers et autres personnes intéressées par la sylviculture PRO SILVA au Château des Forges des Salles, accueillis par M. Jacques du Pontavice. A 9h30, la réunion a commencé en salle près du château par une présentation de M. Brice de Turckheim (Président de PRO SILVA France) suivie d'un exposé de Mme Marie-Stella Duchiron (membre du Conseil d'Administration de PRO SILVA France, chargée de créer le groupe breton) sur les fondements scientifiques de la sylviculture en futaies irrégulières et mélangées et les possibilités d'adaptation au contexte breton.

En fin de matinée, le groupe s'est dirigé vers la forêt de Quénécan pour visiter les deux premières stations. Après le déjeuner organisé dans la maison des chasseurs de la forêt, le groupe est retourné en forêt sur les deux autres stations forestières. La journée s'est clôturée à 16 h. 30.

1ère station : vieux peuplement de hêtre (forêt de Saint Ignace).

Présentation : On se trouve ici dans un peuplement mélangé en hêtre dominant, chênes, châtaigniers, ifs. Le hêtre a ici dépassé son diamètre d'exploitabilité. On observe en outre quelques tiges de houx isolé ou en groupe.

L'état de la dynamique naturelle du peuplement indique que l'évolution se fait en faveur du hêtre. Mais la présence de recru, principalement de hêtre et pour une moindre part de châtaignier et d'if, montre que le peuplement évolue lentement vers une structure irrégulière, tout-au-moins avec la présence d'un sous-étage naissant.

Question : Doit-on laisser les gros arbres pour la fonction culturelle ? Pour l'aspect culturel : il faut une forêt permanente avec de gros arbres.

Discussion :

- M. Delaunay intervient sur le problème posé par les scieries qui ne veulent pas de gros bois ni de mélanges. B. de Turckheim répond en soulignant qu'en Alsace le

phénomène inverse se présente : les scieries d'Alsace n'ont pas suffisamment de gros bois. Les diamètres qui y sont sciés vont jusqu'à 1,10 m-1,20 m. Il ajoute que la futaie régulière fait de beaux bois mais avec un coût supérieur qu'en futaie irrégulière. Lors du colloque sur les gros bois qui s'est déroulé en Allemagne en septembre 2003, il a été souligné que les gros bois sortent des futaies irrégulières. Les beaux bois de qualité sont des bois qui ont démarré très lentement (leur cœur est dit "serré"). Pour produire du beau bois il faut une grande quantité de biomasse et cela, les futaies irrégulières l'assurent. En plus on économise la main d'œuvre par ce système (cf. *commentaire n° 1 de B. de Turckheim, en fin d'article*).

- Quelqu'un intervient pour corriger que ceci ne peut se produire qu'en station riche. B. de T. répond par la négative.

- M. Delaunay ajoute que des problèmes de commercialisation se posent. B. de T. répond que nous sommes maîtres de la commercialisation des bois mais que le « génie » de l'homme n'est pas maître des lois biologiques. Quant à la diversité des produits et des essences, il cite une forêt qu'il gère et où se présentent 8 à 9 essences. Quand les prix fluctuent c'est une sécurité pour le propriétaire.

- Une question fut posée sur la régénération naturelle. MS Duchiron répond que l'on ne doit pas baser sa sylviculture sur la venue de régénération naturelle au risque de provoquer des sacrifices d'exploitabilité. Un arbre est enlevé quand il a terminé de « payer » sa place : il ne part que lorsqu'il est mûr et que son départ sera profitable à son entourage.

- B. de T. insiste sur le fait qu'il ne faut pas se baser sur la régénération naturelle. Si on ne fait rien, c'est l'homogénéisation en Hêtraie. Si on veut mélanger, cela comporte des risques et cela suppose des travaux (donc cher !). Faire du Chêne, est-ce que cela vaut la dépense ? Et si on ne fait rien, on passera rapidement à la phase d'effondrement. Or ici ce serait un gaspillage énorme que de passer à cette phase d'effondrement. Si on réfléchit sous l'angle esthétique, on laissera les arbres. Si on réfléchit sous l'angle économique, on coupera les arbres (cf. *commentaire n° 2*).

- J. du Pontavice ajoute que les hêtres sont blancs très longtemps sur cette station.

La perspective proposée est d'aider les jeunes hêtres (cf. *commentaire n° 3*).

2ème station : peuplement mélangé de pin maritime (forêt de Saint Ignace).

Présentation : Ce peuplement est issu d'une plantation pure de pin maritime d'une centaine d'années. Puis sapin pectiné, chêne pédonculé, hêtre et bouleau s'y sont ensuite introduits. Le pin maritime est ici en moyenne de mauvaise qualité (écorce très épaisse et mauvaises formes) : il y a encore de nombreux arbres tordus. Le pin maritime a atteint son diamètre d'exploitabilité (50 cm). Une placette circulaire de 20 m de rayon a été mesurée (surface : 1257 m²).

Le pin maritime et le sapin pectiné sont les deux essences qui présentent le plus de biomasse au sein du peuplement. Ce sont les deux essences prédominantes sur cette parcelle.

En ce qui concerne la structure du peuplement, elle est proche de celle de la futaie jardinée, l'essence dominante étant en pin maritime, et les jeunes tiges provenant d'essences telles que le sapin pectiné, le chêne pédonculé, le hêtre et le bouleau. Cette structure très irrégulière en hauteur est propre - particulièrement grâce au feuillage

léger de la canopée de pin maritime - à la diffusion de la lumière en sous-étage dont peuvent alors bénéficier les jeunes arbres.

Une simulation d'intervention a été marquée sur les arbres. L'intervention prochaine (marquée par un ruban rouge) : elle sera éclaircie très forte sur les mauvaises tiges de pin maritime uniquement. « Le plus mauvais tombe d'abord, le meilleur reste », d'après un dicton forestier allemand. On ne fera pas tomber tous les pins maritimes en même temps car cela risquerait de compromettre la stabilité du peuplement. Par cette éclaircie on favorisera un relatif enrichissement en sapin et feuillus. Dans les dix prochaines années : on ne récoltera que les arbres ayant atteint leur diamètre d'exploitabilité.

Le marquage rouge signifie :

1. Soins portés aux peuplements par l'enlèvement des tiges de mauvaise qualité :

- sur la placette cela concerne 11 arbres avec 15,23 m³
- soit à l'ha : 87 arbres avec 121 m³ ou 85 m³ sous écorce (écorce = 30%).

2. Exploitation à diamètre d'exploitabilité :

- sur la placette cela concerne 1 arbre > 50 cm, soit 3,93 m³ sur écorce (2,75 m³ sous écorce)

- soit à l'ha : 8 arbres > 50 cm avec 31,44 m³ sur écorce (22,01 m³ sous écorce)

Quantité de l'intervention globale : 107 m³ sous écorce. (cf. *commentaire n° 4*).

Le but suivant étant d'aider le sapin et les feuillus, le peuplement évoluera en direction d'un peuplement mélangé :

- Pin maritime en forte régression

- Sapin pectiné en forte augmentation

- Hêtre en forte augmentation

- Chêne/bouleau en cohabitation par taches éparses

Autres remarques : au moment de l'exploitation des arbres, on tâchera d'éviter d'abîmer le sous-étage (hêtre). Le pin debout qui est mort : le garder pour des raisons écologiques (en Basse-Saxe : ~ 3 arbres morts / ha).

Il est frappant de voir que le caractère forestier a subsisté dans ce peuplement malgré la tempête de 1987. De tels dégâts sont sans gravité pour le moyen terme. Dans de telles trouées, il ne faut pas planter. Les arbres (hêtre) qui sont grands aujourd'hui, ont profité de la mise en lumière et dans peu de temps (~15 ans) boucheront la canopée. Attention ici à des ouvertures trop grandes qui pourraient profiter à la fougère ou la ronce.

Discussion : La qualité du Sapin est ici remise en question. Certains préféreraient une exploitation complète du Pin maritime plutôt qu'une sortie sélective des tiges.

Un scieur, M. J. Année, précise qu'il n'est pas impossible de scier des arbres de gros diamètres puisqu'il le fait lui-même.

La sylviculture par trouées pour laisser venir le hêtre est conseillée par plusieurs participants.

3ème station : peuplement pur d'Abies Grandis.

Présentation : C'est un peuplement typique régulier pur d'Abies Grandis, issu de plantation dans les années 1960-1963. L'accroissement en 46 ans porte au moins sur 15 m³/ha/an en moyenne.

But : maintenir le plus longtemps possible le couvert pour la régénération naturelle qui sera composée d'Abies Grandis, de hêtre et de châtaignier. L'objectif est d'aboutir à un peuplement mélangé feuillus/résineux avec environ 50% d'Abies Grandis (cf. *commentaire n° 5*).

La détermination du diamètre-objectif d'exploitabilité est l'affaire du propriétaire forestier. Par exemple si l'on choisit un diamètre d'exploitabilité > 50 cm, cela signifiera une possibilité de récolter jusqu'à 39 arbres/ha soit

144 m3 sur écorce ou 115 m3 sous écorce/ha. Presque l'ensemble de la classe de grosseur 41-50 cm avec 182 arbres, atteindra le diamètre-objectif dans les dix prochaines années.

Au regard de l'intérêt porté au maintien du couvert et à la stabilité du peuplement, une récolte par coupe rase n'est pas à conseiller. Cela signifie que le diamètre-objectif va nécessairement augmenter. On enlèvera progressivement les gros bois. Les 3 largement dominants ne doivent pas partir ensemble sinon le peuplement serait déstabilisé. On les nomme d'ailleurs les stabilisateurs.

Il est intéressant de voir sur quelques souches que le cambium a continué à pousser après l'abattage de certains arbres : là il y a des « bio-groupes » avec fusion des racines entre voisins (les voisins encore debout ont continué à faire vivre la souche !).

Enfin l'élagage n'a de sens ici que dans le cas d'un arbre jeune à faible diamètre.

Données complémentaires :

Les classes de dominance montrent la répartition suivante sur la placette :

- largement dominants : 3 (soit 39 arbres/ha)
- dominants : 13 (soit 171 arbres/ha) (ceci montre l'aspect positif de la plantation à large écartement).
- co-dominants : 7 (soit 92 arbres/ha)
- dominés : 1 (soit 13 arbres/ha)
- en sous-étage : 4 (soit 52 arbres/ha)

4ème station : peuplement de mélèze dans le taillis.

C'est la variété Mélèze du Japon. La bibliographie indique que c'est un arbre montagnard des moussons dégradées avec d'abondantes pluies d'été et une humidité estivale élevée. Il craint la dessiccation de l'air, la neige collante, le grésil, la glace, le verglas et le vent. Mais il est rustique, résiste aux froids, souffre moins des gelées tardives que le Mélèze d'Europe. C'est une espèce héliophile mais à un degré moindre que le Mélèze d'Europe. Il supporte un peu mieux l'ombrage supérieur ou latéral léger mais demande cependant le dégagement complet de la cime pour son plein développement.

Ici à Quénécan, la carte des précipitations montre que l'on se trouve dans une zone à 1000 mm d'eau par an.

La déficience d'évaporation est entre 40 et 69 litres/m2 : donc faible déficience d'évaporation et bonne alimentation en eau.

Substrat : schistes (autres que briovériens). L'horizon principal est brun structuré. Sol bien alimenté en eau et sans hydromorphie. La richesse chimique du sol lui convient ici (ce qu'il craindrait : les grès et schistes pourris).

Rappelons les qualités technologiques du Mélèze du Japon : excellentes, comme le Douglas en moyenne, et pour certains spécialistes meilleur que le Mélèze d'Europe. Durabilité particulière grâce à la formation précoce de son bois de cœur. Utilisations : perches à houblon, bois de mine, charpente, menuiserie, cuves et séparateurs (grâce à sa qualité d'inaltérabilité face à certains produits chimiques). Son élagage se fait généralement naturellement.

Ce peuplement avait été mesuré en 1987, dans le cadre d'une étude du CRPF (Duchiron, 1988). Il présentait à l'époque la meilleure production pour ce type de station, sur toute la Bretagne. A l'époque M-S Duchiron avait préconisé l'association Mélèze du Japon (essence de lumière) et Tsuga hétérophylle (essence d'ombre), ce dernier étant planté 2 ans après la Mélèze du Japon, les deux essences étant relativement bien complémentaires.

Nous sommes aujourd'hui en présence d'un peuplement

de Mélèze du Japon en strate dominante (diamètre moyen 34 cm et hauteur moyenne 25 cm) et d'un taillis de Hêtre, Châtaignier, Chêne pédonculé et Bouleau en sous-étage. Les critères d'intervention en éclaircies sont ici les suivants :

1. Aide apportée au feuillus (qui seront plus tard des semenciers)
2. Eclaircie au sein des groupes serrés de Mélèzes (pour aider le Mélèze à accroître en diamètre)
3. Remarque importante : le feuillu doit rester sur pied de manière fondamentale, sauf exception si un feuillu de qualité donc sélectionné est gêné par un autre plus médiocre donc non sélectionné.

Marie-Stella DUCHIRON

Commentaires de Brice de Turckheim.

1. La question du diamètre d'exploitabilité souhaitable dépend de plusieurs facteurs : essences, station, qualité, équipement des industries transformatrices. Dans toutes les essences, les gros bois, à condition qu'ils soient de bonne qualité, sont mieux payés que les petits bois. Mais souvent, en vieillissant et en grossissant, les bois prennent des altérations qui en diminuent le prix : les cas classiques sont ceux du hêtre et du frêne dont le cœur brun, s'installant avec l'âge, les déprécie.

Le cas du sapin et de l'épicéa est un peu différent des autres essences, bois résineux rouges compris. Les scieries modernes équipées de profileuses (type Kanter) préfèrent les bois moyens - jusqu'à 50 cm de diamètre au milieu de la bile de pied, sous écorce. Cette technologie permet de réduire le coût du sciage de 40 % et plus pour les bois de faible diamètre, ce qui fait que les prix des gros bois n'est plus supérieur à celui des petits bois. Cependant, le groupe Klenk, qui est le plus important scieur d'Allemagne, vient d'installer une scierie de gros bois en Alsace, en bordure du Rhin. Cette scierie recherche des bois de qualité, et a quelques difficultés à en trouver.

Le coût de production, en futaie irrégulière, de gros bois de qualité n'est pas plus élevé qu'en futaie équienne et régulière, la rotation des capitaux immobilisés n'y étant pas plus longue, et beaucoup de frais de sylviculture pouvant y être économisés.

Il est inutile de préciser que la production de gros bois est toujours à mettre en relation avec la qualité de la station et l'essence considérée. Sur une excellente station, un gros bois pourra atteindre 1 m de diamètre, sur une station moins fertile, il serait illusoire de vouloir produire des bois de plus de 60 cm. Mais dans tous les cas, la production de gros beaux bois sera rentable.

2. Dans la station visitée, il semble que la forêt naturelle soit la hêtraie à peu près pure. Sans intervention humaine, et en l'absence de perturbations météorologiques, tout peuplement ici évoluerait vers la hêtraie.

La sylviculture peut vouloir introduire certain mélange d'essences, en contrant quelque peu l'évolution naturelle, et en choisissant par exemple des stades moins avancés que le stade final dans cette évolution. Mais contrer la nature coûte toujours un peu plus cher que de la laisser évoluer sans intervention. Mais cela peut être rentable si, par exemple, il est possible, dans une station à hêtre technologiquement médiocre, de produire du chêne de haute valeur.

Par ailleurs, je n'ai pas dit qu'il ne « fallait pas se baser sur la régénération naturelle », Bien sûr que si ! Mais il ne faut pas être l'esclave de cette régénération naturelle, si le sylviculteur peut faire mieux que la nature.

3. La station visitée comporte une assez grande dispersion des diamètres des arbres. La stratégie proposée serait donc d'exploiter lentement et progressivement les hêtres les plus gros, pour faire prospérer les tiges de qualité de plus faible

diamètre, et en même temps, ouvrir des trouées où la régénération pourrait prospérer et monter rapidement à l'étage dominant.

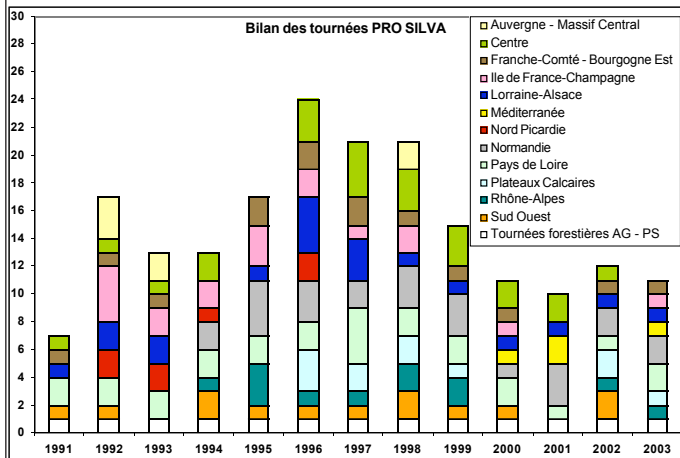
4. Lorsque le sylviculteur martèle une coupe dans un peuplement qui n'a pas été éclairci depuis de longues années, dans lequel se tiennent beaucoup d'arbres médiocres, voire de vitalité réduite, la tentation est souvent grande d'abandonner un volume relativement élevé. Mais cette intervention trop brutale risque souvent de déstabiliser le peuplement. Il est très préférable de récolter un volume plus faible, mais de revenir après un délai relativement court (5-6 ans). L'intensité de l'intervention résulte plus du rapprochement des coupes que du volume élevé du prélèvement initial.

Dans le cas particulier, il a semblé qu'un prélèvement de 107 m³/ha sous écorce de bois d'œuvre était peut être un peu supérieur à un prélèvement prudent et optimal.

5. L'accroissement courant du peuplement visité étant vraisemblablement encore très élevé (au moins 15 m³/ha/an), l'objectif à court terme est d'en profiter. Les coupes des arbres de gros diamètres et des arbres médiocres ont pour but de diriger ce potentiel de croissance sur les tiges de diamètre inférieur à la moyenne, ayant un bon houppier et une vitalité élevée ainsi qu'une qualité technologique importante.

Bilan des tournées des différents groupes régionaux de PRO SILVA FRANCE

| Groupe | Année | | | | | | | | | | | | | Total |
|-------------------------------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | |
| Auvergne - Massif Central | | 3 | 2 | | | | | 2 | | | | | | 7 |
| Centre | 1 | 1 | 1 | 2 | | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 | | 23 |
| Franche-Comté - Bourgogne Est | 1 | 1 | 1 | | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | | 1 | | 14 |
| Ile de France - Champagne | 4 | 2 | | 2 | 3 | 2 | 1 | 2 | | 1 | 1 | | | 18 |
| Lorraine-Alsace | 1 | 2 | 2 | | 1 | 4 | 3 | 1 | | 1 | 1 | 1 | | 19 |
| Méditerranée | | | | | | | | | | 1 | 1 | 2 | | 4 |
| Nord Picardie | | 2 | 2 | 1 | | 2 | | | | | | | | 7 |
| Normandie | | | | 2 | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 | 1 | 3 | 2 | | 25 |
| Pays de Loire | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | | 26 |
| Plateaux Calcaires | | | | | | 3 | 2 | 2 | 1 | | | 2 | | 11 |
| Rhône-Alpes | | | | 1 | 3 | 1 | 1 | 2 | 2 | | | 1 | | 12 |
| Sud Ouest | 1 | 1 | | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | | 2 | | 13 |
| Tournées forestières AG - PS | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 13 |
| Total | 7 | 17 | 13 | 13 | 17 | 24 | 21 | 21 | 15 | 11 | 10 | 12 | 11 | 192 |



- A voir -

L'AFI (Association Futaie Irrégulière), partenaire privilégié de PRO SILVA, a réalisé en 2003 un film intitulé « *Vivre la forêt* », réalisé par P.A. de Potestad et R. Burrus en collaboration avec les différents gestionnaires et partenaires de l'AFI.

Ce film présente les fondements de la gestion en futaie irrégulière et sa pratique en gestion courante. Il porte également sur le réseau de parcelles de référence de l'AFI et synthétise les principaux résultats obtenus.

Prix de vente : 10 euros (support VHS ou CD-Rom)

Contact : R. Burrus ou J. Tomasini.

- Erratum -

Dans le dernier numéro de la lettre de PRO SILVA, nous avons inscrit par erreur dans le compte rendu de la tournée forestière chez M. Gaidan dans le Gard (lors de l'Assemblée Générale du mois de septembre) que les reboisements avaient été réalisés notamment en Pin d'Alep... Chacun sait que cette essence pionnière s'ensemence de manière naturelle dans de telles conditions de milieu ... Nos excuses à M. Gaidan.

Prochaines tournées PRO SILVA prévues en FRANCE et en EUROPE

16 Avril : tournée du Groupe Franche-Comté (Haute-Saône).
 15-16 mai : tournée du Groupe Sud-Ouest.
 20-22 mai : AG PRO SILVA ESPAGNE en Catalogne.
 4-8 Août : Congrès de PRO SILVA EUROPE au Danemark.
 11-12 septembre 2004 : AG de PRO SILVA FRANCE dans le Jura Suisse - Tournées forestières sur la propriété de M. Lavarini et le dimanche en forêt de Couvet. *A lire avant de s'y rendre* : « **Oeuvres Complètes** » d'H. Biolley.
 24 septembre : tournée du Groupe Méditerranée dans les Alpes de Haute Provence.

Ainsi que les tournées à venir des groupes Normandie, Lorraine-Alsace, Nord-Picardie (juin), Pays de Loire (juin) ...

Programme des formations 2004 de l'IDF

| Désignation du stage | Lieu | Date |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|
| Les racines : la face cachée des arbres forestiers | Paris | 16-17 mars |
| Utilisation de l'informatique appliquée à la gestion forestière : Sylvélite 2000 | Poisy (74) | 23-24 mars |
| Le hêtre : une essence à croissance rapide | Picardie - Normandie | 30-31 mars |
| L'arbre, les peuplements forestiers et l'eau | Sologne | 4-6 mai |
| L'utilisation du GPS en forêt | Meymac (19) | 12-13 mai |
| Les oiseaux et la gestion forestière | Forêt de Moulières (86) | 25-28 mai |
| Certification forestière | CFPPA Les Barres (45) | 1-4 juin |
| Identification et cartographie des habitats de la directive habitats faune-flore | Pyrénées | 8-11 juin |
| Reconnaissance botanique des principales espèces herbacées forestières | Hautes-Pyrénées | 22-24 juin |
| Des itinéraires noyer à bois applicables aux feuillus précieux | Franche-Comté | 29 juin - 1 ^{er} juillet |
| Noyer à bois en région méditerranéenne | Gard - Vaucluse | 21 septembre |
| Les nouveaux enjeux de la populiculture | Guéméné - Penfao (44) | 22-23 septembre |
| Forêt et qualité de l'eau | St Léger des Prés (35) | 5-7 octobre |
| Aspects fiscaux et juridiques liés à la gestion économique des forêts | Paris | 12-13 octobre |
| Diagnostic et gestion des peuplements feuillus | Midi-Pyrénées | 19-21 octobre |
| Production de truffe et sylviculture - Initiation | Yonne | 16-18 octobre |
| Reconnaissance et usage des arbres d'ornement | Région parisienne | 15 juin, 14 sept, 23 nov |
| Intégration de la biodiversité dans la gestion forestière (certificat de spécialisation) | CFPPA Les Barres (45) - Nancy | Dates à déterminer |

- A lire -

STRUCTURES FORESTIERES Dynamique - Modélisation - Conséquences pour l'écosystème

Ouvrage scientifique écrit par Marie-Stella DUCHIRON
 Docteur en Sciences Forestières - Ingénieur du Génie Rural, des Eaux et des Forêts
 En vente chez l'auteur : 15 rue de Guise, F-54000 NANCY (marie.duchiron@wanadoo.fr)

Cet ouvrage, paru en 2003, est issu d'un travail de Recherche scientifique en écologie forestière et sylviculture (thèse de Doctorat en co-tutelle Université de Göttingen-ENGREF). A la suite d'une longue campagne de mesures sur le terrain, M-S DUCHIRON étudie en détail les caractéristiques structurales de 7 peuplements forestiers, du plus régulier au plus irrégulier, situés à des étapes différentes d'une succession naturelle. Par un nouveau type de modélisation mathématique axé sur la réalité de terrain, l'auteur propose de nouveaux outils de description des structures forestières. Puis elle analyse les conséquences écologiques que peut avoir chaque type de structure forestière sur le fonctionnement de son écosystème, en étudiant la diffusion de la lumière (photos hémisphériques), la flore, l'humus (analyses micro-morphologiques) et le sol, les racines, la diversité de l'avifaune.

Un livre fondé sur la réalité de terrain, destiné au chercheur mais aussi au gestionnaire forestier désireux de mieux connaître les écosystèmes de foûts irréguliers et mélangés, ainsi que de nouveaux outils de description.

423 pages + 173 p. d'annexes + 7 planches de photos couleur

(la majorité des graphiques et images, situés dans le texte, sont en couleur)

PRIX : 60 €* + frais de port (7 € pour la France métropolitaine)

* En raison du faible tirage, seuls les 50 premiers exemplaires seront vendus au prix de 60 €. Les exemplaires suivants seront facturés à 150 €.