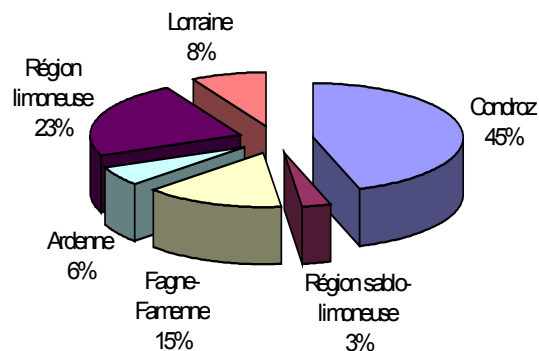


Le frêne en Région Wallonne

Généralités

- Le frêne est un feuillu précieux indigène présent de manière inégale dans toutes les régions forestières wallonnes.
- On le répertorie sur environ 34.000 ha (14 % des peuplements feuillus) mais rarement en peuplements purs (15 %) (où il représente plus de 66 % de la surface terrière totale du peuplement). Le reste de la superficie des frênaies se répartit à raison de 25 % et de 60 % respectivement entre les peuplements où le frêne représente de 33 à 66 % et moins de 33 %. Le Condroz, région la plus propice à sa croissance et à la production d'un bois de qualité compte 45 % de l'ensemble des frênaies wallonnes.



- Pour tirer le meilleur parti possible du frêne, il est nécessaire de mettre en œuvre une sylviculture énergétique, adaptée à son potentiel et de réserver sa culture aux milieux qui correspondent entièrement à ses grandes exigences en fraîcheur et richesse chimique (voir fiche 4).

Pour en savoir plus

CLAESSENS H., THIBAUT A., LECOMTE H., DELECOUR F., RONDEUX J., THILL A. [1994] - *Le frêne en Condroz. Stations et productivité potentielles*. Gembloux, Centre de Recherche et de Promotion Forestières, Section "Ecologie", I.R.S.I.A., 119 p.

THIBAUT A., CLAESSENS H., RONDEUX J. [1992] - Etablissement de courbes de productivité pour les peuplements de frêne (*Fraxinus excelsior* L.) en Condroz. *Cah. For. Gembloux* 7, 20 p.

RONDEUX J. [1993] - *La mesure des arbres et des peuplements forestiers*. Gembloux, Presses agronomiques de Gembloux, 521 p.

André Thibaut
Hugues Claessens
Jacques Rondeux

Réalisé dans le cadre d'une recherche financée par le Ministère des Classes Moyennes et de l'Agriculture.

N°6

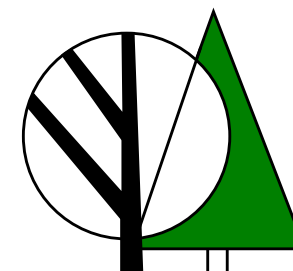
Centre de Recherche et de Promotion Forestières
Section "Ecologie"
(Prof. J. Rondeux)
Faculté Universitaire des Sciences agronomiques de Gembloux
Passage des Déportés, 2
B-5030 Gembloux
Tél./Fax : 081 – 62 23 01

1996

Faculté des Sciences Agronomiques
de de Gembloux

COMMENT ESTIMER

LA PRODUCTIVITE DES
PEUPELEMENTS DE FRENE
(*FRAXINUS EXCELSIOR* L.)
EN CONDROZ ?



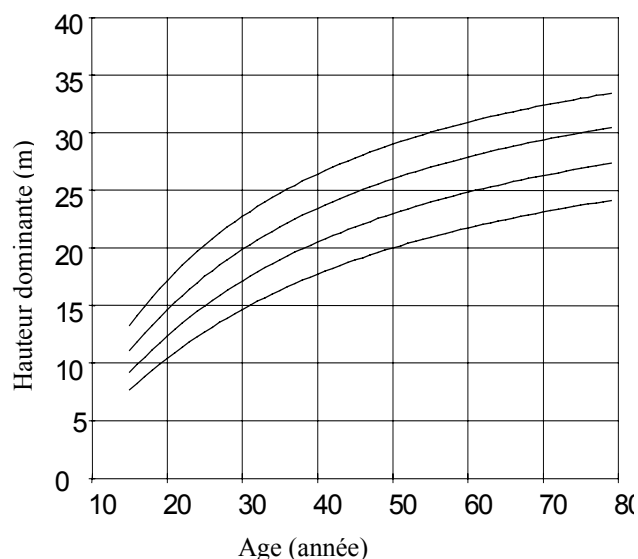
Centre de Recherche et de Promotion Forestières
Section "Ecologie"

Estimation de la productivité d'un peuplement de frêne

Principe

- La technique d'estimation de la productivité telle que présentée ici s'applique à des peuplements de frêne quasi-purs, équiennes, normalement denses et sans trouées.
- L'estimation de la productivité des frênaies est réalisée selon une **méthode dendrométrique indirecte**. Elle se fonde sur l'hypothèse que la hauteur dominante atteinte à un âge de référence fixé à 50 ans (H₅₀) est étroitement corrélée à la production totale en volume, à la condition de se trouver dans une région climatiquement homogène [RONDEUX, 1993].
- La **hauteur dominante** est définie, par convention [THIBAUT *et al.*, 1992], comme la moyenne des hauteurs totales des 10 plus gros bois à l'hectare (1 par 10 ares de surface de peuplement avec un minimum de 2 bois).
- Le graphique ci-contre présente l'évolution de la hauteur dominante en fonction de l'âge à partir de la plantation, pour les 4 classes de fertilité fixées pour le frêne éduqué en peuplements purs, équiennes et normalement denses. C'est à partir de ces résultats, qu'au sein de la **zone de croissance restreinte du Condroz**, on peut estimer le niveau de productivité de tout peuplement de frêne.
- La productivité correspondant aux classes de fertilité est également exprimée en termes d'accroissement moyen annuel maximum en volume bois fort tige (AMV max, en m³/ha.an, limité à 22 cm de circonférence), variant de 7,4 à 4,8 m³/ha.an de la meilleure à la moins bonne classe.

Courbes de fertilité du frêne
[H₅₀ = 29, 26, 23 et 20 m à 50 ans].



Hauteurs dominantes (en m) en fonction de l'âge.

Age	Classes de fertilité			
	I	II	III	IV
10	8,4	6,9	5,7	4,6
15	13,3	11,1	9,3	7,7
20	17,2	14,6	12,4	10,4
25	20,3	17,5	15,0	12,7
30	22,7	19,9	17,2	14,7
35	24,7	21,8	19,0	16,3
40	26,4	23,4	20,5	17,7
45	27,8	24,8	21,9	18,9
50	29,0	26,0	23,0	20,0
55	30,0	27,0	24,0	20,9
60	30,9	27,9	24,9	21,7
65	31,7	28,7	25,6	22,5
70	32,4	29,4	26,3	23,1
75	33,0	30,0	26,9	23,7
80	33,5	30,6	27,5	24,2
AMV max. (m ³ /ha.an)	7,4	6,3	5,6	4,8

Etapes successives

• déterminer l'âge

Si l'âge (depuis la plantation) est inconnu, le nombre de cernes comptés sur une souche fraîche ou sur une carotte extraite d'un arbre du peuplement et prélevée à 20 cm au-dessus du sol à l'aide d'une tarière de PRESSLER en fournira une estimation.

• déterminer la hauteur dominante

La hauteur dominante (HDOM) d'un groupe de frênes ou d'un peuplement est calculée à partir d'une placette de 10 ares ou, si la frênaie est étendue, de plusieurs placettes (2 par hectare). Au sein de celles-ci, on mesure les hauteurs totales des 2 plus gros bois. La hauteur dominante correspond à la moyenne de toutes les hauteurs mesurées.

Si la frênaie est hétérogène, il est recommandé d'estimer les niveaux de productivité d'ensembles ou de zones jugées homogènes et ensuite, éventuellement, de calculer une moyenne générale pondérée par les surfaces de ceux-ci.

• déterminer le niveau de productivité

A partir de HDOM et de l'âge d'un peuplement, en se référant au tableau présentant l'évolution de la hauteur dominante en fonction de l'âge, on peut estimer son niveau de productivité (1, 2, 3 ou 4) par une règle de trois.

Par exemple, une frênaie de 35 ans qui aurait une HDOM de 20 m se situerait à un niveau de productivité proche de 3 (2,6), auquel serait associé un accroissement moyen annuel maximum en volume estimé de 5,8 m³ de bois fort tige/ha.an (limité à 22 cm de circonférence).