

**Zeitschrift:** Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss forestry journal = Journal forestier suisse

**Herausgeber:** Schweizerischer Forstverein

**Band:** 154 (2003)

**Heft:** 5

**Artikel:** Quo vadis multifonctionnalité? ou Réaction au rapport Galileo : notre politique forestière est-elle en train de perdre les pédales?

**Autor:** Schütz, Jean-Philippe / Schütz, Jean-Philippe

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1098170>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 02.05.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# Quo vadis multifonctionnalité? ou Réaction au rapport Galileo: notre politique forestière est-elle en train de perdre les pédales?

JEAN-PHILIPPE SCHÜTZ

Keywords: Forest policy; multifunctionality; biological rationalization; natural automation; new silviculture. FDK 903 : 22 : 23

## Introduction

Alors que chez nos grands voisins le principe de multifonctionnalité s'impose de plus en plus clairement comme pilier central de politique forestière moderne, il se dessine en Suisse, apparemment, des tendances diamétralement inverses, réactionnaires: un retour à une conception assez réductionniste, de ségrégation des fonctions. Le rapport GALILEO (2002) mandaté par le service des forêts du canton de Berne sur la compétitivité de la forêt et du bois, n'en représente qu'un des plus tristes exemples récents. De telles propositions de retour à une vision ségrégationniste des fonctions, toutefois sans le déclarer véritablement, car en le masquant par des euphémismes tels que la préséance de fonction spécifique (*Vorrang*), apparaissent incroyables sinon incompréhensibles dans le contexte sociétal actuel.

La recherche sociologique empirique récente basée sur de nombreuses enquêtes témoigne que des intérêts toujours plus multiples et divers sont affirmés à l'égard de la forêt par des groupes d'intérêts différents. Les résultats d'enquêtes sociologiques permettent de bien cerner l'importance hiérarchique de l'ensemble des aspirations (SCHELBERT *et al.* 1988, ZIMMERMANN 1996, ZIMMERMANN *et al.* 1998, OFEFP 2000, SUTERTHALMANN 2000, HEER *et al.* 2003). Il apparaît aujourd'hui manifeste que les différentes fonctions interfèrent tellement qu'une autre façon de les réaliser que conjointement ne paraît pas vraiment réaliste, même si une certaine hiérarchisation peut s'envisager. De surcroît, il n'y a pas d'opposition fondamentale dans l'exercice conjoint des fonctions, pour autant que l'on accepte des compromis généraux, notamment la pratique d'une sylviculture polyvalente, terme préférable à celui relativement ambigu de sylviculture proche de la nature, et qui s'en distingue par la recherche de diversification des techniques sylvicoles, mais sans rejeter en aucune manière leur inspiration naturaliste. Ce qui est relativement nouveau est de constater que l'intérêt dominant apparaît aujourd'hui clairement être celui de la fonction de délassement et ceci dans les environs immédiats des lieux d'habitation. Cela n'a finalement rien d'étonnant quand on sait que nos sociétés modernes deviennent de plus en plus urbaines.

Cela signifie qu'une politique forestière socialement acceptable ne peut occulter ces aspirations dites d'aménité publique et ceci, évidemment, vaut pour toutes les forêts publiques (communales, corporatives) mais aussi, a fortiori, pour les privées, l'intérêt général ayant préséance sur l'intérêt particulier. L'erreur de réflexion du rapport Galileo est d'occulter complètement cette composante essentielle d'intérêt général et de postuler, à tort, que des fonctions telles que la protection de la nature ne concernent que l'Etat. La protection de la nature est d'abord un problème d'attitude éthique de tout un chacun, c'est-à-dire de vie en bonne harmonie avec la nature, à côté de problèmes plus spécifiques concernant la sauvegarde d'espèces et de leurs biotopes menacés. Dans cet esprit, la protection de la nature concerne tout le monde et surtout elle se pratique devant sa propre porte. Cela signifie que la protection de la nature en forêt concerne tout autant les collectivités locales que

les organisations indépendantes de protection et finalement que l'Etat. Elle ne se résout pas d'abord par des contraintes et interdictions mais par consentement, voire conviction.

Il n'y a pas d'opposition de principe entre les différentes fonctions, même à l'égard des aspirations de sauvegarde de valeurs naturelles et de protection de la nature. L'actuelle tendance de créer des réserves forestières intégrales un peu partout et surtout à tort et à travers (c'est-à-dire sans définir d'autre objectifs que celui de réserve) n'est pas satisfaisante. D'abord parce que la mise en réserve n'est pas la seule façon de protéger la nature (et loin s'en faut), ensuite qu'à tout prendre il vaut mieux créer un petit nombre de réserves suffisamment grandes, bien placées et conformes aux objectifs visés, qu'une foule de petites réserves disséminées partout. L'utilisation conjointe des ressources est d'ailleurs un principe relationnel directeur des biocénoses et donc assurément de la protection des espèces et de leurs milieux de vie. On ne protège pas une espèce sans tenir compte du cortège de celles qui lui sont fonctionnellement associées et du cadre propice à leur développement (biotopes), en tenant compte d'aspects évolutifs tels que les prédatons, les maladies, etc.

La raison profonde des propositions pures et dures de retour à une forme de ségrégation des fonctions tel que proposé dans le rapport Galileo n'apparaît pas justifiée et encore moins appropriée. Pire, le démantèlement des bases d'une réalisation harmonieuse de la multifonctionnalité (la gestion commune, la planification d'entreprise) ne peut aboutir qu'à une exacerbation des conflits. Ce qui irrite le plus dans les propositions du rapport Galileo c'est la vision dangereuse et rétrograde de séparation des compétences entre forestiers-policiers, forestiers-gestionnaires et forestiers-entrepreneurs, ce qui implicitement paraît justifier la quasi-élimination des uns pour mieux favoriser les autres. Ce n'est pas ainsi que les problèmes vont se résoudre.

## L'avenir de l'aménagement forestier

En postulant ce genre de concept, on est en train de perdre le bénéfice d'acquis remarquables que notre foresterie peut se targuer d'avoir développés et mis en place, en pionnière: l'excellence de notre savoir-faire sylvicole, des instruments de gestion fonctionnels avec une planification forestière moderne, sans parler de la saine conscience forestière (*Waldgesinnung*). Une des innovations les plus avant-gardistes de notre temps est sans doute le développement de l'aménagement forestier dissocié en instrument de planification régionale et outil de gestion, avec d'une part un plan stratégique, le plan forestier directeur, sa composante tactique d'autre part, avec le plan de gestion. C'est une première approche, participative, ouverte et publique pour une saine gestion des milieux peu anthropisés. Le véritable paradigme de la foresterie complexe et polyvalente est la bonne cohabitation des fonctions. Cela nécessite des instruments de gestion des conflits et la mise en place de règles d'arbitrage, bases d'une gestion librement consentie (et honnêtement honorée). L'aménagement forestier est sans conteste la plate-forme idéale pour ce faire.

L'aménagement forestier, au lieu d'être voué aux gémonies, mérite bien mieux: d'être remanié en un instrument moderne de gestion des différents intérêts. La bonne façon de le faire est de l'ouvrir avec mise à l'enquête publique. Le plan de gestion d'entreprise, lui, est le prolongement incontournable du plan directeur, parce que le travail d'application se passe au niveau d'échelle des peuplements, puisque c'est le niveau de l'intervention sylvicole. Il est donc l'instrument de réalisation des objectifs. Il y a aujourd'hui avec le soutien de l'informatique et la géoinformation des outils très performants d'intégration des informations en systèmes permettant d'assister la prise de décisions de gestion (les DSS, *decision support systems*), qui servent également d'observatoire (*monitoring*). De tels systèmes de soutien à la décision permettent par exemple de résoudre les problèmes complexes de transferts d'échelle allant du peuplement (l'entité de travail) au compartiment de terrain (entité d'habitats).

## Crises économiques et sylviculture

Il est vrai qu'une telle vision de la gestion d'intérêts complexes repose d'abord sur la viabilité économique du système et c'est ce qui pose problème aujourd'hui. Tant que les entreprises forestières vivaient confortablement des bénéfices de la vente du bois, il n'y avait que peu de soucis. Il y avait également peu de raisons d'évoluer. Aujourd'hui la machine se grippe, aussi bien au niveau de la rentabilité de la production biologique que plus bas dans la filière au niveau de celle de la transformation des produits.

En effet, aussi bien le secteur de la production biologique du bois que celui des industries de première transformation sont confrontés à une crise sans précédent. La forêt et l'utilisation de sa ressource principale, le bois, sont donc en face de problèmes de survie, et cela demande des solutions bien autres que cosmétiques. A bien y regarder, la situation n'est pas toute récente. Elle était déjà décelable depuis plus de deux décennies, c'est-à-dire bien avant la globalisation des marchés. La glissade inéluctable des bilans financiers des entreprises forestières dans la zone de déficit date déjà du début des années 80. Aujourd'hui elle est manifeste. L'épisode Lothar n'a représenté qu'un répit momentané, bénéfique surtout aux entreprises de transformation et parfois aux pays importateurs de ces bois.

Devant un tel problème, la première question qui se pose est de savoir si la survie est possible et à quelles conditions. Je partage l'opinion des experts du rapport Galileo qu'une production biologique de bois est viable économiquement pour de nombreuses entreprises forestières et pas seulement dans les zones privilégiées du Plateau suisse, et de surcroît sans subventions directes. Au contraire de Galileo, cela me semble possible sans devoir remettre en cause les objectifs, à mon sens supérieurs et inaliénables, de sylviculture douce, de création de forêts conviviales, belles et agréables. Le salut ne peut pas résider, comme veut nous le faire croire Galileo, dans les seules économies de taille et la mécanisation. C'est un leurre de croire que la machine à récolter (le harvester) va résoudre tous les problèmes. Le bon sens déjà nous enseigne que dans un pays comme le nôtre, l'accessibilité des forêts aux récolteuses est fortement limitée. D'après HOFER *et al.* (2000), la part des forêts accessibles aux machines modernes de récolte (chenillées) est, pour l'ensemble du pays, de 30% en moyenne (47% pour le Jura et 55% pour le Plateau).

Il y a heureusement d'autres méthodes de rationalisation de la production qui peuvent être envisagées, notamment les rationalisations biologiques, fondées sur les principes d'automatisme naturelle, d'opportunité avec la nature et de concentration sur l'essentiel. Nous avons signalé de telles possibilités

de rationalisation biologique de la sylviculture depuis plusieurs années (SCHÜTZ 1996, 1999, 2000). Les nouvelles méthodes de sylviculture opportune, fondées sur les forces d'auto-développement et de différenciation naturelle, permettent de diminuer considérablement les coûts de constitution des peuplements, dans une proportion de l'ordre de grandeur de 5 à 10 fois (500 à 1000%). De surcroît, les nouvelles méthodes d'éclaircie situative extensive, réalisées avec des moyens (moteur)-manuels très simples (à la serpe, au ciseau à anneau ou à la petite tronçonneuse, dans le cas de l'éclaircie par découpe verticale, voire *figure 1*) permettent de réduire considérablement les coûts éducatifs (dans une proportion jusqu'à 5 fois et plus).



**Figure 1:** Premières éclaircies situatives réalisées avec la méthode de la découpe verticale (d'après P.-L. Ammann). Les coûts sont de l'ordre de 5-10 h/ha.

Il est vrai que de telle méthodes demandent de reconsidérer profondément nos habitudes sylvicoles, très (trop) perfectionnistes. Des rationalisations de ces ordres de grandeur (5 fois) consistent à diminuer considérablement l'intensité des interventions, notamment en ne concentrant l'effort que sur un nombre limité d'arbres-à-potentiel-de-valeur-ajoutée-et-d'auto-développement (les arbres d'avenir), et en ne faisant que le strict nécessaire pour le reste, en laissant pratiquement intacte la grande masse de bourrage, quitte à ce que les arbres manipulés sèchent sur pied, ou se décomposent naturellement. Il s'agit aussi d'utiliser l'effet éducatif presque gratuit des forces naturelles de différenciation sociale et structurelle dans un peuplement (c'est le principe de l'automatisme naturelle). Il n'est pas besoin de grande machinerie pour cela, en tout cas pour les premières interventions jusqu'au stade de la jeune futaie, mais surtout de matière grise. Le harvester n'intervient que plus tard, peut être seulement pour les premières coupes de régénération. Le potentiel de rationalisation se fonde ici sur l'appréciation des potentialités de développement individuel et repose donc sur le savoir-faire (déjà existant) du spécialiste sylvicole. Ce n'est pas dans la force brutale que réside la rationalisation et l'effet de masse, mais dans les qualifications sylvicoles, la matière grise. Voilà une diffé-

rence conceptuelle considérable par rapport aux postulats du rapport Galileo. Il n'est pas besoin de mettre à la porte la kyrielle de forestiers que prévoit Galileo (pour les remplacer par des managers dont nul ne sait s'ils seront meilleurs), il est préférable d'utiliser les forces vives et le savoir-faire remarquables existants. N'est-ce pas là une solution socialement ô combien plus présentable?

On notera au passage que les méthodes nouvelles de soins cultureux «extensifs mais intelligents» sont parfaitement compatibles avec l'objectif de maintenir une bonne stabilité des peuplements. Les éclaircies situatives de perchis peuvent se réaliser sans traumatiser les peuplements à l'égard des dégâts de neige lourde, au contraire des premières éclaircies mécanisées qui, en raison des exigences de passage des machines (layons de travail), peuvent ébranler de façon dramatique le réseau de stabilité collective du peuplement. Dès lors, on peut affirmer que la place du harvester n'est certainement pas dans le traitement des jeunes peuplements. De surcroît, une analyse critique des coûts démontre que les méthodes moteur-manuelles intelligentes permettent des rationalisations de pratiquement le même ordre de grandeur que le harvester, chez les résineux. Elles s'avèrent plus performantes chez les feuillus.

Il est vrai néanmoins que la réduction des frais de traitement sylvicole dans une proportion de plusieurs fois aura nécessairement des incidences profondes sur la main d'œuvre forestière, mais pourrait être compensée par la prise en charge d'autres travaux en rapport avec les fonctions d'aménité (gestion des biotopes, des habitats, des lisières, structuration, promotion des espèces rares, etc.).

La figure 2 montre à l'exemple de la forêt de recherche et d'enseignement de l'ETHZ à l'Uetliberg (150 ha), où depuis 1990 de telles mesures de rationalisation furent mises en œuvre, la diminution remarquable des coûts de la production biologique et technique (1<sup>er</sup> et 2<sup>ème</sup> niveaux de production). La diminution des frais de production biologique apparaît plus marquée que celle des frais de récolte. La rationalisation technique est due essentiellement à la bonne organisation, à l'introduction de porteurs, au chargement par grue et à la fabrication de copeaux (plaquettes) en ce qui concerne les produits d'industrie et les rémanents (la diminution est de l'ordre de 2,2 fois depuis 1990). Pour les soins cultureux, la réduction des coûts (diminution 5,6 fois) est due à un changement de conception: utilisation du rajeunissement naturel et, surtout, nouvelle méthode de soins cultureux opportuns extensifs, situatifs.

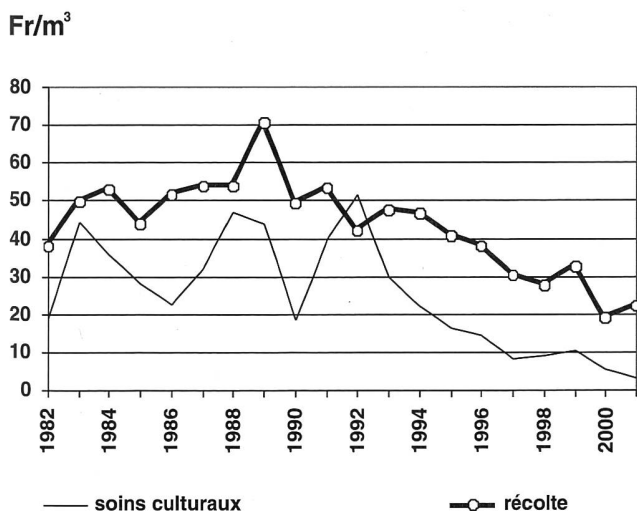


Figure 2: Evolution des frais de production biologique et technique de l'entreprise de production de bois, à l'exemple de la forêt de recherche et d'enseignement de l'ETHZ à l'Uetliberg.

## Manager-forestier ou forestier-intégrateur?

Une des meilleures rationalisations biologiques, pas encore assez reconnue, consiste dans l'optimisation du potentiel de production biologique, c'est-à-dire dans la décision de régénération au bon moment et sa bonne adéquation avec la technique de régénération. L'avantage d'une régénération décentralisée dans le temps et l'espace, telle qu'avec la coupe progressive, est de réaliser des économies de productivité intéressantes. Elles sont plus importantes que le bénéfice de l'ensemble des éclaircies. Elles reposent d'abord sur le savoir-faire sylvicole. Leur réalisation peut être soutenue par des moyens modernes d'information (systèmes de support à la décision, assisté par informatique; voire la figure 3). Tout cela est parfaitement compatible avec les objectifs supérieurs de naturalité des essences, de bonne structuration des forêts, et s'avère donc combien plus cohérent que ce que propose Galileo. Indépendamment de cela, le défi principal pour la sylviculture est aujourd'hui celui du rajeunissement cohérent des forêts et du rattrapage des effets de surmaturité. Avec l'accumulation continue du capital bois, ce problème est en passe de devenir le problème sylvicole numéro un.

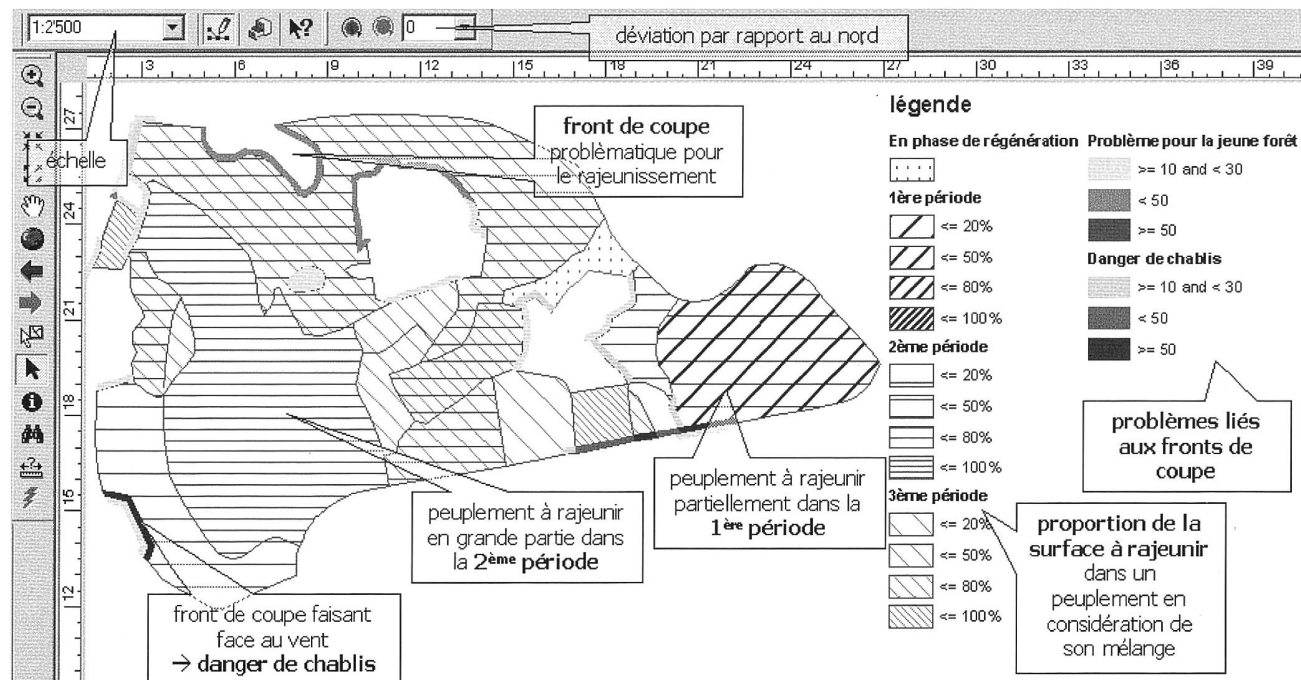
Il n'y a pas besoin de revenir à la coupe rase (et à la monoculture) pour sortir des chiffres rouges, comme voudrait le faire croire le rapport Galileo. Il n'est pas non plus nécessaire d'avoir des entreprises de production de bois de 10 000 ha pour assurer une rentabilité de la production. Ceci dit, les problèmes de réunification, de regroupement d'entreprises (formel ou virtuel), à l'instar des triages déjà existants, représentent un des défis à résoudre. En réalité, la grandeur critique des unités de gestion doit se définir en fonction de la qualité de l'organisation de la production. Le forestier-sylviculteur (le garde forestier) est, par ses compétences, l'élément central de ce système. Il apparaît aberrant de le remplacer par un forestier-manager dont on ne voit pas bien ce qu'il peut apporter de mieux, surtout quand on connaît les conséquences managériales désastreuses que le syndrome Swissair a produit dans l'économie suisse en général.

Je pense que la sylviculture pratiquée en Suisse donne trop d'importance à l'éclaircie, pas assez à la technique de rajeunissement et à une mesure de valorisation du bois telle que l'élagage.

## Quid de la filière-bois?

L'avenir de la production forestière est indissociable de celui des entreprises de transformation du bois. Notre destin dépend étroitement de celui de notre filière bois. Sa survie doit nous concerner directement. Il ne s'agit pas ici d'une profession de foi opportuniste, ou de solidarité de principe, mais de reconnaître une réalité incontournable: celle de la destinée commune. Ceci dit, il convient de différencier en fonction des objectifs et des évolutions économiques, car les conditions-cadres ont changé considérablement, notamment avec la globalisation des marchés.

Ce que la sylviculture a toujours recherché, depuis SCHÄDELIN (1928), c'est de produire des bois de belle, voire de très belle qualité et de mettre en œuvre des méthodes de conduite de la production fondées sur une bonne valeur ajoutée biologique. Il est vrai que la valeur ajoutée technique, à la transformation, avec la production de bois reconstitués style lamellé-collé ou feuilleté-collé, a des potentialités considérablement plus larges. Le but de notre sylviculture n'a jamais été de produire des assortiments de masse, que la nature fournit toute seule.



**Figure 3: Exemple de système moderne d'aide à la décision assisté par informatique, développé par Chr. Rosset à la chaire de sylviculture. Module pour la planification et la conduite de rajeunissements.**

L'unité de rajeunissement est représentée dans un SIG (ArcGIS®) qui est connecté à une banque de données (Microsoft® Access). La figure visualise les périodes de rajeunissement conseillées pour chaque peuplement. Elles sont déterminées à partir de l'urgence de rajeunissement de chaque peuplement et des priorités de rajeunissement fixées par l'utilisateur. A partir de ces données, un algorithme calcule quels peuplements, dans quelles proportions et à quelle période devront être rajeunis en considération de la surface totale à rajeunir par période déterminée au niveau de l'entreprise forestière. Les bordures des peuplements mettent en évidence de possibles problèmes tels que le risque de chablis pour la futaie ou de phototropisme pour les jeunes peuplements. Cette interface doit aider l'utilisateur à déterminer la conduite des coupes. Elle fait partie d'un système d'aide à la décision sylvicole qui a pour but d'assister l'utilisateur tout au long de la planification sylvicole et de sa mise en œuvre. Afin de ne pas surcharger la figure, d'autres informations utiles telles que la desserte ne sont pas représentées.

L'évolution des coûts des soins culturels nous montre que la sylviculture intensive d'antan qui travaillait «en plein», c'est-à-dire sur l'ensemble du peuplement, n'est plus possible. L'objectif est cependant parfaitement réalisable au niveau d'un nombre restreint d'arbres privilégiés. Le principe de la non-exclusivité est la base de la sylviculture situative nouvelle. C'est-à-dire que dans un même peuplement, tous les arbres n'ont pas la même vocation et le traitement sylvicole doit se dissocier selon le collectif qui mérite d'être amélioré et le reste qui n'est que bourrage et ne demande pas d'investissement culturel particulier. Il y a un (petit) nombre d'arbres privilégiés, autour desquels s'articule l'essentiel des soins culturels, alors que pour le reste, on minimise les interventions. Le développement naturel suffit à une production de masse. Il n'est, par exemple, pas nécessaire d'éclaircies pour produire du bois de qualité moyenne. Selon les cas (c'est-à-dire selon les potentialités de la station et du peuplement), la part échuant à la production de qualité est, au stade du perchis, de l'ordre en gros de 50 à 200 arbres d'avenir par hectare. Ce qui fait 5–6% du nombre des arbres potentiellement utilisables (c'est-à-dire constituant l'étage dominant du peuplement), d'où un énorme potentiel de rationalisation quand on ne se concentre que sur ceux-là. Ces mêmes arbres, une fois arrivés à maturité, font 80% du nombre et 95% de la valeur finale. On notera au passage que dans le cas des conifères, la meilleure mesure de valorisation c'est l'élagage artificiel, pratique malheureusement peu reconnue chez nous.

Ce que nous devons viser à l'avenir, c'est de continuer à produire des bois d'excellente qualité, dans la proportion citée et de trouver des débouchés pour le reste, les produits de masse. L'avenir de l'ensemble de la filière ne réside pas en premier lieu dans le marché des produits de masse, qui reste un segment de production accessoire. Les conditions-cadres de production de notre pays, de même que les objectifs à long terme (forêt diver-

sifiée, essences en station) sont tels qu'il serait suicidaire de ne se concentrer que sur le marché des bois de masse d'une seule espèce, l'épicéa, et dans ce segment, de penser pouvoir concurrencer des pays autrement plus favorisés.

Il est vrai que dans les forêts actuelles, la ressource en bois de moyenne qualité est loin d'être négligeable. Cela vaut notamment pour le marché des sciages résineux traditionnel, pour lequel il faut trouver des solutions de valorisation à des prix convenables, sinon mieux vaut laisser le bois attendre sur pied (jusqu'à des temps meilleurs) ou pourrir en forêt. On peut en effet se poser légitimement la question s'il est raisonnable d'utiliser ce potentiel à perte. La réponse m'apparaît claire. Tant que nous n'aurons pas trouvé une forme d'utilisation laissant un bénéfice, le jeu n'en vaudra pas la chandelle. Dans ce contexte nous pouvons envisager deux options:

- trouver une solution simple à l'exploitation, ne demandant pas trop de manutention (un seul assortiment, pour maîtriser le problème récurrent de l'hétérogénéité du matériau bois) permettant des rationalisations mécaniques efficaces. C'est à l'évidence de produire du bois énergie sous forme moderne, en copeaux déchiquetés. Le concept visant à utiliser en bois énergie tous les assortiments autres que ceux dont le prix couvre les frais de mise en filière (c'est-à-dire tous les assortiments d'industrie y compris certains bois ronds de médiocre et moyenne qualité) apparaît une option plus que réaliste. Aujourd'hui déjà, le résultat d'une telle mise en valeur n'est pas loin du seuil de rentabilité. Avec un développement de la fiscalité écologique, il est tout à fait pensable d'obtenir, en termes de prix, l'appoint qui fasse passer de tels produits du bon côté du seuil de rentabilité. De surcroît, cela permettrait de contribuer aux engagements de notre pays en ce qui concerne l'amélioration du cycle du carbone.
- L'autre solution est de trouver des formes de valorisation technique qui permettent d'offrir des prix de bois à la pro-

duction couvrant les frais de récolte et les frais généraux. Les techniques modernes de transformation et la production de bois reconstitués laissent envisager des améliorations considérables de la valeur des produits. C'est sans doute l'avenir de l'industrie de transformation pour ce genre de produits et la meilleure des solutions. L'utilisation de la haute technicité dans le débitage rapide des bois, les techniques modernes de triage automatique par ultrasons (SANDOZ *et al.* 2000) et de reconstitution permettent d'envisager de se maintenir compétitif.

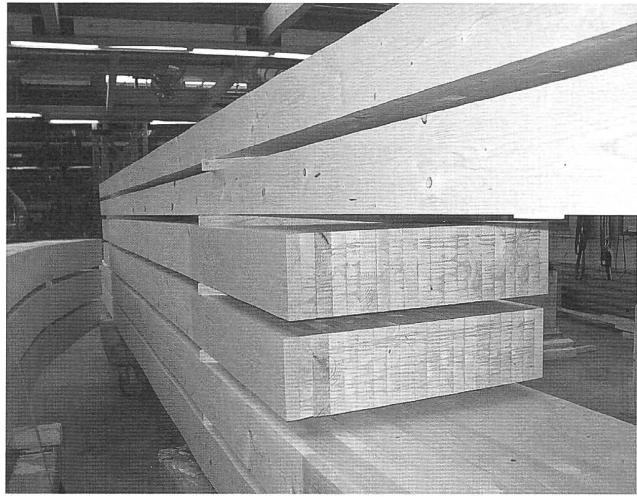
L'industrie de transformation du bois en Suisse est orientée surtout sur le sciage résineux. Certes, c'est une portion importante de notre ressource. Dans les stations productives de moyenne altitude de notre pays, elle tend cependant à diminuer très sensiblement, dans la mesure où la vocation de nos stations accessibles est une forêt de feuillus. D'après une estimation de KUHN (1998) sur la base de l'extrapolation des relevés phytosociologiques à disposition, les hêtraies pures occuperaient potentiellement 79% des stations de moyenne altitude (exclusion des Alpes et de l'étage montagnard). Le récent compendium des stations du canton d'Argovie montre pour cette région, représentative du Plateau suisse, que les hêtraies potentiellement pures constituent 93% de la surface forestière (FINANZDEPARTEMENT DES KANTONS AARGAU 2002). Selon les relevés de l'Inventaire forestier national, les feuillus font déjà une part importante de la ressource dans les jeunes peuplements, de 53% dans les fourrés et de 46% dans les perchis (BRÄNDLI 2000). C'est donc une ressource à dominance de feuillus qu'il va falloir gérer à l'avenir. Il n'y a pas d'inconvénient à cela, sinon que l'industrie de transformation fait pour l'instant plutôt défaut. Plus de 60% des grumes de feuillus récoltées sont actuellement exportées. Pourtant le bois de feuillus (hêtre, frêne, érable) a des propriétés tout à fait remarquables et se prête à de nombreuses utilisations, y compris dans la construction. De surcroît, la concurrence avec les pays du Nord et de l'Est n'est pas aussi manifeste que dans le secteur des résineux.

Frêne, érable et hêtre ont des propriétés mécaniques (résistance à la traction, à la compression, module d'élasticité) bien supérieures à celles des résineux. Dans les lamellés-collés ils peuvent être utilisés en combinaison avec l'épicéa notamment pour renforcer les parties des pièces portantes soumises à de fortes sollicitations mécaniques. Des essais de combinaison épicéa-frêne pour la fabrication de poutres lamellées-collées (voir la figure 4) sont très prometteurs (MISCHLER 2000) et permettent des constructions plus légères et donc plus audacieuses et esthétiques.

Toutes les potentialités techniques de transformation n'ont pas été exploitées. Avec la technique du déroulage (ou du tranchage) et la fabrication de panneaux en feuilleté-collé (type Kerto), il serait possible de mettre en valeur les bois feuillus de moyenne à médiocre qualité (MISCHLER 1993). Des essais effectués à la hélas défunte chaire de technologie du bois de l'ETHZ démontrent que des éléments en lamellé-feuilleté de hêtre présentent des propriétés mécaniques deux fois supérieures à celles de conifères (Gehri, commun. person. voir figure 5). Il en irait de même pour l'utilisation du bois de sapin blanc, qui possède en réalité de remarquables qualités, à certains égards même supérieures à celles de l'épicéa, mais qui en raison de sa forte teneur en eau est déconsidéré et sous-valorisé. C'est dans ces secteurs prometteurs de développement que devrait porter l'aide à l'innovation.

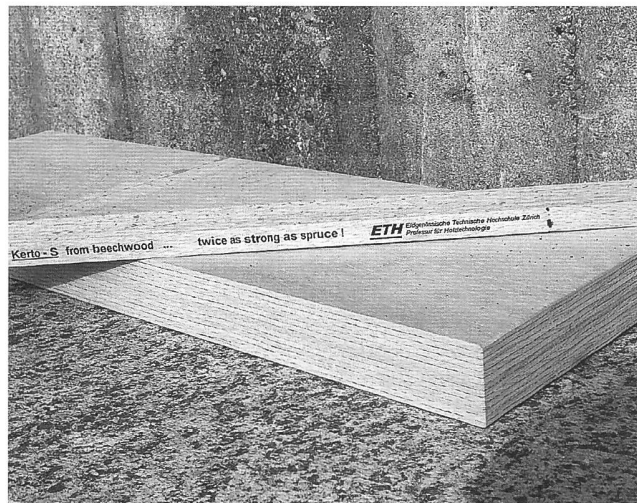
## Perspectives

La situation de crise que connaissent aussi bien l'économie forestière que celle du bois demande de remettre en question



**Figure 4:** Utilisation du frêne pour la constitution de matériau moderne de bois reconstitué. Ici une poutre lamellée-collée qui combine des lames de frêne pour les parties fortement sollicitées en traction avec des lames classiques d'épicéa. D'après une idée de E. Gehri développée par la maison Neue Holzbau AG à Lungern.

un certain nombre de principes. Des changements assez profonds se présentent qu'il faut avoir le courage d'affronter. Il serait cependant fatal de verser dans la panique et de choisir les mauvaises solutions. L'effet table rase que propose le rapport Galileo n'est pas acceptable, notamment parce qu'il omet l'essentiel, à savoir que l'avenir de notre foresterie est indissociablement lié à l'exercice harmonieux de la multifonctionnalité de principe, c'est-à-dire que l'utilisation multiple est recherchée par principe avant la présence de l'une ou l'autre fonction. Cela implique, au niveau de l'emploi forestier, de prospecter de nombreuses nouvelles activités, rétribuées autrement que par la vente du bois. Nous avons mieux que de faire fi de la grande majorité des acteurs compétents du système en place dont, outre les grandes compétences, la force est précisément qu'ils sont parfaitement cohérents avec le rôle polyvalent de la forêt. Il y a d'autres solutions que les économies de taille. Au contraire, la réforme à envisager doit partir des acquis: notre savoir-faire sylvicole, les outils de planification et le bon réseau de compétences. Les faire évoluer dans la bonne voie permet justement de faire les pas nécessaires vers des solutions appropriées. La résolution des conflits doit être abordée de façon participative. Cela demande des outils d'arbitrage et des plateformes. C'est là que réside le grand défi pour faire évoluer l'aménagement forestier. Sachons en accepter la gageure.



**Figure 5:** La technique du feuilleté-collé de feuillus (ici de hêtre) permet de créer des produits aux remarquables propriétés, deux fois supérieures aux produits équivalents en résineux. D'après une idée de E. Gehri.

## Résumé

L'auteur s'inquiète de tendances émergeant actuellement qui proposent d'abandonner le principe général de multifonctionnalité pour des raisons économiques. De telles propositions sont trop unilatéralement orientées sur les soi-disant vertus des économies de taille et de la mécanisation. On rappelle qu'il y a d'autres modèles de rationalisation, mettant en valeur les compétences du savoir-faire sylvicole, notamment les rationalisations biologiques qui permettent la mise en place de nouvelles méthodes de soins sylviculturaux situatifs extensifs. De telles méthodes permettent des rationalisations considérables; en même temps, elles sont bien plus compatibles avec l'exercice délicat, mais socialement incontournable, de la cohabitation des utilisations. On souligne l'importance de faire évoluer l'aménagement forestier comme instrument d'arbitrage des intérêts multiples au niveau du plan directeur aussi bien qu'au niveau de la planification d'entreprise, véritable instrument de bonne gouvernance sylvicole. La destinée de la foresterie apparaît étroitement liée à celle de sa filière-bois. Dans l'industrie de transformation du bois, il s'agit de préférer le développement de nouveaux produits grâce à l'innovation technologique plutôt que de se concentrer sur les assortiments de masse.

## Zusammenfassung

### Wohin geht die Multifunktionalität? Reaktion auf den Bericht Galileo: Ist unsere Forstpolitik dabei, die Vernunft zu verlieren?

Heutige Tendenzen zur Abkehr von der multifunktionalen Nutzung des Waldes aus ökonomischen Gründen werden kritisch hinterfragt. Sie fundieren zu einseitig auf supponierten Vorteilen der Skalenökonomie und Mechanisierung. Es wird daran erinnert, dass es andere Modelle der Rationalisierung gibt, welche auf das waldbauliche Können und die biologischen Rationalisierungen bauen. Sie erlauben, neue Methoden für eine kostengünstige, situative extensive Waldpflege vorzusehen. Diese wiederum ermöglichen erhebliche Kostensenkungen und sind wesentlich besser kompatibel mit der delikaten Ausübung der multifunktionalen Waldnutzung, die heute aus gesellschaftlichen Gründen unabdingbar ist. Dabei ist es wichtig, die Forsteinrichtung weiterzuentwickeln als Instrument der Abstimmung der unterschiedlichen Interessen auf der Stufe des Waldentwicklungsplans, auf der Stufe der betrieblichen Planung als Instrument der effizienten waldbaulichen Realisierung. Das Schicksal des Forstwesens ist sehr mit der Holzkette verbunden. Viel wichtiger als die Massenprodukte ist es dabei, die Weiterentwicklung von neuen wertschöpfenden Produkten durch technologische Innovation zu fördern.

## Summary

### What's happening to multi-functional forest use? A reaction to the Galileo Report: is our forest policy on the verge of losing its common sense?

We express concerns about the current trend of abandoning the policy of multi-functional forest use. The proposals of the Galileo Report for function segregation rely too much on the perceived advantages of economies of scale and mechanisation. Other methods of rationalisation are based on silvicultural skills and so-called biological rationalisation. These extensive, situative tending methods bring about a huge cost reduction comparable to those realised by mechanical rationalisation. They are also much more compatible with the delicate balancing act required by multi-functional forest use, which is demanded by society today. It is therefore important to further develop existing forest management methods, and to view them not only as a means of harmonising differing interests at

a regional planning level, but also as a means of practical implementation at an operational level. The fates of forestry and the timber industry are closely linked. The main goal is no longer the mass production of timber products, but rather how to use technological innovations to develop new, high-value products.

TRANSLATION: *Laura Fergusson*

## Bibliographie

- BRÄNDLI, U.-B. 2000: Etat et évolution de la ressource forestière feuillue en Suisse. Résultats du deuxième inventaire forestier national (IFN 2). Schweiz. Z. Forstwes. 151, 7: 247–252.
- FINANZDEPARTEMENT DES KANTONS AARGAU 2002: Die Waldstandorte des Kantons Aargau. Aarau, 226 S.
- GALILEO 2002: Ziele und Wege für eine eigenwirtschaftliche Waldnutzung im Kanton Bern. Schlussbericht Galileo. Volkswirtschafts-direktion des Kantons Bern, 55 S. ([www.vol.be.ch/kawa/](http://www.vol.be.ch/kawa/)).
- HEER, C.; RUSTERHOLZ, H.-P.; BAUR, B. 2003: Akzeptanz von Pflegemassnahmen im stadtnahen Erholungswald. Wald und Holz 84, 2: 36–39.
- HOFER, P.; TAVERNA, R.; KAUFMANN, E. 2000: Charakterisierung der Starkholzvorkommen nach Nutzungsparametern. In: Starkholz Problem oder Chance? Eine Standortbestimmung. Bundesamt Umwelt Wald Landschaft, Bern: 37–82.
- KUHN, N. 1998: Flächenanteile bedeutender Waldformationen in der Schweiz, für die Arbeitsgruppe Waldreservate. WSL, Interner Bericht 4.6.1998 (nicht veröffentlicht).
- MISCHLER, A. 1993: Théâtre de La Chaux-de-Fonds. Verstärkung der Zuschauergalerie mittels geknickter Furnier-Sperrholz-Träger. In: Holzwerkstoffe auf Furnierbasis. 25. Fortbildungskurs der Schweizer Arbeitsgemeinsch. Holzforsch. (SAH): 177–192.
- MISCHLER, A. 2000: Techniques d'assemblage permettant de placer les sciages de feuillus sur le marché de la construction. Schweiz. Z. Forstwes. 151, 7: 257–261.
- OFEPF 2000: Office Fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage. Les attentes de la société envers la forêt suisse. Cahiers de l'environnement No 309, 131 p. + annex.
- SANDOZ, J.-L.; PAVILLET, A.; DEMAY, L. 2000: Nouvelles techniques d'évaluation et de traitement du hêtre pour des applications durables en construction. Schweiz. Z. Forstwes. 151, 7: 253–256.
- SCHÄDELIN, W. 1928: Stand und Ziele des Waldbaues in der Schweiz. Schweiz. Z. Forstwes. 79: 119–139.
- SCHELBERT, H.; MAGGI H.; LANG, T.; BUSE, I.; HENZMANN, J.; ITEN, R.; NIELSEN, C. 1988: Wertvolle Umwelt. Ein wirtschaftswissenschaftlicher Beitrag zur Umwelteinschätzung in Stadt und Agglomeration Zürich. Wirtschaft und Gesellschaft 3, Zürcher Kantonalbank, Zürich, 90 S., 1: 9–58.
- SCHÜTZ, J.-P. 2000: Kosteneffiziente Waldpflege. I. Teil. Grundsätzliche Überlegungen. Wald und Holz. 81, 11: 47–50 + 12: 23–25.
- SCHÜTZ, J.-P. 1999: Neue Waldbehandlungskonzepte in Zeiten der Mittelknappheit; Prinzipien einer biologisch rationellen und kostenbewussten Waldpflege. Schweiz. Z. Forstwes 150, 12: 451–459.
- SCHÜTZ, J.-P. 1996: Bedeutung und Möglichkeiten der biologischen Rationalisierung im Forstbetrieb. Schweiz. Z. Forstwes. 147, 5: 315–349.
- SUTER-THALMANN, C.-L. 2000: Erkennen der gesellschaftlichen Ansprüche an den Schweizer Wald im Wandel der Zeit; eine Buwal-Studie. Schweiz. Z. Forstwes. 151, 1: 17–20.
- ZIMMERMANN, W. 1996: Public perception of mountain forestry and forest policy: In: Glück P.; Weiss, G. (eds): Forestry in the context of rural development; future research needs. EFI Proceedings No 15, Joensuu: 107–124.
- ZIMMERMANN, W.; SCHMITHÜSEN, F.; WILD-ECK, S. 1998: Main findings and policy implications from the research project Public perceptions of mountain forest in Switzerland. In: Wiersum, K.F. (ed): Public perceptions and attitudes of forest owners towards forest and forestry in Europe. Hinkeloord Report No 24, Wageningen: 47–59.

## Auteur

Prof. Dr. JEAN-PHILIPPE SCHÜTZ, chaire de sylviculture, D-Fowi, ETH-Zentrum, CH-8092 Zurich. E-mail: [schuetz@fowi.ethz.ch](mailto:schuetz@fowi.ethz.ch)