

Le douglas

Une croissance rapide pour fournir un bois aux multiples utilisations

Futaie adulte de douglas,
Virginie Le Mesle © CNPF

Une croissance rapide limitée à certaines zones de nos régions

Seconde essence de reboisement au niveau national, le Douglas séduit par sa forte productivité, l'excellence de son bois et ses débouchés prometteurs.

Originaire de l'ouest de l'Amérique du nord, il a été planté en France, essentiellement à partir de 1950 bien qu'il ait été introduit dès 1842. Il représente un fort potentiel de production de bois de qualité sur sols favorables (15 à 20 m³/ha/an), recherché par l'industrie.

Nos régions ne lui fournissent pas toujours des conditions de croissance optimales ce qui explique qu'il ne représente que la 4^{ème} essence résineuse.

Comment le reconnaître ?

Arbre très droit, de grande taille.

- Écorce, d'abord lisse, gris vert avec des pustules de résine, puis liégeuse, crevassée, rougeâtre, avec des stries horizontales.
- Rameaux souples, verruqueux.
- Aiguilles de 15-30 mm de long, aplaties, souples, à forte odeur de citronnelle.
- Bourgeon brun rouge fusiforme caractéristique.
- Cônes allongés (5-10 cm), pendants, à écailles minces, bractées très apparentes, à 3 points.

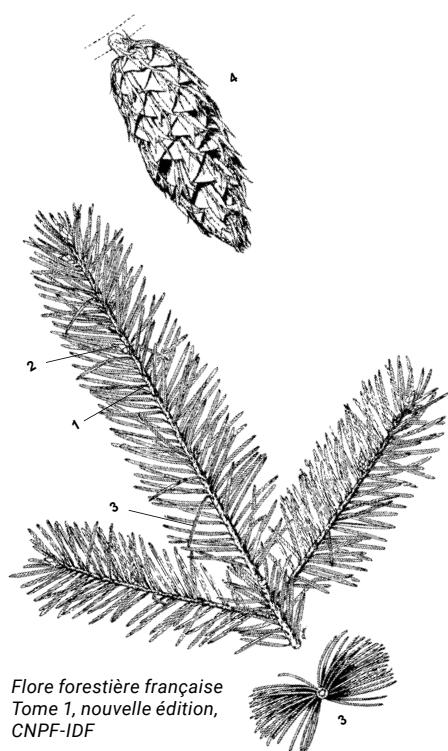
Un bois de qualité, propre à de nombreuses utilisations

Bois de cœur rouge-saumon assez dense, à bonne durabilité et **aux propriétés mécaniques remarquables** mais avec un **taux d'aubier de couleur jaune assez important avant 40-50 ans**.

Fort de sa **productivité élevée**, il peut assurer, vers 50-70 ans, une récolte finale de bois d'œuvre de 350 à 600 m³/ha, avec des grumes de 1,5 à 3 m³ pièce selon le dynamisme de la gestion.

Si la 1^{ère} éclaircie est peu rémunératrice, les suivantes procurent rapidement des revenus intéressants du fait de débouchés de plus en plus valorisants :

- 1^{ère} éclaircie : trituration, piquets, bois ronds ;
- 2^{ème} : trituration, bois ronds, poteaux, petits sciages (lamellé-collé) ;
- 3^{ème} et 4^{ème} : petits sciages, charpente, menuiserie courante, bardeaux ;
- coupe finale : tous les produits ci-dessus et menuiserie fine, ébénisterie.



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

Caractéristiques écologiques

Exigences climatiques

Essence de lumière qui apprécie toutefois un abri latéral dans le jeune âge. Le douglas résiste bien au froid hivernal. Bien qu'il supporte la sécheresse estivale sur sols à bonne réserve en eau, une pluviosité annuelle d'au moins 800 mm lui est nécessaire. Il est donc limité dans nos régions, et le sera certainement de plus en plus dans un contexte de réchauffement climatique.

Exigences pédologiques

Le Douglas n'a pas sa place sur les sols trop ingrats. Il ne tolère pas les sols mouilleux, compacts ou trop calcaires en superficie (chlorose). Dans nos régions, il donne de bons résultats sur les sols limono-sableux profonds et bien alimentés en eau toute l'année, filtrants et moyennement acides.

Il est vivement recommandé de demander conseil à un technicien avant d'installer cette essence.

Quelques règles sylvicoles



Fiche Technique Gestion
N°8 « Réussir sa plantation »

Planter

Bien choisir ses plants

Privilégier les racines nues de 3 ans maximum (1+1, 1+2 ou 2+1), trapus, bien équilibrés et de provenance adaptée à nos régions.



Belle plantation de douglas avec un nettoyage par endainage,
Jérôme Rosa © CNPF

Provenances recommandées

Dans l'idéal, il est conseillé d'implanter au moins deux provenances.

- Verger à graine « Darrington » (VG01) ou « **La Luzette** » (étiquette bleue),
- Peuplements qualifiés français (étiquette rose) : **France 1-VG (PME-VG-004)**, **France 2-VG (PME-VG-007)**, Washington-VG (PME-VG-003), **France 3-VG (PME-VG-008)**, Washington2-VG (PME-VG-005) et **Californie (PME-VG-006)**,
- Régions de provenance française (étiquette verte) : 901 – France Basse altitude (Plus difficile à trouver en pépinière).

Préparation du terrain

Sensible à la concurrence et aux excès d'eau les premières années, le Douglas nécessite une préparation du terrain soignée :

- destruction de la végétation en place (fougères, graminées...), par voie mécanique ;
- travail du sol en profondeur (potet travaillé) plutôt à l'automne ;
- réfection des fossés (sol à humidité temporaire).

Plantation

S'effectue de préférence en février et en mars, à la densité de 1100 - 1 500 plants/ha (3 m x 3,30 m à 2,50 m x 3 m).

La mise en jauge des plants (ou en sacs spéciaux) est indispensable si la plantation ne suit pas immédiatement la livraison. Enterrer légèrement le collet du plant lors de la mise en place.

On peut laisser 1 ligne sur 5 ou 6 sans plants pour constituer les cloisonnements d'exploitation qui faciliteront plus tard l'évacuation des bois.

Entretiens

De leur qualité dépend souvent la réussite d'une jeune douglasière. Les entretiens doivent être réguliers durant les premières années jusqu'à ce que la tête des plants dépasse la végétation concurrente. Veillez à dégager uniquement la partie haute du plant et à maintenir une végétation de bourrage (recru feuillu) pour limiter les dégâts causés par le gibier et favoriser l'élagage naturel. Ces entretiens peuvent être effectués mécaniquement (au broyeur, un interligne sur deux) et manuellement.

Régénérer naturellement

La régénération naturelle des peuplements de Douglas est encore aléatoire et en phase de test dans nos régions. Les premières expériences mettent en avant certains éléments à respecter :

- un peuplement de qualité en station avec une bonne proportion de gros bois (la fertilité des graines étant optimale sur des sujets de plus de 50 ans) ;
- une station fraîche ou arrosée (la germination des graines nécessite de l'eau et les sécheresses printanières sont néfastes) ;
- un terrain relativement propre (la végétation concurrente doit être limitée) ;
- un bon dosage de la lumière (une couverture fermée empêche les semis de s'installer et doit être comprise entre 50 et 70%) ;
- un capital sur pied relativement faible (< 25/30 m²/ha) et une densité pas trop importante (<200 tiges/ha).





15 à 20
m³/ha/an c'est la
croissance que
peut atteindre
le douglas

Protection pour éviter les dégâts de cervidés dans une plantation,
David Houmeau © CNPF

Les coupes de régénération doivent se faire sur semis acquis et fréquemment (tous les 2 à 4 ans) jusqu'à la coupe définitive. Par la suite, la régénération naturelle sera cloisonnée pour faciliter les entretiens ultérieurs. Des dégagements seront réalisés pour limiter la concurrence sur les semis de Douglas tout en maintenant un mélange d'essences, notamment feuillues. Ensuite, des dépressages permettront de réduire la densité des semis à environ 1500 tiges/ha avant 15 ans.

Gérer les peuplements



Fiche Technique Gestion
N°17 « élagage et éclaircie des résineux »

Les éclaircies

La 1^{ère} éclaircie est sélective et conditionne toute la vie du peuplement. Elle doit être effectuée tôt, lorsque les arbres atteignent une hauteur dominante de 12-14 m soit vers 15-20 ans. Il est indispensable d'ouvrir un **cloisonnement d'exploitation** (en prélevant 1 ligne sur 5 dans les plantations) tous les 15 m afin de faciliter l'exploitation et le débardage des produits d'éclaircie si cela n'a pas été prévu dès le départ.

Une désignation de **180 à 250 tiges d'avenir/ha** est possible avant le marquage. Elles seront choisies pour leur vigueur, leur belle forme et bien réparties sur la parcelle.

La 1^{ère} éclaircie se fera au profit des sujets désignés. Elle prélèvera **35 à 50 % des tiges** (2 - 3 par arbre d'avenir), cloisonnements compris, laissant 700 à 800 tiges/ha après coupe.

Les **éclaircies suivantes** se succéderont à une rotation de 5 à 7 ans. Elles seront toutes sélectives, au profit des arbres désignés et prélèveront **20 à 30% du nombre de tiges**. Pour une production de bois moyens (1,5 m³ à 45/50 ans), 4 à 5 éclaircies seront nécessaires. Dans le cas d'une production de gros bois (2,5 m³ à 60 ans), il sera possible de réaliser 6 à 7 éclaircies avec des prélèvements moindres.

Les peuplements clairs favorisent la biodiversité et l'accueil de la grande faune, notamment par l'apparition d'une strate herbacée et d'un accompagnement feuillu. C'est un des rôles de l'éclaircie.

REMARQUE : En cas de retard d'éclaircie (hauteur > 15 m sans intervention), la sylviculture pratiquée sera prudente : interventions rapprochées, toujours sélectives et prélevant moins de tiges à chaque passage (1/4 à 1/5).

Élagage

L'élagage artificiel permet d'obtenir un volume maximal de bois sans nœud, généralement source de plus-value lors de la vente des grumes de haute qualité en gros bois. En effet, le Douglas ne s'élague pas naturellement et l'opération n'est pas préjudiciable à sa croissance. Le plus souvent associé à la 1^{ère} éclaircie, l'élagage se pratique en 1 passage jusqu'à 6 m sur les 180 à 250 tiges d'avenir/ha préalablement désignées et bien réparties. Le CNPF délivre des certificats d'élagage pour valoriser cette opération lors de la vente des bois. Ils sont établis juste après l'intervention sur simple demande du propriétaire.

ATTENTION : En cas de récolte vers 45/50 ans avec un objectif de production de bois moyens l'élagage n'est alors pas rentabilisé. Renseignez-vous auprès de votre gestionnaire ou du CNPF.

Douglas et gibier

L'appétence du Douglas n'est plus à démontrer. Différents moyens de protection peuvent être utilisés afin d'éviter au maximum les dégâts d'abrutissement et de frottis :

- l'engrillagement (surface > 3 ha) ou la protection individuelle (surface < 3 ha) sont efficaces mais coûteux ;
- les répulsifs ont leurs adeptes pour lutter contre lapin et chevreuil, à condition d'assurer un suivi régulier et de renouveler l'application chaque année ;
- la clôture électrique donne souvent de bons résultats contre le cerf (si les densités d'animaux ne sont pas trop importantes).

Le sylviculteur peut également adapter ses techniques de reboisement afin de diminuer la portée des attaques :

- maintien d'une végétation feuillue d'accompagnement dès la plantation : solution assez efficace à condition de l'entretenir,
- densifier le nombre de plants (1 500 à 1 800 tiges/ha) puis, en présence de :
 - chevreaux : dépresser vers 6 m de haut ; exploiter les tiges à 1 m du sol pour garder le gibier à distance des arbres d'avenir.
 - cerfs : retarder la 1^{ère} éclaircie du fait de la plus faible dimension des tiges,
 - utiliser, lorsque c'est possible, la régénération naturelle pour renouveler un peuplement car les semis sont moins appétents que les plants,
 - pratiquer à proximité de la plantation des zones de nourrissage : coupes de taillis pour le chevreuil, gagnages herbacés pour le cerf (allées, cloisonnements, pare-feux).

L'ensemble de ces mesures entraîne un surcoût. Pour l'éviter, le moyen le plus économique est **de réaliser son plan de chasse**.



Aspects sanitaires

L'Hylobe :

Ce petit charançon se développe dans les souches de résineux récemment coupés et se nourrit de l'écorce des jeunes plants. Lorsque le reboisement intervient après une coupe rase de résineux sur la parcelle ou à proximité, il convient d'**attendre 2 étés avant de planter** (ou broyer les souches) afin de limiter le risque d'infestation. Un traitement phytosanitaire curatif homologué peut être mis en œuvre, s'il est justifié par de fortes attaques sur des jeunes plants.

La rouille suisse

(Champignon visible sur les aiguilles développées), est généralement l'indice d'une plantation sur une station limite (sol trop compact et/ou trop mouilleux).

La Cécidomyie du Douglas (Contarinia pseudotsugae)

est un petit diptère qui impacte les aiguilles du Douglas, entraînant la chute prématurée des aiguilles de l'année. Présente en France depuis 2015, il convient de veiller à limiter son extension en introduisant des plants indemnes de symptômes.



L'hylobe peut causer de gros dégâts sur les plantations de Douglas, Hervé Louis © CNPF

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

