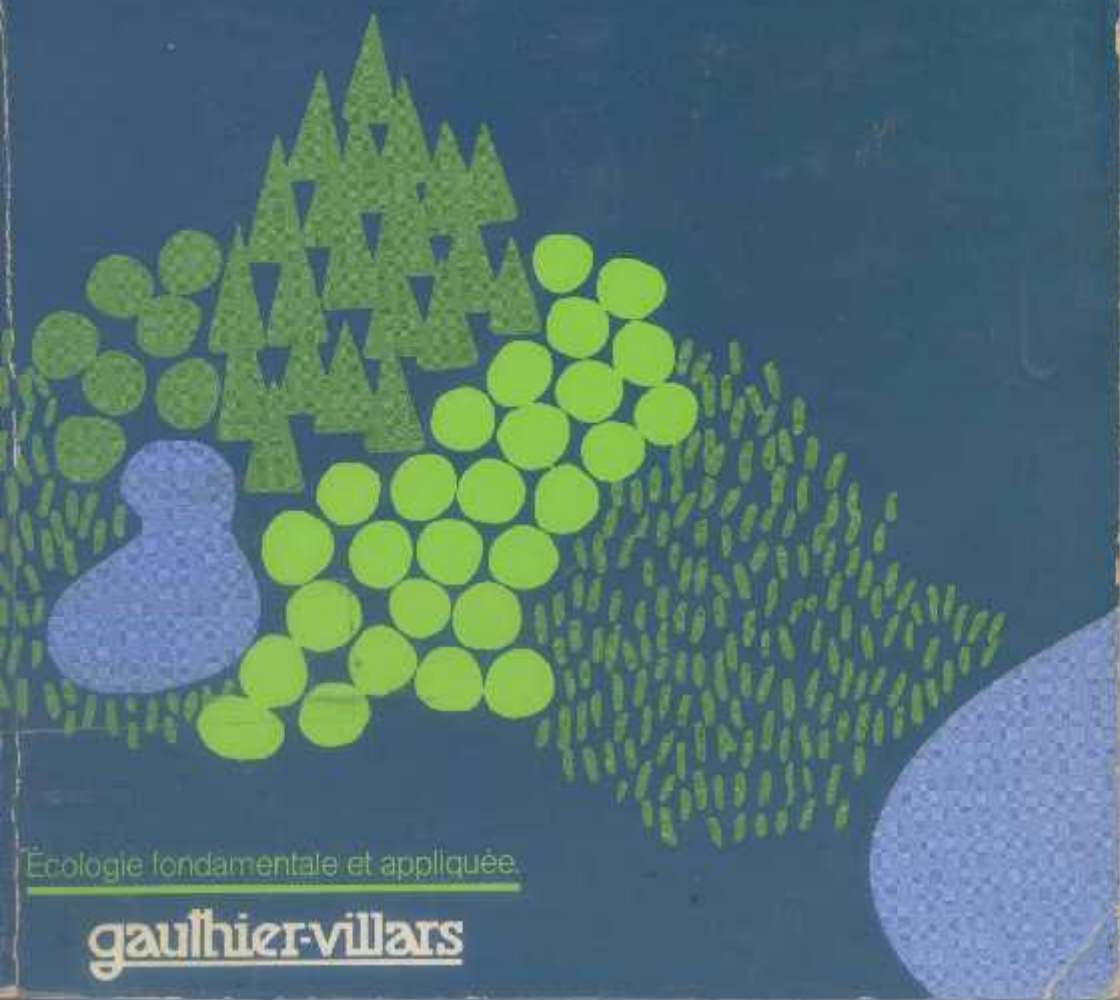


CLÉMENT JACQUIOT

---

écologie appliquée  
à la  
sylviculture



Écologie fondamentale et appliquée.

**gauthier-villars**

200 MA

"Écologie fondamentale et appliquée"  
Collection sous la direction de R. DAJOZ

# écologie appliquée à la sylviculture

Clément JACQUIOT

Ancien élève de l'École Polytechnique  
Conservateur des eaux et forêts  
Membre de l'Académie d'Agriculture de France

BL 39  
2594 1/1



gauthier-villars

## Table des matières

INTRODUCTION .....	1
1. La production .....	1
2. La sauvegarde de l'environnement .....	5
3. Patrimoine scientifique et culturel .....	12
 <b>Première partie : PHÉNOMÈNES PHYSIOLOGIQUES ET ÉCOLOGIQUES FONDAMENTAUX INTERVENANT DANS LA VIE D'UN ÉCOSYSTÈME NATUREL</b>	
Chapitre 1 : EXEMPLES DE CLIMAX FORESTIERS .....	19
1. Les Réserves biologiques de Fontainebleau .....	20
a. La chênaie-hêtraie des plateaux .....	20
b. La hêtraie du versant stampien .....	24
c. Le pré-bois de chêne pubescent .....	25
d. L'association de platière .....	26
2. Les Réserves biologiques de la Sainte Baume .....	27
3. La chênaie de chêne vert de la Réserve de Port-Cros .....	27
4. Les séries de protection en montagne .....	29
Chapitre 2 : LA NUTRITION DES VÉGÉTAUX FORESTIERS .....	31
1. La nutrition carbonée et la production primaire .....	31
a. Données générales sur la production primaire .....	31
b. Actions de la lumière sur les végétaux d'un peuplement .....	33
Essences d'ombre et essences de lumière .....	39
Actions combinées de la température et de l'éclair- ement .....	45
Action de la lumière sur la forme et la croissance des arbres. Élagage naturel .....	45

Action de la lumière sur la stratification de la végétation forestière . . . . .	47
Phototropisme . . . . .	49
2. La nutrition minérale . . . . .	51
a. Les caractéristiques des divers sols forestiers . . . . .	52
b. Activité biologique des sols . . . . .	54
c. Organismes intervenant dans les processus d'humidification . . . . .	58
Le rôle de la flore cryptogamique : <i>champignons</i> <i>saprophytes, champignons parasites, la symbiose,</i> <i>les champignons associés à l'arbre, la physiologie</i> <i>des mycorrhizes</i> . . . . .	58
Le rôle de la faune du sol : <i>microfaune, macrofaune</i> . . . . .	68
Le rôle de la faune épigée : <i>faune entomologique,</i> <i>faune des vertébrés, batraciens et reptiles, oiseaux</i> . . . . .	69
Conclusion : Les processus intervenant dans le maintien des équilibres de la forêt climacique . . . . .	74

## Deuxième partie : PROCÉDES D'UTILISATION DE LA FORÊT PAR L'HOMME

Chapitre 3 : LES UTILISATIONS DESTRUCTRICES ET CONSERVATRICES . . . . .	79
A. LES UTILISATIONS DESTRUCTRICES . . . . .	79
B. LES UTILISATIONS CONSERVATRICES . . . . .	80
1. Mode de régénération - Régime . . . . .	80
a. Régime de la futaie . . . . .	81
Classes d'âges dans les peuplements de futaie . . . . .	81
Modes de traitement de la futaie : <i>premier mode</i> <i>de traitement : la futaie régulière ou futaie pleine ;</i> <i>deuxième mode de traitement : la futaie jardinée</i> . . . . .	81
b. Régimes du taillis et du taillis sous futaie . . . . .	81
c. Notions fondamentales d'aménagement . . . . .	82
2. Opérations culturales considérées sous leur aspect écologique . . . . .	83
a. Méthodes de régénération . . . . .	83
Régénération naturelle . . . . .	83
Régénération artificielle . . . . .	83
Type spécial : régénération des taillis et des taillis sous futaie . . . . .	84
b. Application des principes écologiques généraux aux opérations culturales dans diverses associations forestières . . . . .	84
Opérations de régénérations : <i>les chênaies, les</i> <i>hêtraies, les sapinières, les pessières, les pinerales,</i> <i>les mélèzeins</i> . . . . .	85

<i>Observations générales sur la régénération naturelle des futaies régulières</i> .....	102
Opérations d'éclaircie .....	103
Deuxième mode de traitement : la futaie jardinée ..	107
Régimes du taillis et du taillis sous futaie : taillis simple, taillis sous futaie, gourmands, conversion en futaie .....	111
Boisements et reboisements artificiels : <i>premier cas : régénération artificielle partielle ; deuxième cas : substitution d'essences spontanées ; troisième cas : création de peuplements forestiers sur des terrains nus</i> .....	113
 Chapitre 4 : ASPECTS ÉCOLOGIQUES DES MESURES DE DÉFENSE ET DE PROTECTION DES FORÊTS .....	127
1. Protection contre les causes non biologiques de destruction .....	127
a. Protection contre l'incendie .....	127
b. Protection contre la pollution .....	127
c. Protection contre les dégâts du vent .....	128
2. Protection contre les causes biologiques de dépérissement des peuplements .....	128
a. Causes physiologiques. Perturbations dans l'alimentation en eau .....	128
b. Attaque par des organismes parasites ou des animaux phytophages. Pathologie forestière .....	129
3. Lutte biologique .....	142
 Chapitre 5 : GÉNÉTIQUE FORESTIÈRE ET ÉCOLOGIE .....	152
 BIBLIOGRAPHIE .....	155
 INDEX .....	175

La forêt continue de jouer un rôle essentiel dans la vie des hommes : elle lui apporte des produits indispensables, principalement le bois et les résines, assure la protection des sols, des cultures et de l'habitat, participe de façon non négligeable à une amélioration de l'hygiène et de la qualité de la vie.

Or, la forêt naturelle est une biocénose extrêmement complexe. Son équilibre dépend de nombreux facteurs qu'il faut connaître pour l'exploiter tout en la protégeant et en évitant sa destruction.

C'est précisément cette étude écologique qui est abordée ici, dans un premier temps, par une analyse des différents phénomènes physiologiques et écologiques intervenant dans la vie de plusieurs climax forestiers : nutrition minérale et carbonée, influence du climat et de l'éclairement, rôle de la flore et de la faune.

L'auteur insiste ensuite sur les différents procédés d'utilisation de la forêt par l'homme. Il décrit les différents régimes de forêts avec leur mode d'utilisation et les opérations culturales auxquelles on peut se livrer pour chaque type de plantation, sans risque de destruction.

Enfin, un chapitre très important concerne les aspects écologiques des mesures de défense et de protection de la forêt contre ses principaux agresseurs : incendie, pollution, attaques climatologiques, parasitisme, etc... actions inconsidérées de l'homme.

Dans ce livre, C. JACQUIOT, grâce à sa grande expérience de forestier, apporte ainsi à tous ceux qu'intéressent sérieusement les problèmes de la forêt - ingénieurs, techniciens forestiers, sylviculteurs, aménageurs - les moyens de mieux la connaître pour mieux l'exploiter et en profiter.



ISBN 2-04-015430-1

FLMARS 12