

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

Herausgeber: Schweizerischer Forstverein

Band: 143 (1992)

Heft: 4

Artikel: La sylviculture en Grèce continentale : 3ème voyage d'étude de Pro Silva du 30 septembre au 7 octobre 1991

Autor: Favre, Louis-André

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-765810>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 08.02.2025

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

La sylviculture en Grèce continentale: 3ème voyage d'étude de Pro Silva du 30 septembre au 7 octobre 1991¹

Par *Louis-André Favre*

FDK 2: 971: 972.2: (495)

Introduction

Sous l'experte conduite du professeur Spiros Dafis et de ses collaborateurs de l'Institut de sylviculture de l'Université de Thessalonique, 22 ingénieurs forestiers en provenance de 9 pays ont, au cours d'un périple de quelque 2000 km en car, découvert les aspects les plus caractéristiques de la sylviculture en Grèce continentale. Six jours ont été consacrés à la visite de forêts et deux à celle des sites archéologiques des Météores, de Delphes, d'Athènes et de Sounio. Le programme forestier comportait divers objets situés dans trois régions: la Chalcidique, Les Monts Rhodopes et la Thessalie.

L'évolution forestière en Grèce peut être divisée en trois périodes: exploitation abusive jusqu'en 1920, premières améliorations de 1920 à 1950 et, depuis lors, essor très remarquable.

La superficie des forêts grecques est de 2 100 000 ha, dont 32% de chênaies exploitées essentiellement en taillis. Le bois de feu est encore très recherché et il atteint des prix attractifs. Néanmoins, on s'attend à l'avenir à une diminution de la demande comme à un intérêt accru pour le bois d'œuvre. Au surplus, la dégradation des sols due à une trop grande fréquence des coupes milite en faveur de la transformation des taillis en futaies.

Sylviculture du pin d'Alep

C'est dans la presqu'île de Kassandra – la plus occidentale des trois presqu'îles prolongeant la Chalcidique dans la Mer Egée – que le pin d'Alep trouve les conditions de station optimales. Le climat est de type méditerranéen avec des hivers cléments, des étés chauds et secs, et des précipitations annuelles moyennes de 560 mm. La période de végétation coïncide avec l'hiver et la période de repos avec l'été. L'altitude ne dépasse pas 350 m.

Les incendies, fréquents, sont ici considérés comme un phénomène naturel. A la condition qu'ils ne se produisent pas dans des peuplements trop jeunes, les incendies

¹ Pro Silva: Union européenne de forestiers aux conceptions de gestion proche de la nature.

gènèrent un processus de régénération parfaitement écologique, bien que non indispensable. L'adaptabilité du pin d'Alep aux conditions du milieu est d'ailleurs une merveille de la nature: la fructification est annuelle et, en cas d'incendie, les cônes restent fermés, la graine conservant son pouvoir de germination jusqu'à cinq ans. A la saison des pluies, une partie des cônes s'entrouvrent – mais une partie seulement – et l'envol suivi de la germination des graines peuvent avoir lieu. Le déroulement de ce processus ne subit pas d'entrave en cas de feu courant détruisant le sous-étage. Il en est autrement lorsque les houppiers s'embrasent à leur tour, les cônes étant alors partiellement ou totalement calcinés.

Après l'incendie s'installe une végétation buissonnante transitoire qui, après quelques années, offre des conditions idoines à la régénération du pin. Si celle-ci est sporadique – ce qui se produit après les feux courants qui sont les plus fréquents – on obtient un peuplement irrégulier. En revanche, la destruction totale d'une pinède par le feu engendre un nouveau peuplement dense et équienne qui toutefois, à partir de l'âge de 30 à 40 ans, s'entrouvre naturellement, permettant à un sous-étage de se constituer. A l'âge adulte, la pinède présente une structure irrégulière, parfois jardinée.

La décomposition des aiguilles de pin étant très lente lorsque la litière s'épaissit – ce qui augmente le risque d'incendie – il importe d'intervenir dans les peuplements tardant à s'entrouvrir afin de leur donner une structure étagée favorisant l'installation d'un sous-bois d'essences mélangées, dont la fane se décompose rapidement.

La conservation des pinèdes de Kassandra est considérée comme primordiale afin que non seulement le rôle économique mais également les fonctions paysagères et sociales s'y développent harmonieusement.

Transformation des taillis de chêne et de châtaignier en futaies

Il y a deux siècles, la Chalcidique présentait encore de belles chênaies aux étages des collines et montagnard (point culminant: 1165 m). Coupes rases et intensification du pacage des chèvres et des moutons en ont fait des taillis dégradés et des maquis.

On l'a vu plus haut, la transformation des taillis s'imposait pour plusieurs raisons. L'ampleur de l'opération justifiait une étude scientifique portant sur les conditions de station et de productivité. Elle a été confiée à l'Institut de sylviculture de l'Université de Thessalonique. Les relevés phytosociologiques effectués ont permis de distinguer 17 unités. Suivant la nature géologique et pédologique, l'exposition ainsi que l'association végétale, les recommandations suivantes ont été émises en matière sylvicole:

- 1ère à 3ème classes de fertilité: transformation indirecte avec éclaircies fréquentes visant à constituer des chênaies (chêne de Hongrie et chêne rouvre) avec sous-étage composé de toutes les essences en station.
- 4ème et 5ème classes de fertilité: transformation directe par plantation de *Pinus pallasiana* Lamb. (un pin noir au port plus élancé et plus fin que le pin noir d'Autriche) et de *Pinus ponderosa* Dougl.; dans les meilleures stations, plantation d'*Abies borisii-regis* Mattf. (hybride stabilisé du sapin pectiné et du sapin de Céphalonie).
- Chênaie buissonnante et 6ème classe de fertilité: transformation directe par plantation de *Pinus pallasiana* Lamb.

- Dans les stations convenant au châtaignier, le traitement en taillis est maintenu car aucune autre essence ne produit autant de bois d'œuvre en de si courtes révolutions, tout en réduisant à un minimum le risque de contamination par *l'Endothia parasitica*.

Traitement recommandé: la coupe progressive visant à la constitution de peuplements mélangés par groupes et bouquets avec prédominance de pins (crêtes et versants sud), de sapins (stations de productivité moyenne) ou de chênes (les meilleures stations). Sur les versants nord, le hêtre vient enrichir le mélange.

La visite de la forêt d'enseignement de Taxiarchi (3000 ha) a permis aux participants de se convaincre du succès de ce programme sylvicole mis en route il y a trois décennies seulement: après deux ou trois interventions dans les taillis de chêne, les progrès réalisés sont étonnamment plus rapides que sous nos latitudes. Au surplus, la vente des produits couvre les frais de la transformation (le bois de feu de chêne se vend Fr. 85.- la tonne, le bois d'œuvre qualité «parquet» Fr. 170.-/m³ et la qualité sciage en moyenne Fr. 850.-/m³).

Le coût de la transformation directe avec plantation de pins est de l'ordre de 500 000 drachmes, soit Fr. 4250.- par ha.

Dans les taillis de châtaignier, on procède d'abord à un nettoisement, puis à des éclaircies portant chaque fois sur la moitié des tiges, la première à 5/6 ans, la deuxième à 12/14 ans, la troisième à 20 ans. La coupe définitive intervient à l'âge de 30 ans, le matériel sur pied s'élevant alors à 280 m³/ha en moyenne. Le choix de cette révolution est dicté par la grosseur optimale des assortiments réclamés par le marché (bois de mine, bois d'œuvre pour le meuble). Tous les produits des éclaircies intermédiaires, même de faible diamètre, sont amenés aux chemins et triés (tuteurs pour la culture des tomates, échelas de vigne, etc). Ils sont très recherchés et se vendent fort bien.

Autre observation intéressante: 20 à 30 ans après l'abandon du pacage des chèvres et des moutons, la forêt reprend progressivement ses droits dans les anciens maquis, et cela par ensemencement naturel. Non seulement les plantations sont coûteuses mais l'expérience montre qu'elles sont très tôt dépassées par les régénérations naturelles.

Sylviculture en montagne

Par son étendue et sa production, le massif forestier des Monts Rhodopes est l'un des plus importants de Grèce. Situé entre la ville de Drama et la frontière bulgare, il est compris entre les cotes d'altitude 70 m et 2230 m, ce qui lui vaut le privilège d'offrir au point de vue botanique un éventail complet, de la végétation méditerranéenne à la végétation boréale (climat de transition entre climat méditerranéen et continental). C'est ici que l'on rencontre les stations les plus méridionales d'Europe pour l'épicéa et le bouleau.

Jusqu'au début de ce siècle, deux phénomènes ont été la cause du recul et de la dégradation de la forêt: le parcours des chèvres et des moutons, ainsi que les feux allumés par les bergers pour étendre les pâturages et activer au printemps la croissance de l'herbe. Les combats qui se sont déroulés durant les deux guerres mondiales ont provoqué un recul du pacage et une progression de la forêt. Ce phénomène se

poursuit car l'actuelle génération de bergers n'est plus disposée à s'éloigner par trop des villages.

Ici également, l'Institut de sylviculture de Thessalonique a procédé à une étude systématique des conditions de végétation, ce qui a permis de distinguer cinq unités de station. Après l'abandon du pacage, l'évolution naturelle est la suivante: colonisation par le pin noir sur versants sud et par le pin sylvestre sur versants nord. Sous leur couvert s'installe l'épicéa. Progressivement, la pinède est supplantée par la pessière à l'abri de laquelle se rajeunissent le sapin et le hêtre. Association climax: *Abieti-Fagetum picetosum* sur terre brune et base géologique cristalline.

Les analyses auxquelles il a été procédé montrent que, selon leur origine, les peuplements présentent une structure tantôt équiennne, tantôt irrégulière par groupes et bouquets et, au stade le plus évolué, une structure jardinée. Traitement recommandé pour promouvoir la régénération: la coupe progressive.

Le visiteur est frappé par le rythme de l'évolution: trente ans après l'abandon du parcours sur des pâturages nus, on se trouve en présence d'une pinède d'une quinzaine de mètres de haut abritant un abondant rajeunissement d'épicéa haut de plusieurs mètres. Non sans une certaine nostalgie, le visiteur découvre également que le moyen de débardage et de transport idéal jusqu'aux chemins carrossables est encore le mulet, qui soutient avantageusement la comparaison avec le tracteur sous le double rapport du coût et de la fiabilité.

Forêt vierge de Paranestion

Comprise entre 1500 m et 1950 m d'altitude, cette forêt vierge de 858 ha confine au nord à la frontière bulgare. Climat, sous-sol, sol et association végétale ont été décrits dans le chapitre précédent. La difficulté de l'accès et la forte déclivité ont constitué un obstacle à la pénétration de l'homme et du bétail, ce qui explique pourquoi cette forêt n'a jamais été ni exploitée ni pâturée.

L'Institut de sylviculture de Thessalonique a procédé à une première étude de la structure et de la composition de la forêt, puis à l'implantation de deux parcelles d'expérimentation d'un hectare chacune en vue d'une observation de longue durée. Le résultat de ces investigations peut être résumé comme suit:

- La forêt climax est composée de hêtre, épicéa et sapin du roi Boris (*Abies borisii-regis* Mattf.).
- La surface terrière comporte 50 m²/ha en moyenne, dont 52% pour le hêtre, 26% pour l'épicéa et 22% pour le sapin.
- La répartition des hauteurs et des diamètres correspond à celle d'une forêt jardinée.
- La hauteur maximale est de 45 m pour le hêtre, de 59 m pour l'épicéa et le sapin. Diamètre maximum: 1,20 m à hauteur de poitrine.
- Les diverses phases de développement présentent les caractéristiques suivantes:
 - La phase de rajeunissement dure de 20 à 50 ans, les étages supérieur et moyen étant localement disloqués. La régénération du hêtre se produit par groupes de petite et moyenne dimensions; celle du sapin par pieds isolés ou par très petits groupes; celle de l'épicéa seulement là où la station lui convient.

- Dans la phase juvénile, la concurrence est très forte et la croissance en hauteur y atteint la plus grande valeur; le nombre des tiges de plus de 4 cm de diamètre atteint 2744 par ha.
- En phase optimale, la concurrence à l'étage dominant diminue et la stabilité écologique du peuplement est très élevée; le nombre de tiges se réduit à 1132 par ha.
- La phase jardinée est caractérisée par une grande stabilité écologique et un nombre de tiges de 1053.
- Dans la phase de sénescence, le peuplement a tendance à s'uniformiser en présentant une structure à deux étages. Les différences d'âge entre les arbres sont importantes. Le nombre de tiges tombe à 758 par ha.
- En phase de dislocation, la stabilité écologique est faible et le nombre de tiges n'atteint plus que 366 par ha.

Toutes phases de développement confondues, la proportion de bois mort est de 10%. On n'a pas constaté de phénomène d'alternance des essences, sauf sur de petites surfaces.

Compte tenu de l'altitude, la visite de cette forêt vierge a fait sur les participants une forte impression, quand bien même aucun ours brun n'a pu être observé.

Forêt d'enseignement de Pertouli

Cette propriété de 3000 ha, dont 2500 boisés, est située dans la partie nord-ouest de la Thessalie, soit approximativement au centre géographique de la Grèce continentale. Elle est comprise entre 1000 m et 2200 m d'altitude mais, conditionnée par le pacage, la limite supérieure de la forêt ne dépasse pas 1800 m. Base géologique: vaste zone de Flysch surmontée par des crêtes calcaires. Précipitations: 1600 mm/an en moyenne.

Avant la dernière guerre, cette propriété de l'Etat servait au pacage de 15 000 moutons. En 1935, elle fut attribuée à l'Institut forestier de Thessalonique mais, en raison des faits de guerre, une gestion digne de ce nom ne débuta qu'au milieu de ce siècle. La situation de départ n'était guère brillante: forêt vieillie, sans régénération, comportant de nombreuses et vastes clairières; matériel sur pied moyen de 170 m³/ha dont l'exploitation ne fournissait que 25% de bois d'œuvre.

Le premier travail a consisté à procéder à des coupes sanitaires et à reboiser les clairières. Quatre décennies plus tard, le matériel sur pied s'élève à 230 m³/ha et, dans les exploitations, la proportion de bois d'œuvre atteint 60%.

L'essence principale est le sapin (*Abies borisii-regis* Mattf.) auquel se mêle le hêtre. On peut distinguer dans cette forêt d'enseignement trois types de peuplement:

- a) Futaies jardinées: elles sont aménagées selon la méthode du contrôle et soumises tous les 10 ans à un inventaire intégral à partir de 16 cm de diamètre. L'accroissement courant atteint 4,8 m³/ha/an alors que l'exploitation est limitée à 4,0 m³/ha/an.
- b) Anciens peuplements mal conformés et atteints de pourriture: on a opté pour la coupe progressive en rajeunissant par voie naturelle à partir des groupes et bou-

quets de futaie à réaliser pour raison sanitaire. Les perchis issus de ces opérations sont systématiquement traités en éclaircie.

- c) Forêts claires entrecoupées de pâturages: reboisement des clairières avec des pins *Pinus pallasiana* Lamb sous lesquels s'installe naturellement le sapin, qui constituera le peuplement définitif.

Forêts de la région d'Aspopotamos

Elles sont situées à peu de distance et à l'ouest de la forêt de Pertouli décrite ci-dessus. Deux objets ont été visités :

Hêtraie (Forêt communale de Castanea)

Il s'agit d'une forêt communale qui, il y a encore quelques décennies, avait l'aspect d'une forêt vierge. Le traitement appliqué depuis lors a permis d'éliminer les hêtres les plus malvenants et de dégager par groupes de beaux rajeunissements de sapin. De l'absence d'ordre spatial et de toute limite de transport, on peut déduire qu'il s'agit d'un traitement en jardinage quand bien même le service forestier local se réclame de la coupe progressive.

Diamètre d'exploitabilité des hêtres: 60 cm. Découpe des grumes: 3 m de long pour le hêtre et 6 m pour le sapin.

Ici également, le débardage se fait au moyen de mulets. L'expérience montre que cet animal, dont il faut louer la force et l'intelligence, se révèle être finalement plus rentable et moins dommageable pour le recrû que le tracteur. La tentative d'introduire ce moyen moderne n'a pas été concluante, malgré l'aide de la Banque mondiale. Il faut encore ajouter que, conduit une fois sur une piste de débardage, le mulet est ensuite parfaitement en mesure d'effectuer seul les navettes entre le parterre de coupe et la place d'empilage.

Sapinière (Forêt d'enseignement d'Aspopotamos de 28 000 ha)

En quelques décennies le peuplement, qui contenait beaucoup de mauvais matériel, a fait place à une sapinière sélectionnée, irrégulière, traitée au dire du service forestier local tantôt en coupe progressive, tantôt en jardinage. Comme on n'accorde ici à l'ordre spatial que fort peu d'importance, grâce au débardage précautionneux par mulets, l'auteur de ces lignes incline à penser qu'il s'agit en fait de jardinage par groupe et de jardinage par pied d'arbre. En effet, les rajeunissements de sapin ne sont pas dégagés au-delà de la surface du groupe.

Conclusion

Six journées de visite ont permis aux participants à ce voyage de découvrir et d'apprécier à leur juste valeur les multiples facettes de la sylviculture hellénique contemporaine. Un hommage mérité a été adressé au professeur Spiros Dafis pour l'impulsion qu'il a su lui imprimer depuis une trentaine d'années. C'est en même temps rendre hommage au professeur Hans Leibundgut, qui fut son directeur de thèse de doctorat à l'Institut de sylviculture de notre EPFZ.

Le principal sujet d'émerveillement a été l'extraordinaire faculté de restauration de la forêt hellénique dès le moment où le pacage est abandonné. A cet égard, la régénération naturelle s'est révélée être plus performante et, bien entendu, moins onéreuse que la plantation, qu'il est recommandé de n'utiliser que dans des cas particuliers.

Depuis quelques décennies, le service forestier de Grèce s'est résolument engagé sur la voie d'une sylviculture respectueuse de la nature et du paysage. Les résultats obtenus dans les forêts constituées ou en voie de l'être sont étonnants. Ils augurent bien de l'avenir. Ils constituent un encouragement pour nos collègues grecs appelés à gérer des surfaces sans cesse croissantes au fur et à mesure du recul encore lent mais inexorable du parcours des ovins et des caprins.