

Le Robinier faux-acacia

Famille	Fabaceae
Genre	Robinia
Espèce développée en France	Robinia pseudoacacia L.
Variétés	Hongrie, région Pustavacs

Historique du Robinier en France

L'introduction du Robinier en Europe remonte au tout début du 17^{ème} siècle par le botaniste Jean Robin. Après avoir été ramassé pour enrichir parcs et jardins du continent européen, il a été utilisé pour repeupler les forêts françaises.

D'une façon générale, sur le vieux continent, le Robinier ne cesse de coloniser d'anciennes terres agricoles ou forestières. C'est en Europe de l'Est qu'il a connu son plus grand essor.

Avec 3,3 millions d'hectares dans le monde, le Robinier est la troisième essence feuillue de production après les peupliers et les Eucalyptus.

En France l'Inventaire Forestier National inventoriait en 2004, 131 000 ha de Robinier, presque exclusivement sous forme de peuplements naturels.

Plusieurs éléments sont à l'origine de son succès en dehors de sa zone d'origine : il s'agit d'une essence assez peu exigeante, de multiplication facile, fixatrice d'azote et qui supporte les sols relativement pauvres et les sécheresses. Elle est dotée d'une bonne résistance aux parasites et maladies. Elle répond à des usages multiples (bois, production de bois, miel, nourriture du bétail, restauration des sites dégradés...).

Intérêt du Robinier

Son intérêt repose sur une forte capacité à rejeter de souche et à drageonner.

Cela le prédispose à coloniser des milieux très différents notamment sur les sols fertiles, sablonneux et alluvionnaires. Habituellement il colonise les abords des rivières et peut être qualifié d'essence à croissance rapide.

*Rejets de Robiniers de 3 ans
(Alenya, 66)*



Son système racinaire très dense et traçant explore bien la surface du sol, tout en ayant quelques racines d'ancrage. Au niveau du sol, c'est dans les terrains légers, frais, au pH proche de 5 que cette espèce héliophile atteint sa meilleure production, mais il est capable de coloniser toute parcelle pour peu que le sol ne soit pas trop compact, calcaire ou trop lourd.

Il affiche une mortalité importante sous couvert. Il vaut mieux le planter sur des sols dont le pH est inférieur à 8 même s'il y a des risques de chlorose.

Dans l'ensemble, il vaut mieux un régime de précipitation de 500 à 600 mm par an, avec si possible des précipitations estivales de l'ordre de 100 mm. Il peut toutefois pousser avec moins mais il ne faudra pas attendre de sa part une croissance exceptionnelle. L'engorgement et les sols à texture trop fine et argileuse ne sont pas recommandés.

Il est conseillé de ne pas dépasser la limite de 800 m d'altitude, car il demande une température annuelle moyenne supérieure à 8 degrés.

Il est un solide candidat pour la production de bois-énergie avec un taux de cendre moyen de 2,2 à 2,6 %, contre 1,5 à 2% pour le peuplier (source : projet REGIX).

Le débouché en biomasse destinée à la production de composés chimiques dans les bioraffineries¹ pourrait s'ouvrir d'ici quelques années : des travaux sont en cours sur les procédés et la connaissance des essences candidates à une telle valorisation.

¹ Les bioraffineries ou agrorafineries sont des installations industrielles qui transforment (bioraffinage) la biomasse en biocarburant, ainsi qu'en produits chimiques à valeur ajoutée.

Matériel végétal utilisable en France

Le Robinier en France n'a pas fait l'objet de sélection.

En revanche, il existe un programme d'amélioration en Hongrie. La liste des espèces réglementée par le code forestier préconise l'utilisation de matériel forestier hongrois sélectionné, qualifié et testé dans un objectif de production de bois. Ainsi le matériel le plus performant vendu en pépinière provient des peuplements les plus âgés et les plus hauts de Pusztavacs, au centre de la Hongrie. C'est de là que sont extraites les principales semences.

Conduite de la culture

L'élevage des plants de Robiniers en pépinière ne pose pas de problème particulier. La taille minimale des plants issus de semi est de 4 mm de diamètre au-dessus du collet. L'utilisation de plants à racines nues de 1 an plantés au printemps convient bien à l'installation des jeunes plantations.

En cas de population de lapin, il faut prévoir une clôture ou une protection individuelle, sinon le rongeur sectionnera les jeunes plants.



L'itinéraire technique passe par la préparation du sol effectuée par un labour profond. Ensuite la plantation se fait à la densité de 1250 ou 2500 arbres/ha suivant la fertilité du sol, soit 4 x 2 m ou 4 x 1 m.

Il y a aussi un autre système comprenant 2 lignes très proches à 1 m l'une de l'autre, les paires de lignes étant espacées de 3 m. Sur les lignes, les plants sont à intervalle de 1 à 2 m suivant la densité. Cela permet le passage d'un engin agricole dans les interlignes les 3 premières années pour réduire l'invasion des mauvaises herbes.

La sylviculture du Robinier se résume souvent au régime du taillis simple. Ensuite après les récoltes, les entretiens ne sont pas nécessaires vu la repousse rapide des rejets. L'âge d'exploitation dépendra de la vitesse de croissance.

Rejets de Robiniers de 4 ans (Alenya)

L'époque de la récolte

La récolte s'effectue en hiver après la chute des feuilles : de novembre à février. Il faut intervenir sur sols portants.

Les jeunes rejets apparaissent sur les souches en mai. La première année 10 à 15 rejets apparaissent. Ensuite seulement 3 ou 4 resteront sur la souche, ce sont eux qui concentreront la production de bois. Ils se développent naturellement jusqu'à constituer le taillis simple qui sera à nouveau coupé à blanc au bout de quelques années.

C'est après la première coupe que le drageonnage naturel se déclenche et peut devenir un véritable problème. Le robinier peut alors envahir les parcelles avoisinantes et pour cette raison il est considéré comme espèce invasive. De même à l'issue de la culture, la remise en état du terrain nécessitera un travail particulier et coûteux pour limiter la propagation des drageons à partir des racines résiduelles.

Potentiel de production

Les rendements observés sur les essais expérimentaux méditerranéens restent très en dessous de ce qui est annoncé dans la littérature soit 6 tonnes/ha/an de matière sèche pour une densité de 1500 t/ha.

Sur les 4 essais, *Alenya (66)*, *Bram (11)*, *Narbonne (11)* et *Ferrals (11)*, seul le premier dépasse largement les chiffres annoncés. Les 3 autres sont bien en dessous ; c'est la fertilité des sols qui est le critère explicatif principal des productions constatées.

Robiniers 8 ans (Narbonne, 11)



Caractéristiques	TTCR 1ère rotation	TTCR 1 ^{ème} rotation	TTCR 2 ^{ème} rotation
Densité (à la plantation)	2500	5000	2500
Durée de rotation (années)	3 et 9	9	5
Rendement (ts/ha/an)	2 et 8	3	9-10
Sites	Alenya et Bram	Bram	Alenya

Les rendements présentés sont obtenus par pesage de la récolte après le broyage.

La parcelle d'Alenya a été recépée à 3 ans. Le rendement actuel, 5 ans après la première récolte, est 4 fois supérieur à celui obtenu à 3 ans. Sur ce site, la modalité la plus productive a été arrosée pendant la période estivale (30% de la pluviométrie annuelle) durant les 2 premières années suivant la plantation.

Le site de Bram teste 2 modalités : 2500 et 5000 t/ha. A 9 ans, le rendement annuel rapporté à l'hectare est faible.

Deux sites - Narbonne et Ferrals - n'ont pas été récoltés pour cause de rendement insuffisant.

La récolte



Les produits récoltés sont des billons, pour la chimie du bois et des arbres entiers pour l'énergie avec la production de plaquette. En taillis à courte rotation, l'abattage est manuel ou mécanisé.

La mise en plaquette peut se concevoir sur coupe avec une déchiqueteuse automotrice, ou bord de route après débardage des arbres entiers abattus manuellement ou mécaniquement.

*Robinier de 3 ans
broyé après stockage sur la parcelle (Alenya)*

La récolte doit encore sécher et deux procédés sont utilisés :

- ❖ séchage des plaquettes en tas avec une vitesse de séchage assez lente ou par air chaud, système assez couteux.



Le Robinier

- ❖ séchage "naturel" des tiges sur la parcelle de production, la mise en plaquette intervient sur bois séché.

Plaquettes obtenues après broyage (Alenya)

Enfin la présence de grosses épines seulement sur les rejets après la première coupe doit être prise au sérieux pour ne pas provoquer

d'accidents.

Eléments économiques

- ❖ Installations des 2 systèmes de culture :
 - ✓ TCR à 1250 arbres/ha
 - ✓ TTCR avec 2500 arbres /ha.

Période	Opérations	Techniques	Coût en €/ha
Année 0	Labour	Labour profond	150
	Reprise de labour	Herse ou disque	100
	Achat matériel végétal	Plants à racines nues	500 pour 1250 plants/ha 1000 pour 2500 plants par ha
	Plantation	Plantation manuelle	600
Année 1	Sarclage mécanique 1 an	Disque	100
Année 2	Sarclage mécanique 2 an	Disque	100
Année 3	Sarclage mécanique 3 ans	Disque	100

Les coûts indiqués sont des tarifs "entreprise" en € HT. Soit un total de 1 650 à 2 150 €HT/ha

- ❖ Les produits sont vendus "sur pied" au prix de 5 à 15 €/tb (tonne brute) pour le bois énergie suivant la quantité de biomasse à l'hectare. C'est le revenu pour le propriétaire foncier ou l'agriculteur fermier.
- Les coûts d'exploitation (à l'entreprise) sont de l'ordre de
 - ✓ pour les billons : 15 €/tb pour l'abattage-façonnage et 10 €/tb pour le débardage
 - ✓ pour le bois énergie : 8 €/tb l'abattage, 10 €/tb de débardage et 8 à 12 €/tb la mise en plaquette.

T. Fauconnier

Pour en savoir plus

Lonette D., 2004

Valorisation d'espaces ruraux et reboisement par les Acacias sélectionnés. Edition spéciale France Forêt Bois, Paris, 710p.

Le Robinier

6



Merzeau D., 2007

Dossiers : le Robinier faux acacia. Forêt entreprise n°177, p9-53.

Schüler S., Sieber K., 2007

Des robiniers pour le bois de chauffage ou le bois de qualité : la variété fait toute la différence !. waldwissen.net.

Toth J., 1992

Le robinier en France et en Hongrie. Forêt entreprise, n°84, p45-47.