

Ça dépresse le chêne en Berry !

par Jérôme Rosa ¹⁾

La comparaison d'essais dans des régénérations naturelles en Berry précise les intérêts et inconvénients du dépressage précoce et intensif pour une sylviculture dynamique du chêne.

1) CRPF Île de France-Centre

2) Jean Lemaire, 2010. Le chêne autrement. Édition de l'IDF, page 109.

Deux expérimentations de dépressage en chênes ont été menées dans les années 90, dans des régénérations naturelles de chênes de 2,50 m de hauteur. Ils se situent dans les départements de l'Indre (Bruno Jacquet, CRPF, 1996) et du Cher (Marc Laporte, CRPF, 1992). Le dispositif du Cher a fait l'objet d'analyses dans l'ouvrage « Le Chêne Autrement » ²⁾.

Vingt années de suivi sur ces deux dispositifs permettent d'obtenir des résultats convergents et complémentaires, et ouvrent des perspectives pour des sylvicultures dynamiques pour le chêne.

Les modalités de dépressage testées sont similaires :

- > maintien d'un arbre tous les 1,50 m (5000/ha),
- > maintien d'un arbre tous les 2 m (2500/ha),
- > maintien d'un arbre tous les 3 m (1100/ha),
- > pas de dépressage (témoin),
- > désignation de 270 tiges/ha et détournage (dans le Cher uniquement). Les critères de choix n'ont malheureusement pas été décrits à l'installation, mais la qualité des brins a, semble-t-il, primé dans le choix de ces tiges. La précocité de la désignation a plaidé à l'époque pour une désignation dense pour du chêne (pré-désignation à 4 fois la densité finale).

Protocole

Il est important de noter que les placettes de mesures sont très petites (de 2,5 à 6 ares), d'où l'intérêt de la répétition des modalités sur les deux sites.

Les protocoles de mesures sont semblables (essentiellement mesure de la circonférence à 1,30 m de toutes les tiges). Ils diffèrent uniquement pour le témoin dans le Cher, où seul un suivi de tiges désignées a été effectué pour le comparer avec la modalité « détournage ». Ainsi, le témoin de l'Indre va permettre une comparaison avec les dépressages (mesures et comptage en plein), le témoin du Cher sera à rapprocher du détournage.

Résultats des dernières mesures

Pour comparer ces deux peuplements d'âges différents, les accroissements moyens sont calculés depuis la date de la coupe définitive (1987 dans le Cher et 1992 dans l'Indre). À noter que le dépressage a eu lieu dans les deux cas 5 années après la date de la coupe définitive.

Principales caractéristiques des deux sites

Département	Indre	Cher
Commune	Dun le Peulier	Marseilles les Aubigny
Station (guide région Centre)	station acidiphile, texture de surface à dominante sableuse	station acidiline, à texture de surface à dominante argileuse
Peuplement	balivage intensif d'un taillis de chêne sessile ayant déprécié la qualité des baliveaux, mais fait apparaître une régénération naturelle de chêne sessile.	peuplement à gros bois (56 semenciers à l'ha) de chênes sessile et pédonculé sur un taillis de charme.
Coupe d'ensemencement	1988 (= balivage intensif)	1980 (= coupe rase du taillis)
Coupe définitive	Janvier 1992	Janvier 1987
Entretiens	Cloisonnements tous les 6 m d'axe en axe	Dévitilisation des souches Cloisonnements tous les 8 m d'axe en axe 3 dégagements manuels
Essence des semis	majorité sessile	sessile et pédonculé
Dépressage	janvier 1996	mai 1992
Dernière mesure	Janvier 2012	Janvier 2011
Âge des chênes à la dernière mesure (en considérant la date de la définitive comme l'année 0)	20 ans	24 ans



© Marc Laporte CRPF Ile-de-France-Centre



© Jean Lemaire, CNPF-IDF

Vue de la modalité 1 100 tiges par hectare après le dépressage à 12 ans (A) et à 27 ans (B).



© Marc Laporte CRPF Ile-de-France-Centre



© Jean Lemaire, CNPF-IDF

Vue de la modalité témoin à 12 ans (A) et 27 ans (B).

Extrait du « chêne Autrement », p. 110. Édition de l'IDF.

Les « dépressages en plein »

La modalité 1 100 t/ha est nettement plus performante en étudiant la population totale (56 % de gain sur l'accroissement en circonférence par rapport au témoin dans l'Indre, voir graphique 1). Par contre, il y a peu de différences entre les modalités 2 500 et 5 000 t/ha, voire même le témoin.

Le site du Cher présente des accroissements légèrement supérieurs, cela est logique vis-à-vis des conditions stationnelles.

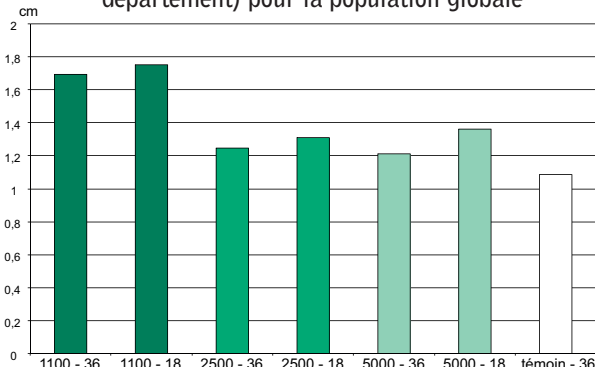
Mais les différences de densité entre placettes pénalisent les modalités plus denses (donc notamment le témoin actuellement à 6 000 tiges/ha), qui comportent plus de tiges dominées n'ayant que peu d'effet sur la production totale.

Afin de rendre la comparaison plus pertinente,

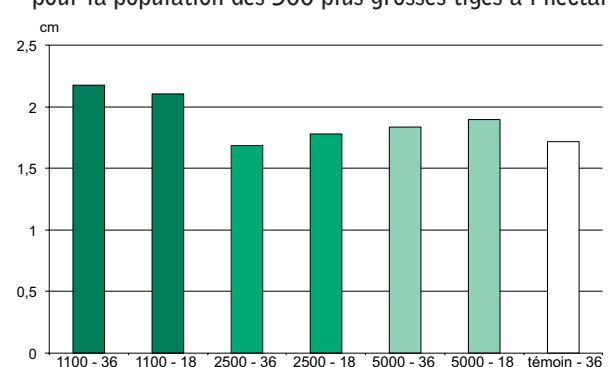
il est intéressant de ne calculer des accroissements qu'avec des densités « comparables ». La surface limitée des placettes ne permet pas de comparer 60 tiges/ha, densité définitive d'un peuplement de chêne. Par contre, il est possible de **comparer** avec un effectif suffisant **les 500 plus grosses tiges à l'ha**.

Les deux modalités « 1 100 t/ha » restent supérieures, mais dans de moindres proportions (27 % de gain sur l'accroissement en circonférence pour le 1 100 sur le témoin de l'Indre, voir graphique 2). Les trois autres modalités ne présentent quasiment plus de différences. À noter que sur les modalités dépressage des deux sites, aucun rejet ou semis autre que les arbres maintenus lors du dépressage n'ont atteint l'étage dominant, ce qui était craint à l'installation.

Graphique 1 - Accroissement moyen en circonférence en cm/an à 1,30 m, selon la modalité (par densité et département) pour la population globale



Graphique 2 - Accroissement moyen en circonférence en cm/an à 1,30 m, selon la modalité (par densité et département) pour la population des 500 plus grosses tiges à l'hectare



Dans le cadre d'un dépressage en plein à un stade si précoce, il semble donc que seule une intervention très forte soit réellement efficace sur l'accroissement des arbres dominants.

Le détourage

Dans le Cher, le détourage de 274 tiges/ha désignées est testé. Deux détourages sont effectués, le 1^{er} en 1993 et le 2^e en 2000. Les tiges entrant en concurrence avec les arbres désignés sont ôtées. À noter qu'aucun « rayon de détourage » (distance définie pour caractériser la distance maximale entre l'arbre désigné et les tiges à éclaircir) n'a été fixé.

Le témoin dans le Cher a fait l'objet également du suivi d'une population désignée selon les mêmes critères à 230/ha afin de le comparer avec le détourage.

Dans le témoin, 20 % des tiges désignées sont mortes, contre 6 % dans la partie désignée. Le détourage a donc permis de limiter la mortalité des arbres initialement désignés. Leur croissance a aussi été favorisée (1,44 cm/an soit gain de 23 % sur le témoin, voir graphique 3). Cette mortalité, ainsi que la concurrence subie par de nombreux arbres désignés, a incité à effectuer une nouvelle désignation dans le témoin. 53 % des arbres choisis en 2008 ont été déjugés en 1992 ! En ne retenant plus que les arbres de cette nouvelle désignation dans le témoin, l'accroissement moyen dépasse le détourage (1,51 cm/an, voir graphique 3), confirmant que la vigueur n'a pas été retenue comme critère principal en 1992.

Les accroissements sur arbres désignés restent cependant bien en deçà des modalités dépressage en plein, en les comparant avec les 500 plus grosses tiges/ha.

La nécessité d'intervenir à nouveau 7 ans après le premier détourage démontre que le couvert s'est très vite refermé.

Un détourage d'arbre désigné à un stade si précoce (2,50 m de hauteur) semble complexe :

> la **vigueur doit être privilégiée**, mais les différences sont encore minimales à ce stade.

> les interventions très précoces de **détourage ne sont jamais suffisamment fortes**.

En effet, à ce stade, si l'on se contente d'enlever uniquement les brins concurrençant les arbres désignés, le rayon de détourage est faible et le couvert se referme très vite.

Qualité des tiges

Dans le Cher, en 2005, des mesures de hauteur d'insertion de branches mortes (= élagage naturel), vertes, hauteurs totales, et des diamètres de houppier ont été effectués.

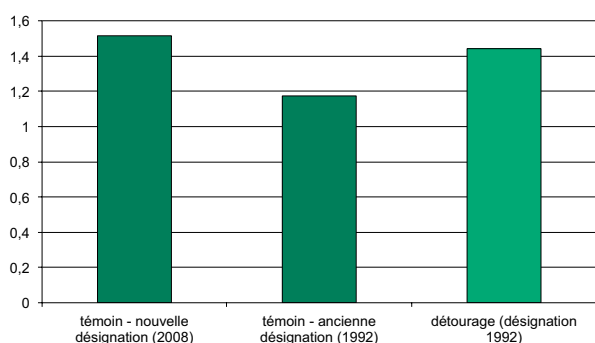
Ces mesures ont permis de dresser des schémas résumant les caractéristiques principales des arbres par modalité (graphique 4).

Là encore, la modalité 1 100/ha se démarque pour ce qui concerne le diamètre du houppier. Le diamètre du houppier est favorisé dans la modalité « détourage ». Il est étonnant de constater que ce gain ne se soit pas traduit par un accroissement en circonférence plus fort. Le témoin se démarque lui au niveau hauteur d'insertion de la première branche vivante (près de 2 m de différence avec 1 100), et dans une moindre mesure de la hauteur élaguée (70 cm).

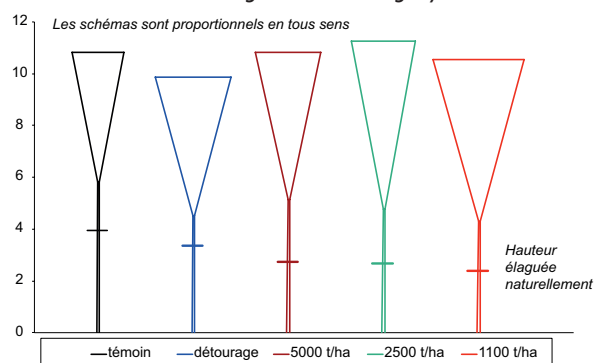
Il y a peu de différence entre les 3 modalités dépressage (1 100, 2 500 et 5 000) sur l'élagage naturel, ni sur la hauteur d'insertion de la première branche vivante. Cela s'explique par une fermeture du couvert finalement très rapide dans le jeune âge même dans des peuplements ouverts fortement.

Les interventions sylvicoles ont donc dans tous les cas favorisé un meilleur

Graphique 3 - Accroissement moyen en circonférence en cm/an à 1,30 m, selon la modalité (par densité et département) pour la population désignée.



Graphique 4 - Schémas des arbres type par modalité pour la totalité de la population (sauf pour le témoin et le détourage : arbre désigné).



développement du houppier. Si la hauteur de la première branche verte est assez nettement influencée par le traitement sylvicole, il y a relativement peu de différences sur la hauteur élaguée naturellement. Cette dernière évolue rapidement dans la modalité 1 100/ha, avec une mortalité importante des branches basses (voir photo).

Conclusion

Dans une régénération naturelle de moins de 3 m de hauteur, une intervention de dépressage n'aura de résultats significatifs que si l'intervention est suffisamment forte. **Seules les modalités « 1 100/ha » pourraient à ce jour faire l'objet d'une éclaircie vendable en bois de feu.** La fermeture du couvert justifierait cette intervention d'ailleurs.

Jusqu'à 1 100/ha, il n'est pas constaté de perte de qualité par rapport aux dépressages moins dynamiques. **L'élagage naturel, même s'il est légèrement plus tardif, est finalement satisfaisant, le couvert se refermant assez rapidement à ces stades.**

L'intervention favorise dans tous les cas le développement du houppier. Cela sera sans doute un atout pour une meilleure réaction à une intervention sylvicole ultérieure, que ce soit au niveau croissance mais aussi qualitativement (apparition de gourmands souvent remarquée sur des brins à houppiers étriqués).

Le détournage très précoce d'arbres d'avenir est décevant, en raison :

- > d'une intervention trop légère (ne pas se limiter aux arbres concurrents) ; à ce stade, le couvert se referme très vite.
- > d'un critère « vigueur » insuffisamment pris en compte pour le choix des arbres d'avenir. Les différences de vigueur entre arbres sont encore minimales à ce stade, donc plus difficilement perceptibles.

Perspectives

Des détournages précoces pourraient être à nouveau testés, mais en veillant à intervenir très dynamiquement au profit de tiges désignées pour leur vigueur en premier lieu. Un stade légèrement plus avancé permet cependant de mieux juger des différences de vigueur, et de la présence de défauts rédhibitoires.

La mise en place de ce type de dispositifs doit idéalement porter sur des surfaces importantes, afin de permettre des calculs économiques. Ce type d'expérimentations nécessite



de plus des suivis sur le long terme, ce qui impose une surface importante garantissant le suivi d'un nombre suffisant d'arbres. En effet, le suivi des deux dispositifs présentés devient problématique, dès lors qu'on évoque la nécessité de prévoir une éclaircie.

Ce type d'expérimentation est déjà mis en place en région Centre par le CRPF et l'IDF, la plupart du temps à des stades plus âgés (5 à 6 m), et sur une densité d'arbres désignés plus faible (en moyenne d'une centaine/ha). Les détournages consistent à ôter tous les brins atteignant une hauteur supérieure au 2/3 de la hauteur de l'arbre désigné, et à une distance entre les périphéries de houppier de moins de 1 mètre.

Les résultats sont pour l'instant très encourageants pour ce qui concerne la croissance.

L'intérêt de ce type d'intervention est de réduire les coûts, en concentrant l'investissement sur un nombre limité de tiges. Une intervention précoce est également moins coûteuse qu'un dépressage tardif (notamment à cause du matériel utilisé), et un élagage de branches mortes peut même être envisagé. ■

Arbre désigné de la modalité 1 100 ha dans l'Indre : élagage naturel suite à la fermeture du couvert (les flèches désignent les branches mortes). Un élagage de branches mortes permettrait d'éviter la formation de nœuds noirs.

Résumé

Les résultats de 2 essais de détournage précoce dans le Cher et l'Indre montrent la performance en croissance pour le détournage à 1 100 tiges / ha. Au stade 2,5 m de hauteur, la sélection des jeunes tiges est sans doute trop précoce, ou doit alors répondre prioritairement aux critères de vigueur, et les interventions de détournage doivent être fortes car le couvert se referme rapidement.

Mots-clés : essais, régénération chêne, détournage, accroissement.

Remerciements à Marc Laporte et Bruno Jacquet, tout deux à l'origine de ces essais, ainsi qu'à Éric Sevrin et David Houmeau pour leur relecture. Les propriétaires (le GF de Beauséjour et le GFR des Tailles de Rhuines) et leurs gestionnaires sont également remerciés pour leur implication indispensable dans ces expérimentations.