



Certifié ISO 14001

CENTRE REGIONAL

DE LA PROPRIETE FORESTIERE

D'ILE-DE-FRANCE ET DU CENTRE

LE FRÊNE COMMUN

photo : CRPF Nord-Pas de Calais - Picardie



Le frêne, reconnaissable à ses bourgeons noirs



Un bois de valeur, une essence à croissance rapide, mais un arbre exigeant tant au niveau de la sylviculture que du sol.

Le frêne commun est une essence pionnière pouvant coloniser les parcelles en régénération et les terres délaissées par l'agriculture même si le sol ne lui convient pas. En forêt, il est souvent en mélange avec le chêne pédonculé ou l'érable sycomore, mais on le trouve également en peuplement pur. Il peut atteindre une hauteur de 30 m sur des stations favorables.

Caractéristiques du bois

Comment le reconnaître ?

- Le bois est blanc, parfois rosé à l'état frais. Ses bonnes caractéristiques mécaniques et sa couleur claire permettent des utilisations variées telles que placage, ameublement (éléments cintrés), articles de sport, manches d'outils, etc.
 - Sa qualité est d'autant meilleure que la croissance est rapide et régulière car c'est un bois hétérogène (le bois de printemps est plus poreux que le bois d'été, comme les chênes).
 - La présence d'une coloration brune à noire du bois de cœur ne réduit pas ses qualités mécaniques mais fait chuter considérablement le prix de vente (mauvaise esthétique des sciages). Cette coloration devient fréquente sur des sujets âgés de plus de 70 ans et peut intervenir plus tôt sur des sols inadaptés en l'absence de sylviculture dynamique.
 - Des barres noirâtres et boursoufflées sur le tronc sont caractéristiques de la présence d'une autre singularité, la "barrette". Elle provoque une ondulation du fil du bois ce qui limite ses utilisations. Elle serait due à la piqûre d'un insecte, l'hylésine du frêne.
- La cime est peu dense, les rameaux, à section ovale, sont opposés et pourvus de bourgeons noirs veloutés. Le bourgeon terminal est très gros et pyramidal.
 - L'écorce est lisse, verdâtre dans le jeune âge puis grise et crevassée en vieillissant.
 - La feuille est composée : elle comprend 7 à 15 folioles. Les fruits, appelés "samares", sont en grappes. Ils apparaissent en septembre mais restent sur l'arbre tout l'hiver.
 - L'enracinement est profond et puissant.

Le frêne est une essence exigeante

✂ Pour la lumière

Il supporte mal la concurrence. Il nécessite donc une sylviculture dynamique, caractérisée par des éclaircies vigoureuses et régulières dès le jeune âge (6-8 m de haut). Son fût craignant les coups de soleil, le maintien d'un sous-étage est recommandé.

✂ Pour l'eau

L'alimentation en eau est un facteur indispensable à sa croissance. Il trouve son optimum dans les vallées ou dans les sols profonds, aérés et frais, sans rupture d'alimentation en eau en période de végétation. Il craint la sécheresse mais aussi les sols engorgés, mal drainés ou asphyxiants.

✂ Pour la richesse chimique

Un sol proche de la neutralité (pH 5,5 à 6,5) à texture limoneuse correspond à son optimum.

Il faut éviter :

- ✓ les sols calcaires dès la surface,
- ✓ les sols hydromorphes à moins de 60 cm de profondeur,
- ✓ les sols très argileux,
- ✓ les sols sableux acides,
- ✓ les sols présentant des risques de rupture de l'alimentation en eau l'été.

C'est pour cela qu'il faut réserver le frêne aux stations riches et fraîches.



Régénération naturelle abondante

Attention :

l'installation d'un semis naturel abondant n'est pas systématiquement le signe d'une station favorable. En effet, le frêne se régénère facilement même sur des sols qui ne lui conviennent pas. Sa croissance est compromise après quelques années.

Quelques indicateurs des milieux favorables

Présence :

- de beaux frênes adultes dont le bois est blanc,
- d'une végétation caractéristique des milieux riches en bases et bien alimentés en eau (sureau noir, ortie dioïque, gaillet gratteron, moschatelline, ficaire fausse renoncule, épiaire des bois, reine des prés, groseiller rouge, lierre terrestre,...).

Une étude de sol complémentaire est indispensable au diagnostic car les plantes annuelles ne reflètent que les premiers cm du sol.

Quelques règles pour la sylviculture

Elle doit être dynamique pour éviter l'apparition du cœur noir et maintenir une croissance régulière. L'objectif est la récolte de 60 à 80 tiges/ha avant 70 ans, pour un diamètre de 40 à 70 cm selon les stations.

✂ La régénération naturelle

Il faut disposer au préalable :

- d'un sol favorable au frêne,
- de semenciers de bonne qualité (sains et de belle forme) et fructifiant abondamment, y compris dans les parcelles voisines.

40 à 80 semenciers de qualité par hectare suffisent pour assurer le semis, grâce aux graines ailées qui se dispersent facilement. Ils seront repérés avant la coupe d'ensemencement, qui vise à mettre en lumière leurs houppiers pour favoriser la fructification. La coupe définitive des semenciers interviendra 3 à 5 ans plus tard, en fonction de l'apparition des semis. Un léger travail du sol peut être nécessaire au préalable pour rendre le sol "réceptif", sachant que la graine met deux ans pour germer.

La régénération par trouées peut également être entreprise avec succès dans des peuplements relativement clairs et/ou hétérogènes.

✂ La plantation

Attention :

s'assurer que le sol est favorable et réceptif (cas des sols limoneux fragiles qui ne doivent pas être tassés lors d'exploitation, débardage, labour,...) sans risquer de compromettre le développement du frêne (croissance difficile, chancre,...).

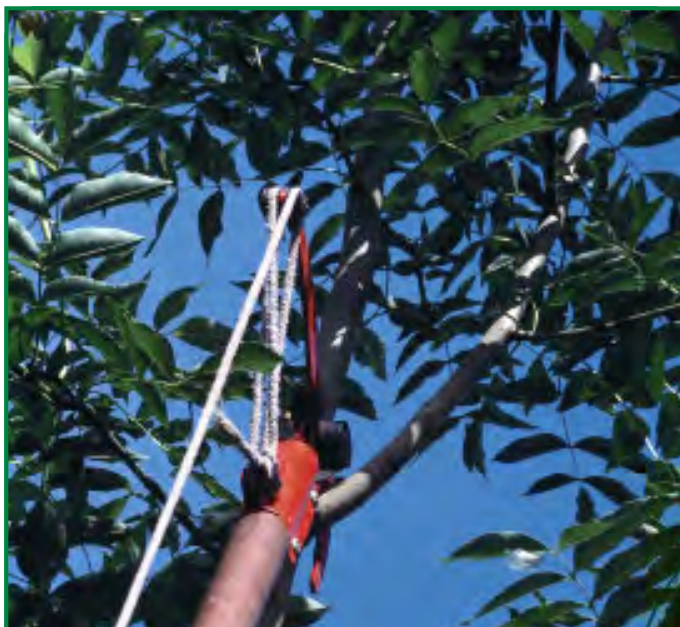
Choisir des plants de qualité. En premier lieu, veiller à bien s'approvisionner en frêne commun (le frêne oxyphylle - à bourgeons plus clairs - est à proscrire) provenant d'une catégorie sélectionnée : FEX 101 Bassin parisien et bordure manche ou d'une catégorie qualifiée, FEX-VG-01 "les Ecoulouettes".

Demander des plants de 1 ou 2 ans soulevés ou repiqués, présentant un système racinaire bien équilibré et une tige trappue portant des bourgeons sains. Un plant solide et jeune sera toujours dynamique et "poussant".

Les densités de plantation classiques tournent autour de 1 100 plants/ha. En enrichissement, il faut au minimum 500 plants/ha dont au moins 400 de frêne. Les faibles densités nécessitent obligatoirement un peuplement d'accompagnement. Mais, quelle que soit la densité il est conseillé d'introduire une ou plusieurs autres essences en mélange comme les érables (sycomore ou plane selon la station) ou le chêne pédonculé.

Prévoir un espace suffisant entre les lignes (3 à 4 m) pour le passage du gyrobroyeur.

Le frêne peut aussi être utilisé en diversification des plantations de chêne pédonculé.



Taille de formation d'un jeune frêne



Peuplement de frêne éclairci issu de régénération naturelle

✂ Les entretiens

Ils sont indispensables pour une bonne reprise et une bonne croissance du peuplement. Attention, l'utilisation éventuelle de produits désherbants homologués "forêt" nécessite une bonne connaissance des matières actives, adressez-vous à des spécialistes agréés ⁽¹⁾.

La concurrence devient rapidement très vive en régénération naturelle. Les dépressages précoces sont indispensables pour assurer une croissance soutenue car le frêne a besoin d'espace. Les semis doivent être distants d'1 m dès qu'ils atteignent 1,50 m de hauteur. Ces travaux sont répétés régulièrement pour arriver à 800 tiges/ha environ à 12 m de haut. L'ouverture de cloisonnements sylvicoles facilite les travaux et limite les coûts.

Tailles de formation et élagage sont indispensables en plantation (surtout à faible densité). La taille de formation vise notamment à éliminer les fourches qui sont fréquentes sur le frêne, dès l'âge de 2-3 ans.

L'élagage pourra se poursuivre jusqu'à 6 m de haut sur les sujets d'avenir.

✂ Les éclaircies

Elles doivent être assez fortes, fréquentes et intervenir à partir de 10-15 cm de diamètre (10-15 ans environ). Une désignation des tiges d'avenir (60 à 80 arbres/ha) est utile afin de favoriser les mêmes arbres lors de chaque passage en éclaircie (tous les 5-7 ans) s'ils ont bien réagi.

L'objectif est de produire 60-80 arbres/ha à environ 60 ans. Leur bille de pied est élaguée sur 6 m environ et le diamètre recherché tourne autour de 50-60 cm.

(1) Voir la fiche technique "produits agropharmaceutiques et gestion forestière", 2004

Cas particulier des taillis et des taillis sous futaie

Le balivage doit intervenir tôt, lorsque les frênes ont 15 - 20 ans. Deux méthodes sont possibles :

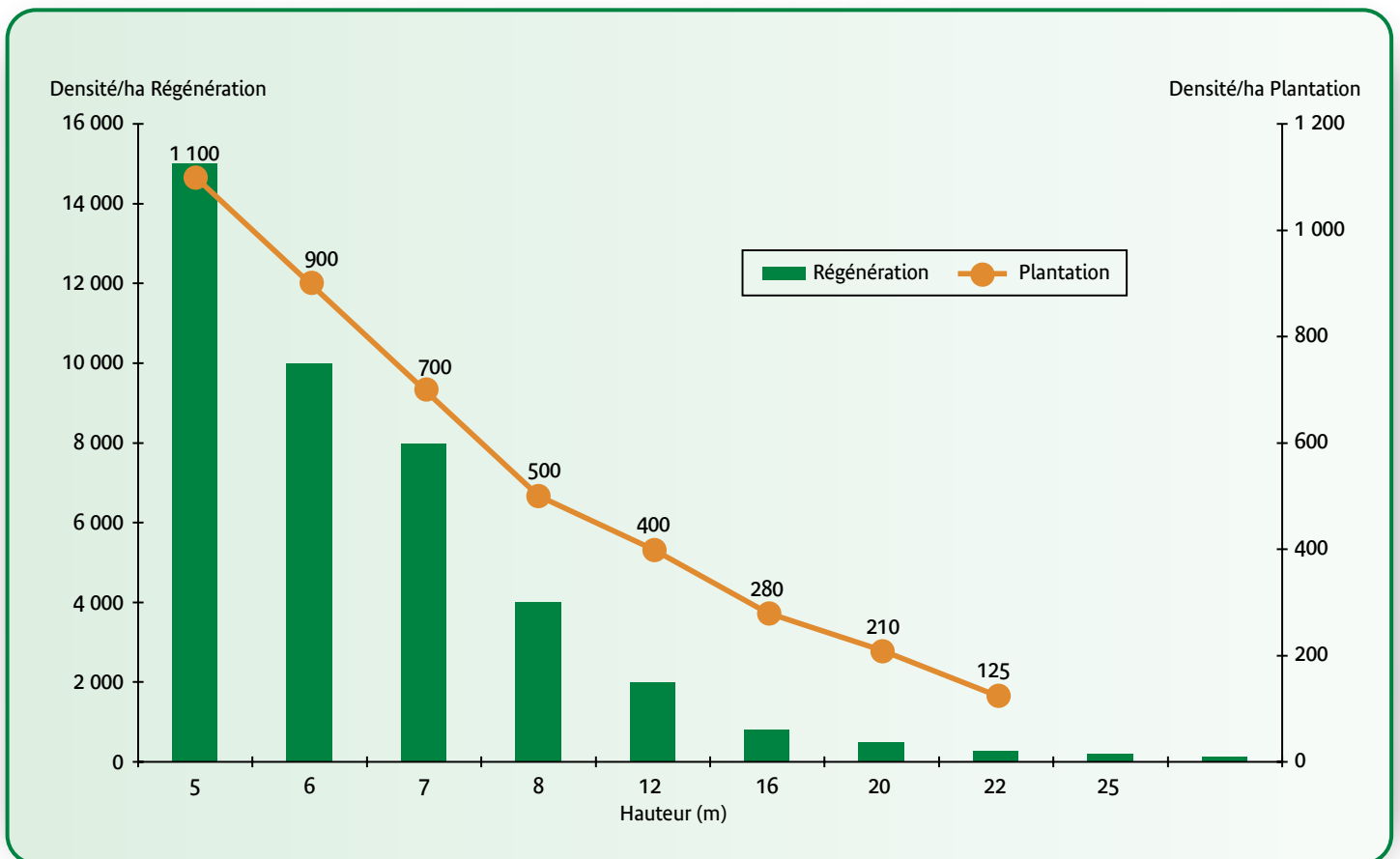
- réserver 600 tiges/ha toutes essences confondues et exploiter le reste du taillis, puis réaliser des éclaircies tous les 5 à 8 ans pour mettre les arbres à distance,
- ou mieux, désigner 60 à 80 tiges/ha de frêne et pratiquer un détourage vigoureux à leur profit dès que les houppiers se touchent.

Attention aux taillis âgés dont les frênes ont un houppier étriqué (aspect élancé du tronc et petit plumeau en tête)! Le balivage est inutile car ils ne réagissent plus aux éclaircies. La présence de gourmands sur le tronc avant éclaircie indique qu'il est déjà trop tard. Il en est de même dans les taillis atteints par le chancre.

✂ Les ennemis du frêne

Sur les stations qui lui conviennent et avec une sylviculture dynamique, le frêne connaît peu d'ennemis.

- ✓ Les arbres atteints de chancre (poussant souvent trop serrés) seront rapidement éliminés s'ils sont peu nombreux et si le peuplement est jeune. Si les individus chancreux sont présents en trop grand nombre, il est préférable de ne pas intervenir ; coupe et plantation sont alors envisageables si la station est propice à la production de bois de qualité.
- ✓ Le frelon, par les morsures faites sur les jeunes pousses, peut occasionner leur dépérissement et nécessiter des tailles de formation supplémentaires.
- ✓ La sensibilité au gel du bourgeon terminal.



Publication sur le sujet : le frêne en liberté, IDF, 1995, 192 p.

Les techniciens des organismes de la forêt privée sont à votre disposition pour vous conseiller, n'hésitez pas à les consulter.

Cette fiche fait partie d'une série de fiches réalisées par le C.R.PF. d'Ile-de-France et du Centre avec le concours du Conseil Régional du Centre.