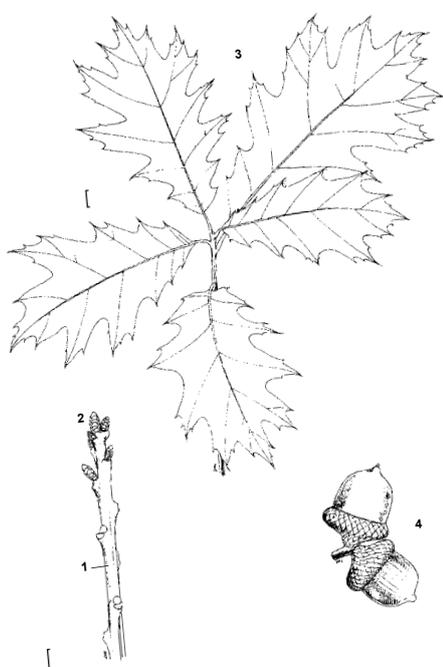


Le chêne rouge d'Amérique

Une essence feuillue productive pour le reboisement des sols à dominance sableuse

Peuplement de chêne rouge à l'automne,
Alexandre Guerrier © CNPF



Introduit en Europe dès la fin du 17^{ème} siècle comme arbre de parc, le chêne rouge s'est progressivement imposé en forêt par ses indéniables qualités de rusticité et de productivité. Il constitue un atout notamment dans les secteurs déjà fortement enrésinés et sensibles aux incendies.

Un cousin américain

Cette espèce appelée parfois chêne d'Amérique appartient au sous-genre des « chênes rouges ». Ce sous-genre est essentiellement originaire de l'est de l'Amérique du Nord. Il se caractérise par des feuilles aux lobes terminés en pointe, des glands mûrissant en 2 ans, une écorce gris sombre et lisse, un bois de couleur légèrement rosée.

Seul le chêne rouge est utilisé par les forestiers. C'est un arbre à ramification peu dense, à grosses branches dressées et au feuillage rougeoyant à l'automne (d'où son nom). Introduit dans une aire plus océanique que son aire naturelle, il a une croissance plus rapide.

D'autres espèces du sous-genre des chênes rouges d'intérêt paysager ont été introduites en Europe telles que le chêne écarlate ou le chêne des marais. Le chêne rouge s'en distingue par :

- Ses feuilles, grandes, glabres à l'aisselle des nervures ;
- Ses glands, assez gros, à cupule plate en béret basque ;
- Ses bourgeons glabres et ovoïdes.

Flore forestière française Tome 1, nouvelle édition,
CNPF-IDF

Il occuperait une superficie d'environ 3 500 ha en région Centre, pour un volume sur pied de 300 000 m³ principalement situé en Loir-et-Cher (Source IGN).

Un feuillu pour les sols pauvres

La croissance du chêne rouge est satisfaisante sur les sols pauvres, sableux à sablo-limoneux, éventuellement secs l'été, à condition toutefois qu'ils soient sains et profondément prospectables par les racines (chênaie acidophile, lande mésophile à ajonc nain).

En effet, la fertilité du sol à son égard peut être limitée par la présence entre 0 et 40 cm de profondeur de l'un au moins des éléments suivants :

- Engorgement prolongé au printemps ;
- Plancher argileux compact ;
- Présence de calcaire actif ;
- Charge en cailloux faisant obstacle à l'enracinement.

Plantation de chêne rouge sur sol acide et protection contre le gibier,
Florent Gallois © CNPF

Cependant, la richesse chimique et l'alimentation en eau du sol favorise sa croissance.

C'est notamment en Sologne ou en pays d'Yvelines que le chêne rouge trouve son intérêt, là où le chêne rouvre devient marginal, comme alternative feuillue au pin laricio.

Feuillu à croissance rapide et rustique, sauf quelques contraintes spécifiques



Plants de chêne rouge de qualités et bien équilibrés,
Philippe Van Lerberghe © CNPF

Choisir et planter de bons plants

Préférer des plants de provenance française de catégorie sélectionnée, étiquette verte par exemple (dont les semences proviennent des peuplements français classés « porte-graines »).

À l'achat, demander le document d'accompagnement.

Les plants de chêne rouge craignent la dessiccation : protéger les racines lors de toutes les manipulations. Il convient de choisir des plants d'un an (1-0) ou de deux ans soulevés (1S1), équilibrés (racines/tiges), à fort pivot.

Densités initiales de plantation ou de semis :

- 1 100 à 2 200 plants par ha en terrain nu ;
- 400 à 1 100 plants par ha avec végétation d'accompagnement ;
- 50 à 80 kg de glands par ha.

Les plants sont sensibles à la concurrence herbacée (approvisionnement en eau et télétoxicité racinaire). Très appétantes pour et les cervidés, les plantations de chêne rouge doivent être impérativement protégées.



Un chêne à croissance rapide

Le tempérament dynamique du chêne rouge est un atout pour le sylviculteur :

Il réagit bien aux éclaircies (attention aux gourmands) ;
Sa productivité est importante (7 à 10 m³/ha/an) ;
Sa régénération est abondante (peut être envahissant en milieu ouvert) ;

- Il rejette vigoureusement de souche ;
- Il est peu sensible à la gélivure ;
- Il tolère l'ombre dans le jeune âge.

Les risques phytosanitaires sont plutôt faibles, il est cependant assez sensible aux pourridiés tels que la Collybie ou l'encre.

Il réclame un bon suivi sylvicole pour donner sa pleine mesure :

- Jeune, il est sensible aux gelées printanières tardives et tend à former de « grosses branches » ; tailles et élagages s'imposent sur au moins 400 plants/ha, pour obtenir des troncs droits et nets de nœuds ;
- Plus âgé, une sylviculture dynamique est essentielle pour maintenir une croissance en diamètre forte et régulière : partant de 1 100 plants/ha, il convient de désigner, entre 20 et 30 ans, 70 à 90 arbres d'avenir/ha correspondant à la densité finale.

Des éclaircies successives au profit des arbres d'avenir devront permettre d'atteindre cette densité finale dès 50 ans. La coupe de récolte pourra alors être réalisée entre 60 et 80 ans.



Régénération naturelle abondante du chêne rouge,
Fanny Piers © CNPF

Pour la production de grumes, des tailles et élagages des 500 plus belles tiges sont indispensables. Vers 15 ans, une éclaircie est réalisée au profit de ces 500 tiges. La récolte finale a lieu, en général, vers 40 ans quand les arbres ont atteint 90 à 120 cm de circonférence.

Le semis direct est envisageable, sous réserve d'une bonne préparation du sol et d'un désherbage efficace préalable. Cette méthode reste aléatoire et nécessite une bonne maîtrise technique.

Guide de sylviculture pour le chêne rouge en peuplement pur et régulier.

Fertilité moyenne, hauteur dominante à 50 ans : 24m.

		Peuplement avant éclaircie				Eclaircie	
Âge	Ho	N/ha	e.m.	dg	V7	N/ha	V7
18	13,9	1100	3,0	13	72	533	35
21	15,2	567	4,2	16	72	165	21
25	16,8	402	5,0	21	97	129	31
31	18,9	273	6,1	28	133	98	48
40	21,5	175	7,6	38	184	61	64
50	24	114	9,4	49	228	34 ou 44	68 ou 88

		Peuplement avant récolte			
Âge	Ho	N/ha	e.m.	dg	V7
60	26,2	80	11,2	61	265
Ou 80	29,2	70	12	82	471

Âge : en années

Ho : Hauteur dominante en m

N/ha : Densité

e.m. : Espacement moyen en m

dg : Diamètre moyen en cm

V7 : Volume bois fort découpe 7 cm fin bout (m³)

40
ans

C'est l'âge
moyen pour
la récolte de
ce chêne



Du bois de qualité

L'aspect du bois du chêne rouge est identique à celui des chênes indigènes, si ce n'est la couleur légèrement rosée du duramen.

L'épaisseur moyenne des cernes va de 2 à 6 mm (croissance rapide). En raison de l'absence de thylles (« bouchons ») dans les vaisseaux, il s'imprègne bien de produit de préservation mais, utilisé tel quel à l'extérieur, il prend facilement l'humidité. Il ne peut être employé en tonnellerie.

Du fait de la cylindricité des grumes et de leur bonne qualité globale (faible proportion d'aubier et d'écorce, de nœuds, de brogne et de pourriture), les rendements au sciage sont parmi les meilleurs de nos bois feuillus.

Au séchage, il faut tenir compte d'une anisotropie de retrait plus forte que celle du bois des chênes indigènes. Ce bois se travaille et se finit bien. Ses caractéristiques mécaniques : élasticité, résistance à la rupture, au choc, à l'abrasion lui assurent un grand nombre d'emplois possibles : charpente, manchisterie, parqueterie et menuiserie intérieure, ébénisterie.

Son placage est de bonne qualité pour l'ameublement et la décoration. Cependant, le marché souffre d'une méconnaissance liée aux faibles volumes offerts à la vente. La disponibilité est faible en régions Île-de-France et Centre Centre (environ 4000 m³/an), mais les nombreux reboisements réalisés devraient, à long terme, modifier cet état de fait.

Pour tirer le meilleur parti du chêne rouge, le sylviculteur veillera à l'introduire sur un sol non calcaire, sain et prospectable, même sableux et pauvre et à suivre une sylviculture dynamique.



Grume de qualité de chêne rouge,
Fanny Piers © CNPF

Les forestiers des secteurs massivement enrésinés à l'heure actuelle, et tout spécialement de Sologne et d'Yvelines, apprécieront cette essence de diversification feuillue, qui mérite d'être mieux connue et plus utilisée pour sa frugalité, sa productivité et la qualité de son bois.

Retrouver la collection complète des
fiches techniques Essences et Gestion
du CNPF IFC sur www.ifc.cnpf.fr



Soutien financier obtenu de la région
Centre-Val de Loire et de l'Union Européenne.
Cette opération est cofinancée par l'Union européenne.
L'Europe investit dans les zones rurales.

Rédacteurs : Xavier Jenner & Laurence Plaige
Relecteurs : Pierre-Damiens Dessarps & Gaël Legros
Coordination : Léa Boubet et Augustin Bouthenet
Conception Graphique : **Sifflo**.
Impression : Prévost BBV

Ce document est imprimé sur du papier certifié
PEFC issu de forêts gérées durablement

Septembre 2023
2^{ème} édition

