

## TRAITEMENT EN FUTAIE DE HÊTRE ET CHÊNE PAR BOUQUETS

### Essai d'établissement d'une norme

---

*Le département des Vosges renferme sur 182.000 ha de forêts soumises au Régime Forestier, 52.000 ha de taillis-sous-futaie, dont une fraction considérable est en réalité à l'état de « futaie bâtarde » par suite d'une évolution schématisée naguère ici même par ROUSSEL (1).*

*Il importe donc, et cela à bref délai, de donner à ces forêts un cadre réglementaire nouveau, capable de les orienter avec souplesse vers l'objectif le mieux adapté aux conditions écologiques, économiques et sociales.*

*La futaie par bouquets est un des objectifs possibles.*

*Après BERNARD et ANDRÉ (1), M. MORMICHE, Ingénieur des Travaux des Eaux et Forêts à Darney, apporte, à l'occasion d'une révision d'aménagement, sa contribution à l'étude du problème en essayant de définir cette forme culturale.*

A. BÉRARD.

### Généralités

Sur le plateau lorrain, l'évolution des taillis-sous-futaie sur sols légers ou calcaires fissurés a permis l'installation du Hêtre, essence qui d'accessoire est parfois devenue principale. D'excellente qualité dans ces stations, son rendement est supérieur à celui du Chêne, lequel est souvent gélif et presque toujours roulé.

Les peuplements actuels, justiciables d'un traitement immédiat en futaie par bouquets sont donc mélangés Chêne-Hêtre, et se présentent sous l'aspect d'une futaie irrégulière, lache ou clairié-rée, avec un étage dominé et un sous-étage formé de Hêtre ou d'une souille en voie d'épuisement.

Sous le vocable « Futaie par bouquets » on désigne, couramment et officiellement, le « Jardinage par bouquets » des essences de lumière — le Chêne, en particulier (2). En l'absence d'une ter-

(1) *Revue Forestière Française*, août-septembre 1957, p. 662.

(2) F. de LEMPS. — Qu'est-ce que la futaie par bouquets? *Revue Forestière Française*, mars 1958, p. 183.

minologie officielle par caractériser le « Jardinage par bouquets » d'un mélange d'essences, nous pensons que la même expression complétée par l'indication des essences principales constitutives des peuplements à éduquer peut le définir — ici = Futaie de Hêtre et Chêne par bouquets.

Ce traitement a l'avantage d'être applicable directement et sans période d'attente, aux taillis-sous-futaie enrichis en Hêtre du Plateau Lorrain. Avec le mélange Hêtre-Chêne préconisé, il suffira de faire varier l'emprise des bouquets réservés à chaque essence.

La forêt communale d'Isches, située à environ 24 km au Sud-Ouest de Vitte[ ], assise sur le grès infraliasique du Rhétien, représente le type de ces peuplements, évolués à la faveur de balivages intensifs; lors de la révision de son aménagement, le traitement en futaie de Hêtre et Chêne par bouquets était adopté (3).

### Essai d'établissement d'une norme

Ce mode de traitement devait donc être caractérisé par une norme qui permette d'orienter les opérations sylvicoles futures.

Nous l'avons établie de la façon suivante :

Admettant la définition même de la futaie par bouquets, nous avons affecté à chaque classe d'âge, correspondant à une catégorie de diamètre, une surface d'emprise égale, déduction faite de l'aire réservée aux semis de 0 à 15 cm de diamètre, soit 2.250 m<sup>2</sup> par hectare.

Le diamètre d'exploitabilité retenu est 0,60 m à 1,30 m du sol.

Par des mensurations nombreuses portant :

- a) sur des arbres en massif de 20 à 60 cm de diamètre,
- b) sur des arbres isolés ou semi-isolés de 40 à 60 cm de diamètre.

Nous avons établi la courbe de croissance du couvert moyen d'un arbre. N'ont été retenus que des bouquets réguliers et équiennes pour la mensuration d'arbres en massif, ceci afin de respecter l'idéal que nous nous proposons. A partir de 40 cm de diamètre, nous avons retenu le couvert d'arbres isolés ou semi-isolés, car de toute évidence, un bouquet, suivant son extension, permettra une liberté de cime plus ou moins grande à un moment donné de l'existence de l'arbre.

Connaissant le couvert d'un arbre et la surface d'emprise réservée à chaque catégorie, il était facile d'en déduire le nombre de tiges normal par catégories de diamètre pour 1 ha: tableau n° 1 et graphique (courbes A).

(3) M. l'Ingénieur Principal LALOUETTE, Chef de service à Epinal-Sud, nous a fourni d'utiles conseils en matière de traitement des forêts locales. Nous lui en exprimons notre gratitude.

TABLEAU n° I.

| Diamètre<br>à 1.30 m<br>(cm) | Etat normal (ha.)             |                 |                    |   |                             |
|------------------------------|-------------------------------|-----------------|--------------------|---|-----------------------------|
|                              | Couvert<br>d'un arbre<br>(m2) | Emprise<br>(m2) | Nombre<br>de tiges | Volume<br>Tarif rapide<br>n° 15<br>(mc) | Surface<br>terrière<br>(m2) |
| 0 à 15                       |                               | 2.250           |                    |   |                             |
| 20                           | 16.5                          | 861             | 52.1               | 10.42                                   | 1.636                       |
| 25                           | 22.5                          | 861             | 38.2               | 19.10                                   | 1.874                       |
| 30                           | 29.75                         | 861             | 28.9               | 23.12                                   | 2.042                       |
| 35                           | 41                            | 861             | 21                 | 23.10                                   | 2.020                       |
| 40                           | 54                            | 861             | 15.9               | 25.44                                   | 1.997                       |
| 45                           | 69.5                          | 861             | 12.3               | 25.83                                   | 1.955                       |
| 50                           | 87                            | 861             | 9.8                | 26.46                                   | 1.924                       |
| 55                           | 102                           | 861             | 8.4                | 28.56                                   | 1.995                       |
| 60                           | 111                           | 861             | 7.7                | 31.57                                   | 2.176                       |
|                              | To taux///..                  | 10.000          | 194.3              | 213.60                                  | 17.619                      |

Ce tableau permet les remarques suivantes :

Le volume et la surface terrière à l'ha se trouvent exprimés par des chiffres souvent cités comme moyennes représentatives d'une futaie par bouquets.

Le calcul de la possibilité à l'aide de la formule Mélard ne présente pas d'objections formelles. D'une part, la même formule a donné d'excellents résultats aux deux extrêmes que sont les futaies régulière et jardinée, d'autre part, en fixant la coupure à 35 cm de diamètre, on obtient le rapport suivant :

$$\frac{\text{Volume bois moyen}}{\text{Volume vieux bois}} = \frac{75,74}{137,86} = 0,55 \text{ peu différent de } \frac{5}{8}$$

rapport caractéristique de la méthode Mélard.

Le couvert d'un arbre varie essentiellement suivant les conditions écologiques de la station : exposition, luminosité, fertilité du sol...

Ainsi, pour le mélange Chêne-Hêtre étudié, la courbe moyenne obtenue peut être extrapolée en faisant varier le diamètre du houp-

pie. Si ce diamètre D varie d'une grandeur m, la surface du couvert varie de :

$$\frac{\pi}{4} (D + m)^2 - \frac{\pi}{4} D^2 = \frac{\pi}{4} (m^2 + 2 Dm)$$

Des variations du diamètre moyen de 0,50 m en plus et en moins permettent d'établir deux courbes de croissance du couvert et deux normes correspondantes pouvant s'adapter à des stations légèrement différentes : tableau n° 2 et graphique (courbes B et C).

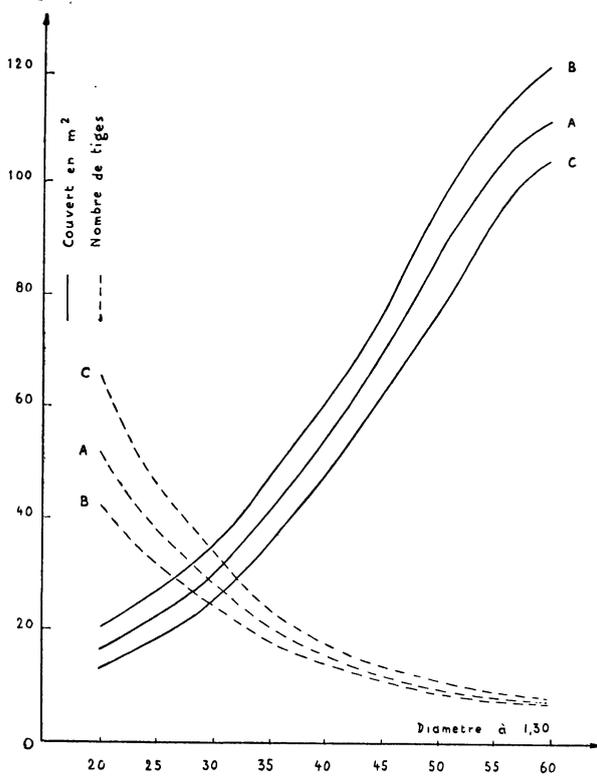
TABLEAU n° 2.

| Diamètre<br>à 1,30 m<br>(cm) | - Variations du diamètre moyen du couvert - |                    |  |                    |
|------------------------------|---|--------------------|--|--------------------|
|                              | D. + 0.50 m                                 |                    | D. - 0.50 m                              |                    |
|                              | Surface-<br>couvert<br>(m <sup>2</sup> )    | Nombre<br>de tiges | Surface-<br>couvert<br>(m <sup>2</sup> ) | Nombre<br>de tiges |
| 20                           | 20.2  | 42.6               | 13.1                                     | 65.7               |
| 25                           | 26.9  | 32                 | 18.4                                     | 46.7               |
| 30                           | 34.7  | 24.8               | 25                                       | 34.4               |
| 35                           | 46.9  | 18.3               | 35.7                                     | 24.1               |
| 40                           | 60.8  | 14.1               | 47.7                                     | 18                 |
| 45                           | 76  | 11.3               | 62.3                                     | 13.8               |
| 50                           | 96  | 8.9                | 77                                       | 11.1               |
| 55                           | 121   | 7.7                | 94                                       | 9.1                |
| 60                           | 144   | 7.1                | 104                                      | 8.2                |

### Conclusion

Le traitement en futaie par bouquets, bien qu'essentiellement mal-léable, ne doit pas devenir une solution de facilité ; aussi est-il souhaitable de pouvoir établir rapidement, pour un peuplement donné, une norme à partir d'éléments simples. Dans l'immédiat, et en l'absence de peuplements types, le recours au couvert d'un arbre s'avère avantageux ; pour chiffrer celui-ci, des formules existent, mais elles expriment très imparfaitement son évolution. Mieux vaut, à notre avis, la mensuration directe sur le terrain d'un nombre

assez grand d'échantillons, ce qui permet, soit le tracé de la courbe de croissance du couvert des arbres étudiés, soit la comparaison avec des courbes connues.



La norme établie sera un guide précieux pour la direction des martelages et imposera le contrôle fréquent du matériel existant sur chaque parcelle. Ce dernier permettra, avec le temps, de juger l'outil et de le corriger si nécessaire.

A Darney, mars 1958.

A. MORMICHE.