



En France : nouvelles tendances en matière de méthodes d'aménagement - 4 - Les méthodes de conversion et de transformation. Conclusion générale

Louis Bourgenot

► To cite this version:

Louis Bourgenot. En France : nouvelles tendances en matière de méthodes d'aménagement - 4 - Les méthodes de conversion et de transformation. Conclusion générale. *Revue forestière française*, 1969, 21 (3), pp.198-204. <10.4267/2042/20260>. <hal-03385788>

HAL Id: hal-03385788

<https://hal.science/hal-03385788v1>

Submitted on 19 Oct 2021

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



HAL Authorization



Cette rubrique est dirigée par

P. MARTINOT-LAGARDE

Ingénieur du G. R. E. F.

Chef du département Sylviculture

Centre Technique Forestier

Domaine des Barres

45 - NOGENT-SUR-VERNISSON

technique et forêt

EN FRANCE : NOUVELLES TENDANCES EN MATIÈRE DE MÉTHODES D'AMÉNAGEMENT

L. BOURGENOT

Class. Oxford 62 : 226 (44)

4

CONVERSION ET TRANSFORMATION CONCLUSION GENERALE

GÉNÉRALITÉS

A l'exception des futaies résineuses et d'un certain nombre de futaies feuillues, la sylviculture française, comme le Code Forestier, étaient dominés au début du XIX^e siècle par le taillis-sous-futaie. Les forestiers ont inventé le terme conversion lorsque, convaincus des inconvénients d'un tel mode de traitement, ils ont envisagé l'extension du domaine de la futaie.

A l'origine il s'agissait essentiellement de passer d'un taillis-sous-futaie de chêne ou de hêtre à une futaie de chêne ou de hêtre. Un certain nombre de conversions de ce type ont été entreprises à la fin du XIX^e siècle et pendant la première moitié du vingtième.

Mais il est bien évident que si une telle conversion ne peut être menée à son terme sans le respect d'un certain nombre de règles techniques, son opportunité doit faire au préalable l'objet d'une décision d'ordre économique : il ne servirait à rien d'envisager la conversion d'un taillis-sous-futaie en futaie de chêne à traverses.

La création du Fond Forestier National en 1946 est venue à point pour cristalliser cette idée et donner à la foresterie française les moyens de la mettre en application ; et l'on peut dire que depuis une vingtaine d'années les « enrésinements » de peuplements feuillus (taillis, taillis-sous-futaie ou même futaies), médiocres et non susceptibles d'être convertis en futaie feuillue économiquement productive, qui avaient débuté dès 1920 dans certains taillis-sous-futaie de montagne, se sont multipliés.

Dans le même temps que les forestiers mettaient au point les techniques d'enrésinement, ils se voyaient amenés à constater que les méthodes applicables à l'enrésinement et à la conversion classique, bien qu'apparentées, présentaient cependant des différences significatives, tant en ce qui concerne le traitement des peuplements existants que la nature et le coût des opérations à envisager.

D'où la distinction et les définitions suivantes :

— **La conversion** est le traitement transitoire permettant de passer d'un peuplement à l'état de taillis-sous-futaie présentant du point de vue technique comme du point de vue économique des potentialités intéressantes, à un peuplement de futaie constitué des mêmes essences principales que le taillis-sous-futaie de départ (il s'agit essentiellement de chêne ou de hêtre).

— **La transformation** est le traitement transitoire permettant de passer d'un taillis, d'un taillis-sous-futaie ou d'une futaie de valeur faible ou nulle à une futaie constituée d'essences principales totalement inexistantes dans le peuplement de départ. Il s'agit donc d'une substitution artificielle d'essences (amorcée dans certains cas par voie naturelle).

La conversion s'obtient généralement par l'éducation du peuplement feuillu, et sa régénération naturelle à partir des réserves du taillis-sous-futaie de départ.

En matière de transformation au contraire, tout l'intérêt se porte sur le nouveau peuplement à installer artificiellement, dans les meilleures conditions possibles et aux moindres frais : les coupes n'ont donc pas pour but de cultiver le peuplement existant, mais de le démanteler au mieux afin de le remplacer par un peuplement plus productif.

LA CONVERSION

Deux méthodes peuvent être adoptées, la conversion en futaie régulière et la conversion en futaie par parquets.

La première est applicable au cas où la régénération peut être facilement obtenue par parcelles entières, la seconde au cas où elle se présente ou est attendue par plages disséminées sur tout ou partie de la forêt. Cette dernière présente donc une grande souplesse permettant de tirer parti des ensemencements importants mais discontinus se produisant par vagues dans certaines forêts, notamment de chêne.

Mais dans le choix d'une méthode les considérations techniques ne peuvent seules intervenir. Or la dissémination des parquets de régénération sur tout ou partie de la surface de la forêt à convertir entraîne une dispersion certaine des efforts, un pointillisme coûteux de la gestion, des difficultés de commercialisation des produits. Ces considérations doivent limiter considérablement le champ d'application de la méthode de conversion en futaie par parquets, et imposent le choix de la méthode de conversion en futaie régulière dans la plupart des cas.

La conversion en futaie régulière

Le cadre général est celui de la futaie régulière, mais dans la majorité des cas la conversion fait appel à la formule du champ de régénération strict étant donné le caractère systématique des opérations de conversion et l'intérêt qui s'attache à ce que la régénération soit rapidement menée.

La forêt à convertir est donc classiquement divisée en trois groupes, un groupe de régénération, un groupe de préparation, un groupe d'amélioration.

Parfois la régénération ne pourra pas être entreprise immédiatement : le groupe de régénération sera alors nul et les peuplements soumis à une période d'attente permettant l'enrichissement de la réserve.

Dans certains autres cas il sera opportun de donner plus de poids aux prévisions concernant la succession des opérations de régénération pendant la durée de renouvellement du taillis-sous-futaie de départ, ou durée de conversion ; la série sera alors divisée en plusieurs ensembles d'amélioration, ce qui permettra d'orienter le traitement de chaque parcelle pendant toute la durée de conversion.

Il en sera par exemple ainsi lorsqu'il sera possible de grouper en un ensemble distinct un certain nombre de parcelles comportant des taillis riches en essences précieuses et surmontés de rares réserves. Sous condition de procéder à l'extraction de ces réserves et à une rigoureuse sélection dans les brins de taillis, l'on arrivera ainsi à constituer immédiatement et sans grands frais une classe d'âge complète, sans passer par le stade de la régénération naturelle.

La surface de l'ensemble de régénération est déterminée comme en futaie régulière :

$$s = S \frac{d}{D} \quad \text{avec}$$

S = surface de la série

d = durée de l'aménagement

D = durée de conversion

et la possibilité de régénération généralement fixée par volume après inventaire de cet ensemble.

Quant au surplus de la forêt il est à parcourir par des coupes d'amélioration assises par contenance pure avec la rotation la plus longue possible compatible avec les impératifs techniques, afin de favoriser au maximum leur commercialisation.

La conversion en futaie par parquets

Dans les premières ébauches de cette méthode l'on acceptait une dissémination des bouquets de régénération sur la surface totale de la forêt, ce qui interdisait toute possibilité ultérieure d'orientation vers un autre mode de traitement (la futaie régulière) qui se révélerait plus adapté aux impératifs de la gestion ou d'ordre économique.

Aussi a-t-on été amené à l'amender en fixant un seuil minimum à la surface des parquets de régénération et en prévoyant la concentration des opérations de régénération dans un nombre limité de parcelles. Au surplus, sauf cas particuliers (et notamment celui des forêts ou parties de forêts soumises à une intense fréquentation du public), le domaine de la méthode est en principe réservé aux forêts de faible surface, et les opérations doivent être menées de telle façon qu'au terme de l'aménagement une option puisse être prise en ce qui concerne la méthode définitive à adopter.

La forêt est donc divisée en :

- un **secteur de régénération** constitué par l'ensemble d'un certain nombre de parcelles entières à l'intérieur desquelles seront concentrées les opérations de régénération,
- un **secteur d'amélioration** assis sur le surplus de la forêt.

Si S est la surface de la série, d la durée de l'aménagement, D la durée de conversion, la surface à régénérer par parquets à l'intérieur du secteur de régénération en d années est, selon la même formule que ci-dessus :

$$s = S \frac{d}{D}$$

La surface du secteur de régénération doit donc être supérieure à s : elle est en pratique comprise entre 1,3 et 2 s .

Le secteur de régénération est parcouru par des coupes de régénération assises par contenance mais à l'initiative du gestionnaire. Ce dernier doit ouvrir en **moyenne par an** une surface déterminée en coupes d'ensemencement (1) ; les coupes secondaires et définitives sont ensuite assises à son initiative.

Bien entendu il est indispensable de procéder périodiquement à un contrôle des surfaces régénérées de façon à s'assurer que l'aménagement est correctement appliqué.

Quant au secteur d'amélioration il est parcouru par des coupes d'amélioration périodiques assises par contenance pure comme en futaie régulière.

LA TRANSFORMATION EN FUTAIE RÉGULIÈRE

Elle s'applique :

- aux taillis et taillis-sous-futaie ne pouvant être convertis en futaie feuillue, ou aux futaies feuillues médiocres, capables d'être transformés en futaie productive de résineux ou de peupliers ;

- aux futaies résineuses médiocres, en général de pins, que l'on a décidé de remplacer par des essences résineuses plus nobles (sapin, épicéa, douglas), ou même, dans certains cas, par des peuplements feuillus (hêtre).

Puisque la transformation s'effectue par voie artificielle, l'aménagiste est beaucoup plus libre que dans le cas de la conversion pour planifier la succession des coupes et des travaux. L'on aboutira ainsi à une futaie régulière créée artificiellement par parcelles entières à l'aide de plantations prévues de manière systématique.

La formule la plus générale concernant l'organisation des coupes pendant la durée de transformation D dans une forêt de surface totale S est très simple ; elle consiste à prévoir :

- un ensemble à transformer E_T pendant la durée d de l'aménagement, de surface

$$s = S \frac{d}{D}$$

- un ensemble d'amélioration E_A assis sur le surplus de la forêt.

Dans un grand nombre de cas (et notamment dans celui du taillis ou du taillis-sous-futaie pour lequel on choisira souvent une durée de transformation égale à la révolution du taillis), on

(1) La possibilité-contenance d'ensemencement est égale à $\frac{s}{d-a}$ avec $a = 5$ à 8, étant donné la nécessité d'avoir terminé le parcours d'une surface égale à s par ce type de coupe un certain nombre a d'années avant le terme de l'aménagement.

établira l'aménagement pour la totalité de la durée de transformation. Alors $d = D$ et l'ensemble E_T est assis sur la totalité de la forêt.

Quant au plan de gestion, le caractère systématique des opérations de substitution d'essences, la faible valeur du peuplement d'origine, la nécessité d'une programmation des travaux de plantation imposent :

- l'assiette de toutes les coupes par contenance pure,
- le groupement des parcelles en unités d'exploitation plus facilement commercialisables,
- **une liaison étroite entre le programme des coupes et celui des travaux.**

S'il existe un ensemble d'amélioration, aucune intervention n'est généralement à y prévoir à l'exception des coupes d'hygiène, lorsqu'elles sont commercialisables : les parcelles correspondantes n'y sont classées que pour être laissées en repos.

Je ne m'étendrai pas sur les techniques de plantation, qui sont décrites dans les circulaires du Fonds Forestier National, sauf pour insister sur la nécessité, au cas où l'essence de substitution est le peuplier, d'éviter sa dissémination en enrichissement dans les peuplements existants, et de ne prévoir son introduction que par surfaces d'au moins 10 ha d'un seul tenant.

CONVERSION ET TRANSFORMATION

Les méthodes précédentes sont applicables lorsqu'un même objectif est fixé pour la totalité de la série. Dans le cas contraire il y a lieu d'en prévoir l'adaptation.

Si l'on envisage, à partir d'un taillis-sous-futaie, la poursuite du traitement actuel sur une partie de la forêt, le surplus étant à convertir ou à transformer, la division de la forêt en deux séries distinctes est indispensable.

Si l'on envisage, à partir d'un taillis-sous-futaie ou d'une futaie feuillue, de traiter ou de convertir en futaie feuillue une partie de la forêt, le surplus étant à transformer en futaie résineuse, il est possible d'envisager :

- soit deux séries distinctes, pouvant être constituées de parcelles non contiguës, chacune d'elles étant alors aménagée selon les méthodes de futaie, de conversion ou de transformation déjà exposées,

- soit une seule série sous réserve de l'adoption d'un seul cadre d'aménagement : celui de la futaie régulière ou éventuellement celui de la futaie par parquets.

La première solution est la plus rationnelle, tant au plan technique qu'au plan économique, car elle permet de gérer de façon distincte deux types de peuplements susceptibles de règles de culture différentes et fournissant des produits différents. Chaque fois qu'elle est possible, elle sera adoptée pour la clarté qu'elle introduit dans la gestion des peuplements. Mais elle n'est pas toujours applicable, notamment lorsqu'on part d'un taillis-sous-futaie plus ou moins appauvri, dont on ne peut déterminer avec certitude les véritables potentialités d'avenir, ni ce que sera son évolution lorsqu'on y aura stoppé les coupes de taillis pendant quelques décennies.

Dans de tels cas il est opportun de laisser au gestionnaire une certaine latitude pour prendre sa décision le moment venu, ce qui conduit à adopter, ne serait-ce qu'à titre provisoire, la solution de la série unique. Mais il ne faut pas sous estimer ses inconvénients : une hésitation perpétuelle ou des décisions prises au petit bonheur, parcelle après parcelle, peuvent en effet se traduire par la constitution d'une futaie mosaïque à peuplements hybrides et de gestion difficile et coûteuse. Aussi est-il indispensable, si l'on adopte cette solution, que le choix entre feuillus et résineux soit fixé au moins pour les parcelles à régénérer ou à transformer pendant la durée de l'aménagement.

Enfin la solution de la série unique paraît s'imposer, lorsqu'elle est possible, et afin de ne pas compliquer outre mesure la gestion administrative, dans le cas des forêts de faible surface.

Le cas de la série unique de futaie régulière ne présente aucune difficulté de mise en œuvre ; il suffit que les surfaces qui doivent, pendant la durée de l'aménagement, faire l'objet d'opérations de régénération naturelle d'une part, de substitution d'essences d'autre part soient déterminées respectivement, par application de la classique règle de trois, en fonction de la surface totale estimée des peuplements de chaque type et de leur durée de renouvellement. La possibilité de régénération sera généralement fixée par volume dans le premier cas, par contenance dans le second.

Quant au surplus de la forêt, il est à parcourir par des coupes d'amélioration périodiques assises par contenance pure étant entendu que dans ce surplus, le choix de l'objectif (feuillus, résineux, peupliers, etc.) est à reporter au terme de l'aménagement.

Lorsque le point de départ est une futaie feuillue, le problème sera élégamment résolu par l'étude de la répartition des classes d'âge dans les deux types de peuplement (celui à maintenir en futaie feuillue et celui à transformer en futaie résineuse), permettant d'obtenir une

certaine continuité dans le temps des efforts de régénération ou de plantation, d'éviter ainsi de trop grandes fluctuations dans le volume des travaux et des coupes, et de parvenir à une futaie aussi équilibrée que possible.

Lorsque, enfin, le point de départ est un taillis-sous-futaie et que pour la partie à convertir en futaie feuillue on a adopté le cadre de la futaie par parquets, on peut, surtout si les deux types de peuplement sont très imbriqués l'un dans l'autre, envisager la même méthode pour les parties à enrésiner. Les surfaces à régénérer naturellement et celles qui sont à transformer par substitution d'essences pendant la durée de l'aménagement sont déterminées comme ci-dessus indiqué. Ce procédé peut être avantageusement utilisé par exemple lorsqu'il s'agit de taillis-sous-futaie dans lesquels des plantations résineuses ont été exécutées depuis plusieurs décennies par plages disséminées sur tout ou partie de la forêt, cette dissémination rendant impossible **dans l'immédiat** la poursuite de la transformation dans le cadre de la futaie régulière. Ce dernier demeure cependant l'objectif souhaitable à atteindre s'il est possible d'envisager, même au prix de quelques sacrifices d'exploitabilité, une régularisation progressive des peuplements par parcelles entières.

CONCLUSION GÉNÉRALE

Il est possible, au terme de cette série d'articles consacrés aux techniques d'aménagement, de tenter de mettre en évidence l'esprit qui les anime.

Il ne fait pas de doute que la première grande méthode française, celle qui est la plus utilisée, est celle de la futaie régulière, qu'il s'agisse de gérer des futaies constituées ou de convertir ou de transformer des taillis ou taillis-sous-futaie.

Cela tient d'abord à des raisons historiques : l'emprise séculaire et presque universelle du taillis-sous-futaie et l'habitude des anciennes coupes à tire et aire ont familiarisé de bonne heure le forestier français avec la succession des coupes de régénération assises sur de grandes surfaces et par parcelles entières. Il s'est d'ailleurs d'autant moins facilement détaché de ces schèmes de pensée qu'ils étaient plus cohérents avec la philosophie de DESCARTES dont on sait — ou plutôt dont on dit — que tout Français qui se respecte a assimilé la méthode en buvant le lait maternel.

Mais ce n'est pas seulement pour l'amour de DESCARTES ou le respect de la tradition que je n'ai pas hésité à recommander le cadre de la futaie régulière partout où il est possible. L'étude du Grand Livre des Charges et des Profits, le coût de la gestion forestière, les sujétions économiques de plus en plus contraignantes qui pèsent sur la forêt, ne sont pas pour rien dans le regain de faveur que doit connaître cette antique méthode : quelle autre, mieux que celle-là, est-elle capable de fournir au marché les produits homogènes et concentrés qu'il sollicite de plus en plus, quand il ne les exige pas ?

Ne faut-il pas ajouter enfin qu'elle est, du point de vue pratique, la seule applicable aux massifs de très grande surface ? On imagine mal la forêt domaniale d'ORLEANS (36 000 ha) traitée en futaie mosaïque par bouquets...

Ceci ne veut pas dire que la méthode de la futaie régulière soit toujours la seule possible ni la seule efficace. Il est nombre de cas où elle ne peut être appliquée : forêts de faible surface, peuplements jouant un rôle de protection ou à objectif récréatif, et dans lesquels les coupes de régénération sur de grandes surfaces sont à éviter, conditions écologiques difficiles, topographie mouvementée, fréquentes renversées de chablis, etc. Il est également nombre de cas où la structure actuelle des peuplements s'y oppose : l'application délibérée d'un tel cadre à des futaies de structure jardinée vigoureuses et en équilibre relèverait d'un préjugé dangereux et, disons-le, peu « cartésien ».

D'où la nécessité d'autres méthodes au premier rang desquelles se place celle de la futaie jardinée, essentiellement applicable aux sapinières et sapinières-pessières de montagne.

Nos ancêtres forestiers, qui avaient sans doute plus de loisirs que nous, plus de goût pour les spéculations abstraites, plus de passion aussi, ont dépensé des trésors d'imagination et noirci des monceaux de papiers en discussions académiques sur les mérites respectifs de la futaie jardinée et de la futaie régulière. Je prends volontairement le risque de décevoir le lecteur qui m'attendrait à la traversée de ce pont aux ânes : une telle querelle est aujourd'hui démodée. Ce n'est pas à dire que les reproches que l'on a adressés à la futaie jardinée ne sont pas fondés : mais, si l'on veut demeurer cartésien, il faut bien reconnaître que ce n'est pas la méthode en elle-même qui est en définitive visée, c'est l'application qu'on en a faite. Au surplus il y a malheureusement nombre de futaies régulières qui sont loin, pour les mêmes raisons, d'être en parfait état de végétation et d'équilibre.

Le vrai, c'est qu'une forêt productive, quelle que soit sa structure, exige pour le demeurer des soins attentifs et des travaux répétés, et, lorsqu'elle les reçoit, la futaie jardinée est aussi capable que la futaie régulière, lorsque les conditions écologiques sont favorables, de fournir des produits rémunérateurs.

Voici donc les deux grandes méthodes qui sont le pilier de l'arsenal technique des aménagistes. Il reste cependant qu'un certain nombre de forêts existantes ne peuvent s'adapter ni à l'une ni à l'autre.

Ce qui frappe le voyageur visitant les forêts françaises, c'est que pour comprendre leur état actuel il ne faut pas seulement penser à l'extrême diversité des conditions écologiques dont la France bénéficie, donc des types de peuplement, ce qui explique que nous n'ayons jamais réussi à mettre en œuvre une sylviculture d'une simplicité aussi évangélique que celle qui est de règle dans les futaies remarquablement homogènes des pays nordiques ; il faut aussi mettre en ligne de compte le caractère foncièrement individualiste du forestier français : l'influence de DESCARTES s'est trouvée, ici comme ailleurs, amplement compensée par celle d'Astérix le Gaulois, dont, il est vrai, les caractères héréditaires sont « acquis » depuis bien plus longtemps. Pourquoi d'ailleurs ne pas avouer que dans ce monde de la série et du modèle stéréotypé, c'est ce qui fait le charme du métier de forestier ? Souhaitons donc qu'il en demeure quelque chose dans nos forêts et dans nos cœurs. Mais sachons aussi ne pas aller trop loin : cet individualisme farouche n'a pas peu contribué, en effet, à compliquer la structure de nombre de peuplements, et si les règles d'aménagement qui leur sont applicables paraissent parfois difficiles à assimiler aussi bien qu'à mettre en œuvre, la faute en revient aux peuplements eux-mêmes. Pensons par exemple aux enrésinements de taillis-sous-futaie consciencieusement répétés pendant des décennies sous forme de bouquets disséminés sur toute la surface d'une forêt, et aux affres de l'aménagiste amené à planifier un tel puzzle !

Quoiqu'il en soit, et quelles que soient les raisons de leur état actuel, un certain nombre de forêts sont en tout ou partie de structure irrégulière ou de structure par parquets : il en est ainsi pour certaines futaies résineuses de montagne ; dans d'autres cas c'est de propos délibéré que l'on envisage d'amener les peuplements, provisoirement (1) ou définitivement, vers une structure par parquets : il en est ainsi de forêts ou parties de forêts à aménager en vue de la récréation, ou de certains taillis-sous-futaie à convertir ou à transformer.

Le cadre de la futaie régulière ni celui de la futaie jardinée ne pouvant être imposés de force à ces types de peuplements, il a bien fallu en imaginer d'autres, dont on a cherché à réduire le nombre au minimum. En définitive c'est à deux méthodes nouvelles qu'il y aura lieu de faire appel : la méthode combinée dans le cas des futaies résineuses de montagne de structure ni régulière - ni jardinée, la méthode de conversion en futaie par parquets dans le cas des taillis-sous-futaie.

Le lecteur perspicace, s'il a bien lu entre les lignes de cette série d'articles, aura compris que leur auteur a la hantise du pointillisme, car il l'estime incompatible tant avec une gestion de coût acceptable qu'avec les impératifs de la commercialisation. Il accepte toutefois assez sereinement de s'en voir accuser, car il ne croit pas se tromper en prophétisant qu'en matière de sylviculture à objectif de production l'avenir est, qu'on le déplore ou non, plutôt du côté des grandes masses que du côté des petits bouquets.

Peut-il enfin plaider que l'on veuille bien considérer comme quelque peu méritoire l'effort de réflexion qui a amené à proposer en définitive seulement quatre méthodes d'aménagement pour maîtriser l'extrême complexité de la forêt française ?

Louis BOURGENOT

Ingenieur Général du G. R. E. F.
Directeur Technique à l' O. N. F.

4, Avenue de Saint-Mandé
PARIS (12^e)

(1) Il est en effet des cas où l'on a bien l'intention de réduire un jour et de simplifier le puzzle que constituent les peuplements actuels, mais dans l'immédiat il faut bien les prendre comme ils sont.