HAL open science

Hérédité génotypique de la forme et de la qualité du bois de chêne. Reprise, développement et port en plantation des copies végétatives de chênes sélectionnés pour la qualité de leur bois

Gérard Nepveu, Jean J. Garbaye, M. Lemoine

To cite this version:

Gérard Nepveu, Jean J. Garbaye, M. Lemoine. Hérédité génotypique de la forme et de la qualité du bois de chêne. Reprise, développement et port en plantation des copies végétatives de chênes sélectionnés pour la qualité de leur bois. Annales des sciences forestières, 1981, 38 (4), pp.531-532. hal-02726029

HAL Id: hal-02726029

https://hal.inrae.fr/hal-02726029v1

Submitted on 2 Jun 2020

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.

Ann. Sci. forest., 1981, **38** (4), 531-532

Résumé de contrat

Hérédité génotypique de la forme et de la qualité du bois de chêne. Reprise, développement et port en plantation des copies végétatives de chênes sélectionnés pour la qualité de leur bois (1)

(Genotypic heredity of the shape and the wood quality in Oaks. Take, development and growth habit of cuttings of Oaks selected for wood quality)

G. NEPVEU *, J. GARBAYE **, M. LEMOINE ***

*I.N.R.A., * Station de Recherches sur la Qualité des Bois*
*** Station de Recherches sur les Sols forestiers et la Fertilisation*
Centre de Recherches forestières,
Champenoux, F 54280 Seichamps
*I.N.R.A., *** Station d'Amélioration des Arbres forestiers*
Centre de Recherches forestières,
Ardon, F 45160 Olivet

Deux parties distinctes composent cette étude dont le but est d'apprécier l'intérêt de l'amélioration génétique de la qualité du bois des chênes indigènes par la voie végétative :

1) comportement en forêt des plants issus de boutures,

2) déterminisme génotypique des propriétés du bois, en particulier rétractibilité et densité en liaison notamment avec la vitesse de croissance.

1. - Comportement des plants issus de bouture

Le bilan d'une petite plantation de 1977 comportant des plants issus de bouture et de semis de différentes formes et installés en racines nues ou en motte de tourbe est effectué.

Les boutures plantées à racines nues ont moins bien résisté aux conditions de plantation (croissance et survie) que les semis ou les boutures plantées en motte.

Les boutures plantées en motte ont un excellent développement, analogue à celui des plants du commerce issus de semis plantés comme témoins, tant du point de vue vigueur que du point de vue forme.

Une autre plantation a été installée en 1980 avec un objectif semblable. On a également mis en place en 1980 en forêt une plantation de 30 clones (150 sujets) issus d'arbres sélectionnés phénotypiquement pour la qualité de leur bois.

---

(1) Compte rendu de fin d'étude. A.C.C. Matériau bois, Décision d'Aide D.G.R.S.T. n° 78.7.3137 (30-12-1978 - 30-6-1981)

En marge de cette étude, on s'est efforcé :

— de perfectionner les techniques de bouturage,

— de bouturer des chênes particulièrement précieux sans entraîner la destruction du phénotype, ainsi qu'il en va avec la méthode « classique » qui consiste à bouturer des rejets de souche non lignifiés. On est parvenu à de bons résultats en bouturant les gourmands qui se développent sur des rondins provenant de houppiers d'arbres adultes et maintenus à demi enfouis dans de la tourbe humide,

— d'améliorer la croissance des plants issus de bouture par mycorhization contrôlée ; à cet égard, l'inoculation par *Hebeloma crustuliniforme* est très prometteuse.

2. - Déterminisme génotypique des propriétés du bois

Sur des carottes de sondage prélevées dans trois vergers à graines de clones de chênes greffés, on a calculé l'héritabilité génotypique de caractéristiques physiques du bois importantes pour son utilisation technologique. L'échantillon était composé de :

— 236 chênes rouvres représentant 30 clones (plantation 1955),

— 165 chênes pédonculés représentant 22 clones (plantation 1957),

— 135 chênes rouges représentant 16 clones (plantation 1961).

On a mis en évidence une héritabilité forte pour l'infradensité du bois et le retrait volumétrique, accompagnée d'une variabilité génotypique sensible : 100 g/dm^3 pour l'infradensité et 4 p. 100 pour la rétractibilité entre clones extrêmes.

Les liaisons classiquement observées (sur le plan phénotypique) pour les chênes indigènes, à savoir augmentation de l'infradensité et de la rétractibilité avec la vigueur, liaison positive entre rétractibilité et infradensité, ne sont plus vérifiées sur le matériel existant, ce qui pourrait tenir à sa nature particulière (arbres greffés poussant hors concurrence avec des cernes très larges).

On s'est aussi intéressé à la structure du plan ligneux puisqu'il peut être utile dans certaines circonstances d'effectuer la sélection sur critères anatomiques.

On a d'abord évalué la variabilité génotypique de certaines caractéristiques anatomiques du plan ligneux mesurées à l'aide d'un analyseur d'images (sur 20 clones de chêne pédonculé représentés par 96 individus).

L'héritabilité génotypique apparaît significative pour le pourcentage de bois de printemps dans le cerne, la largeur du bois d'été, et surtout celle du bois de printemps. En revanche, les pourcentages d'éléments anatomiques dans les deux types de bois (vaisseaux, fibres et rayons ligneux) ne semblent pas sous contrôle héréditaire.

La recherche de liaisons anatomie - caractères technologiques s'est avérée assez décevante, tant en régression simple qu'en régression multiple. Seule apparaît une corrélation positive entre pourcentage de fibres dans le bois final et infradensité du bois, ainsi qu'une liaison négative entre rétractibilité dans le sens radial et largeur de la zone de bois initial.

Cette étude comprend donc des résultats prometteurs (forte variabilité clonale pour la qualité du bois), mais le fait que certaines lois connues pour des arbres âgés en peuplements naturels ne semblent plus vérifiées incite à la mise en place d'expériences complémentaires.