



# *Juglans nigra* L.

## Noyer noir

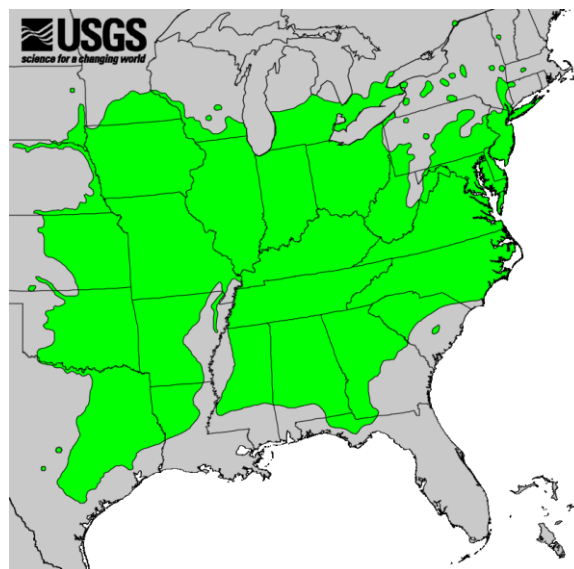
### Black walnut

## Caractéristiques générales de l'espèce

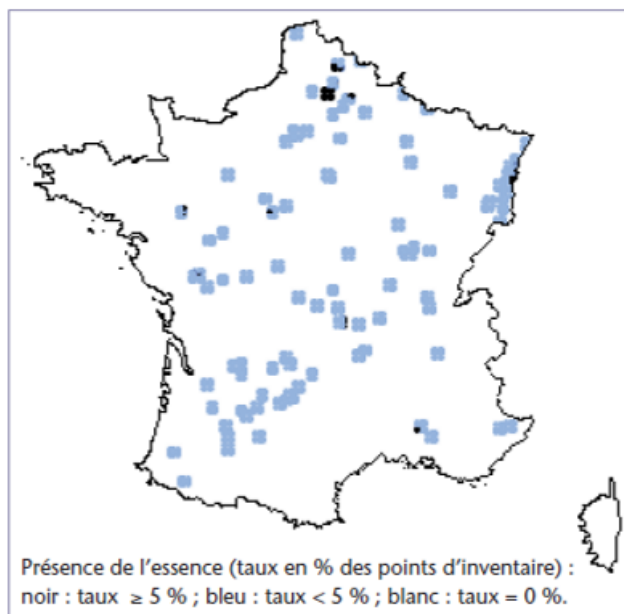
### Aire naturelle

Le noyer noir est originaire des forêts feuillues de l'Est de l'Amérique du Nord : du Sud-Est du Canada (Ontario et Québec), jusqu'au Sud des États-Unis (Texas), depuis la côte Atlantique, jusqu'au Nébraska, au Kansas et à l'Oklahoma à l'ouest. Il se rencontre en peuplements purs ou en mélange avec d'autres espèces : l'érable à sucre, le peuplier jaune, le chêne rouge, l'orme...

Introduit en Europe au début du XVII<sup>e</sup> siècle, on le trouve actuellement jusqu'au Sud de la Scandinavie.



Aire naturelle du noyer noir, en Amérique du Nord  
(Little Jr, 1971, Atlas of United States trees, USGS)



### Distribution du noyer noir en France

En France, il fut d'abord utilisé dans les parcs et les jardins. Les premières plantations forestières furent réalisées au XIX<sup>e</sup> siècle dans la plaine et les basses montagnes d'Alsace. Son utilisation en forêt a toutefois été très limitée et la surface couverte aujourd'hui par l'espèce est minimale.

Version du 26/10/2016. Les informations et préconisations contenues dans cette fiche sont celles qu'il était possible de formuler à la date de rédaction, dans un contexte de forte incertitude sur les évolutions du climat, des pathogènes et des aires de répartition des espèces. Il convient donc de s'assurer qu'aucune version plus récente n'a été publiée.

NB : les préconisations de cette fiche ne s'appliquent qu'aux reboisements et ne concernent pas la régénération naturelle.

Auteurs principaux de l'ensemble de la fiche : Jacques Becquey et Sabine Girard (CNPFF)  
Coordination de la rédaction : Nicolas Ricodeau (Irstea)

## Autécologie de l'essence

Moins exigeant que le noyer commun en lumière et supportant mieux la concurrence, le noyer noir se comporte très bien en milieu forestier. Il est également plus exigeant en eau que le noyer commun. La pluviométrie annuelle doit être supérieure à 900mm et bien répartie. L'espèce supporte mal les sécheresses estivales mais s'accommode des fortes chaleurs si la réserve en eau est suffisante. Une humidité atmosphérique élevée lui est favorable. Le noyer noir supporte bien les grands froids hivernaux mais il est sensible aux gelées tardives du printemps du fait d'un débourrement précoce. Il est également très sensible aux gelées d'automne survenant après une période douce. Il est sensible aux coups de vent en période de végétation (bourrasques, orages), provoquant des bris de branches, voire de troncs. En revanche, sa verticalité est peu affectée par des vents réguliers (mistral...). Sans être calcifuge, le noyer noir supporte mal le calcaire et tolère mieux une légère acidité (pH de 5 à 7,5). Capable de supporter un engorgement temporaire et plutôt exigeant en éléments minéraux, il donne les meilleurs résultats sur stations riches tels des sols limoneux riches, profonds, bien drainés, largement pourvus en matière organique et sels minéraux (sols alluviaux notamment sur stations à frêne et orme). Il est préférable d'installer le noyer noir à des altitudes inférieures à 800m.

Très sec						
Sec						
Assez sec à moyennement sec			Zone d'optimalité			
Frais						
Assez humide						
Humide en permanence						
Inondé en permanence						
Humidité / Acidité	Très acide	Acide	Assez acide	Faiblement acide	Neutre	Calcaire

Diagramme de répartition de l'espèce selon les gradients trophiques et hydriques adapté de la Flore forestière française, tome 1. Rameau et al. 1989

Contributeurs principaux : François Lebourgeois (LERFoB) Jacques Becquey (CNPF)

## Comparaison des exigences et sensibilités stationnelles pour les noyers (d'après Lestrade et al, 2012)

Critères		Noyer commun	Noyer noir	Noyers hybrides
Sol	Besoins en eau	Forts	Forts	Forts
	Sensibilité à l'engorgement temporaire	Forte	Faible	Moyenne
	Besoins en éléments nutritifs	Forts	Forts	Forts
	Sensibilité au calcaire actif	Faible	Moyenne	Faible
Climat	Exigence en chaleur	Forte	Moyenne	Moyenne
	Exigence en précipitations (pendant la saison de végétation)	Moyenne	Forte	Moyenne
	Sensibilité au froid	Moyenne	Moyenne	Moyenne
	Sensibilité aux gelées tardives	Moyenne	Forte	Moyenne
	Sensibilité aux gelées précoces	Forte	Moyenne	Moyenne
	Sensibilité au vent	Moyenne	Forte (été, orages)	Moyenne
	Sensibilité à la sécheresse	Faible	Forte	Moyenne
Lumière	Sensibilité à la concurrence pour la lumière	Forte	Moyenne	Moyenne
	Tendance au phototropisme	Forte	Faible	Moyenne

## Sensibilité aux maladies et ravageurs

Un peuplement forestier situé dans une station adaptée aux exigences de l'espèce et géré selon les préconisations des guides de sylviculture présentera une moindre vulnérabilité à certains aléas sanitaires

Du fait de son débournement très précoce sur notre territoire, le noyer noir est très sensible au gel tardif de printemps provoquant fréquemment des fourches. Il est également sensible aux gelées précoces d'automne. Des symptômes de chlorose calcaire ont été observés sur feuilles en plantation sur certains sols présentant du calcaire actif.

Sa bonne résistance au pourridié (*Armillaria mellea*) l'a fait largement employer jusque dans les années 80 comme porte-greffe en plantation fruitière. Malheureusement sa sensibilité au virus Cherry Leaf Roll (CLRV) responsable de nombreux rejets de greffe (phénomène de la « Black line ») l'a ensuite écarté de cette utilisation.

Le noyer noir peut être ponctuellement la cible de la zeuzère (*Zeuzera pyrina*), des cicadelles bubales (*Ceresa bubalus*) et de l'antracnose (*Gnomonia leptostyla*), mais dans une moindre mesure que ses congénères européens. Quelques dégâts isolés de campagnol agreste (*Microtus agrestis*) au niveau racinaire ont été observés en plantation.

Auteurs principaux : F. Carouille, D. Piou, O. Baubet, B. Boutte, E. Kersaudy, L.-M. Nageleisen, F.-X. Saintonge (DSF), Jacques Becquey (CNPF)

### Effets supposés du changement climatique sur les boisements

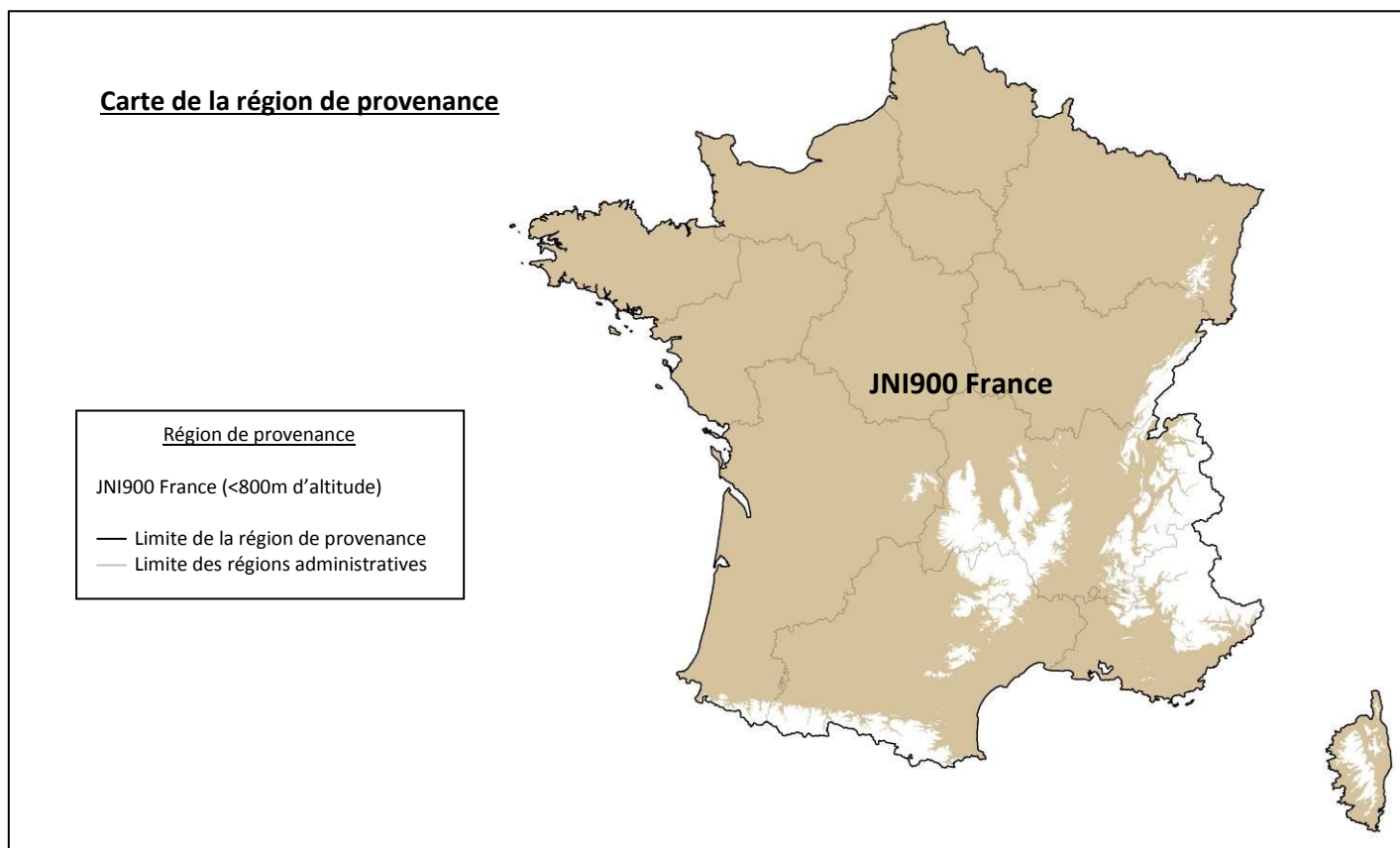
*Le choix d'une essence de reboisement doit être raisonné en fonction des contraintes climatiques qui apparaîtront successivement durant la vie du boisement. Malgré les incertitudes sur les modèles climatiques, il est nécessaire d'anticiper au mieux les effets directs et indirects des changements climatiques tels que la fréquence accrue et la durée plus longue des sécheresses ou l'augmentation des températures.*

Moins exigeant en lumière et en chaleur que le noyer commun, il est nettement plus sensible à la sécheresse estivale (quelques cas de mortalité de plants, perturbation de la croissance). Du fait de ses forts besoins en eau et en hygrométrie atmosphérique, le noyer noir risque de souffrir des sécheresses et des canicules plus que le noyer commun ou que les hybrides. C'est ce que semblent indiquer les observations faites depuis plusieurs années sur les plantations de la moitié sud de la France ayant subi des stress hydriques : blocage de la croissance, perte de vigueur, dessèchement de houppiers. Dans ces régions, il faut déjà privilégier les zones de vallées et colluviums de bas de pentes. Il est probable qu'il faudra étendre progressivement ce raisonnement à l'ensemble du territoire. L'incidence des automnes plus doux sera également à surveiller.

## Description des matériels de base

Les matériels forestiers de reproduction (MFR) sont issus des matériels de base. Dans le cas du noyer noir, ces derniers sont des peuplements de catégorie « identifiée ». Leur code d'identification peut indifféremment se rapporter au matériel commercialisable (MFR), au matériel de base dont il est issu, ou à sa région de provenance.

En l'absence de données sur la diversité génétique du noyer noir en France et du fait du caractère non autochtone de l'espèce, une seule région de provenance a été créée et couvre l'ensemble du territoire national (**JNI900-France**) limitée à 800m d'altitude.



# Conseils d'utilisation des MFR

Le tableau ci-dessous présente les conseils d'utilisation par grandes régions écologiques (GRECO) et sylvoécorégions (SER). Ces régions sont visualisables sur <http://inventaire-forestier.ign.fr/cartoser/carto/afficherCarto>

Dans ce tableau, la colonne « **Matériels conseillés** » indique les MFR les plus appropriés dans les SER considérées. La colonne « **Autres matériels utilisables** » liste les MFR utilisables en cas de pénurie du matériel conseillé, et ceux utilisables en second choix, selon le diagnostic local de la station, qu'il s'agisse de MFR utilisés dans une région où la plantation de cette essence n'est globalement pas conseillée ou de MFR introduits à des fins de diversification génétique.

Pour la plantation de noyer noir, il est conseillé d'utiliser des provenances françaises potentiellement mieux adaptées aux conditions climatiques.

## Tableau des conseils d'utilisation

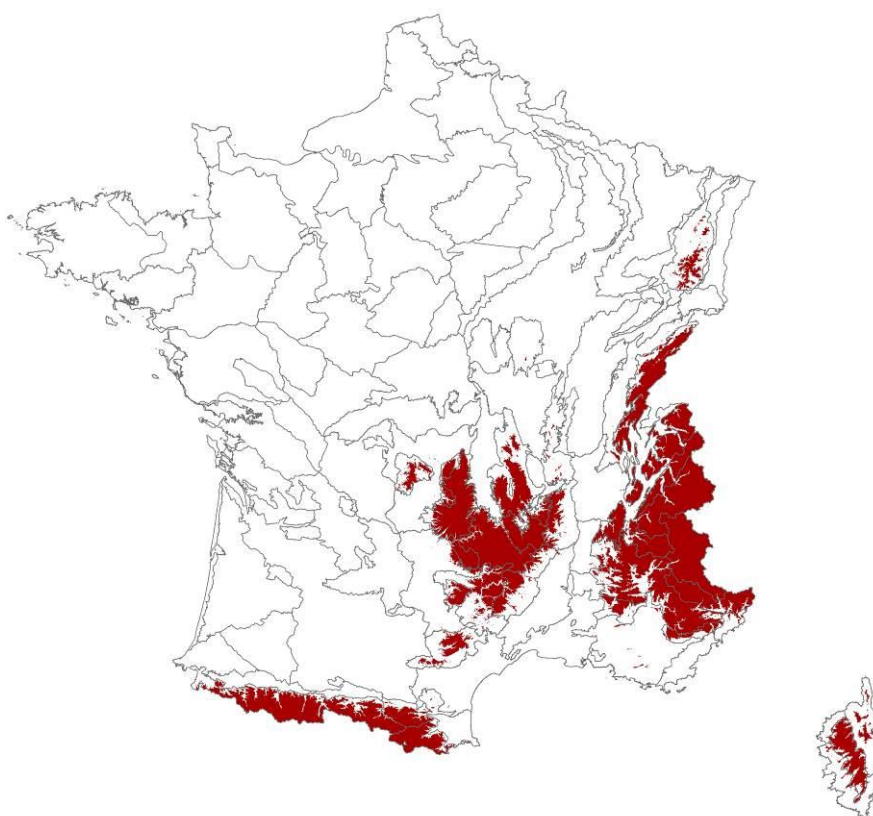
Zones d'utilisation				Matériels conseillés		Autres matériels utilisables	
GRECO		SER		Nom	Cat.	Nom	Cat.
code	Nom	code	Nom				
-	Toutes les GRECO	-	Toutes les SER	JNI900	I		

## Carte des conseils d'utilisation pour des projets de plantation de noyer noir :

Zones géographiques dans lesquelles :

- des MFR de noyer noir sont conseillés,
- en concordance avec la région de provenance et l'autécologie, le noyer noir n'est pas conseillé au-dessus de 800m d'altitude.

**Attention :** les conseils d'utilisation sont également soumis à l'autécologie du noyer noir, décrite en deuxième page.



Carte des conseils d'utilisation du noyer noir