

Chêne pédonculé

Angl : Pedunculate Oak

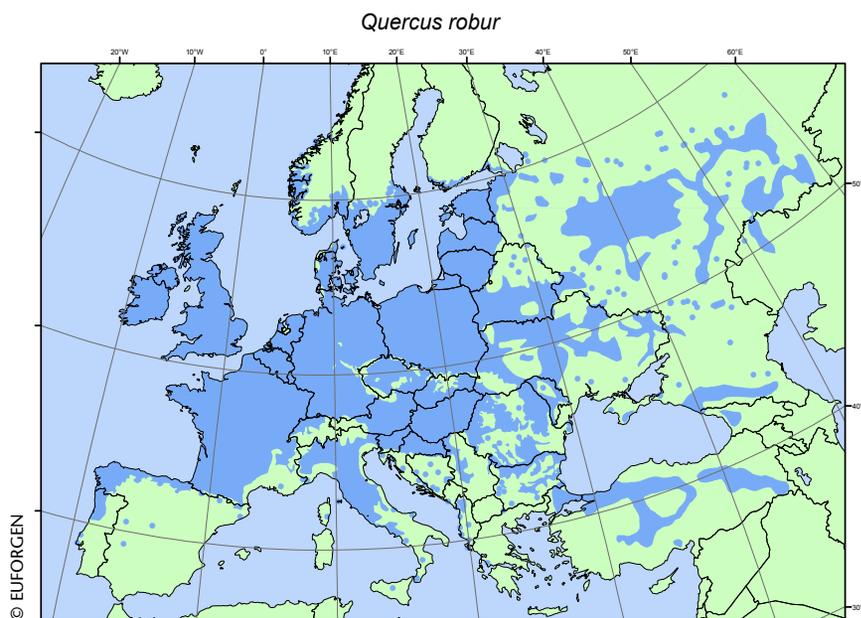
All : Stieleiche

Esp : Roble común

Ita : Quercia comune

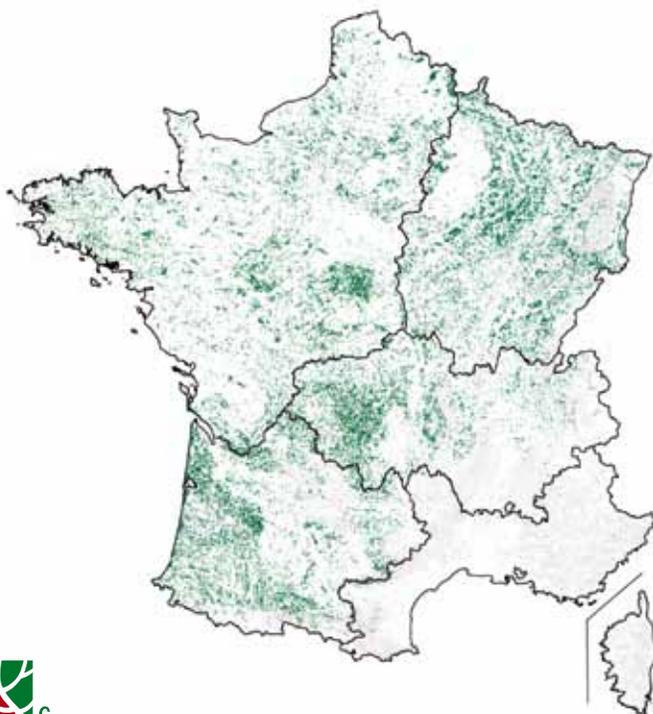
Quercus robur

Aire de distribution

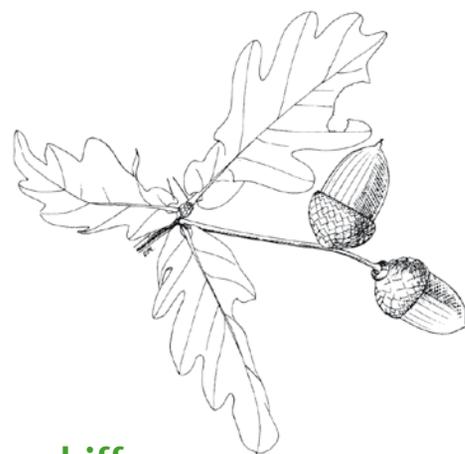


Feuille présent en Europe du Portugal (10 ° Long O) à la Russie (59 ° Long E) et du centre de la Turquie (36 ° Lat N) au Sud de la Scandinavie (62° Lat N).

En France



D'après IFN



© D. Mansion

Quelques chiffres

- Rang : 1^{re} espèce en terme de surface
- Surface totale : 1 850 000 ha
- Volume sur pied : 275 000 000 m³
- Volume moyen par hectare : 149 m³/ha
- Production annuelle brute : 8 000 000 m³
- 80 % de la surface en forêt privée

Chêne pédonculé

Climat et sensibilités

Quercus robur

Température moyenne annuelle $\geq 8^\circ\text{C}$ (remarque : en réalité la température annuelle moyenne minimale à la survie du chêne pédonculé est de 5°C mais étant donné le risque de gélivure dans les climats trop froids, le seuil minimal de 8°C est retenu.)

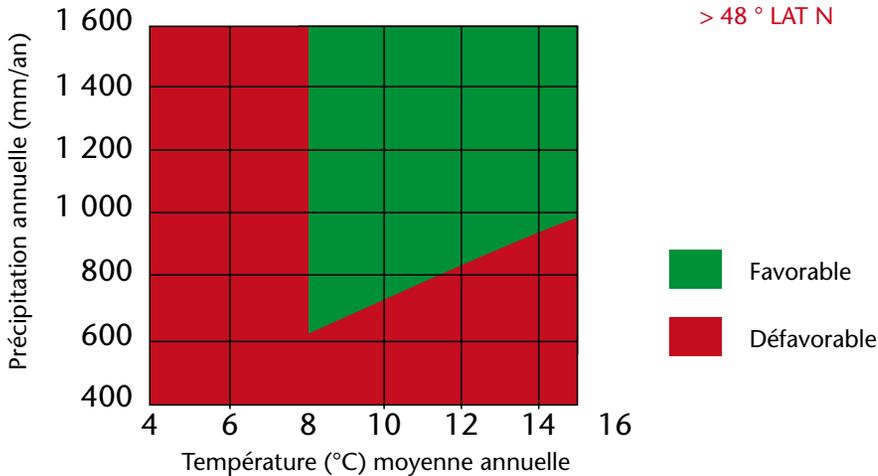
P-ETP veg > - 330 mm par saison de végétation (moyenne sur 30 ans, formule de Penman)

Température maximale de juin à août $\leq 26^\circ\text{C}$ (moyenne sur 30 ans)

Année à risque de dépérissement si P-ETP veg < - 420 mm par saison de végétation (valeur annuelle, formule de Penman)

Soit un indice annuel de de **MARTONNE ANNUEL** limite de :

< 45° LAT N	26
45 à 48° LAT N	22
> 48° LAT N	21



Valeurs seuils pour sa survie (valeur annuelle)

Température minimum absolue : -30°C
 Température maximum absolue : $+42^\circ\text{C}$
 P-ETP veg minimal absolu : -590 mm par saison de végétation
 de Martonne annuel minimal absolu : 17

Tempérament

Semis



☀ Sciaphile

☀ Héliophile tolérant

Adulte



☀ Héliophile

☀ Héliophile strict

Sensibilités

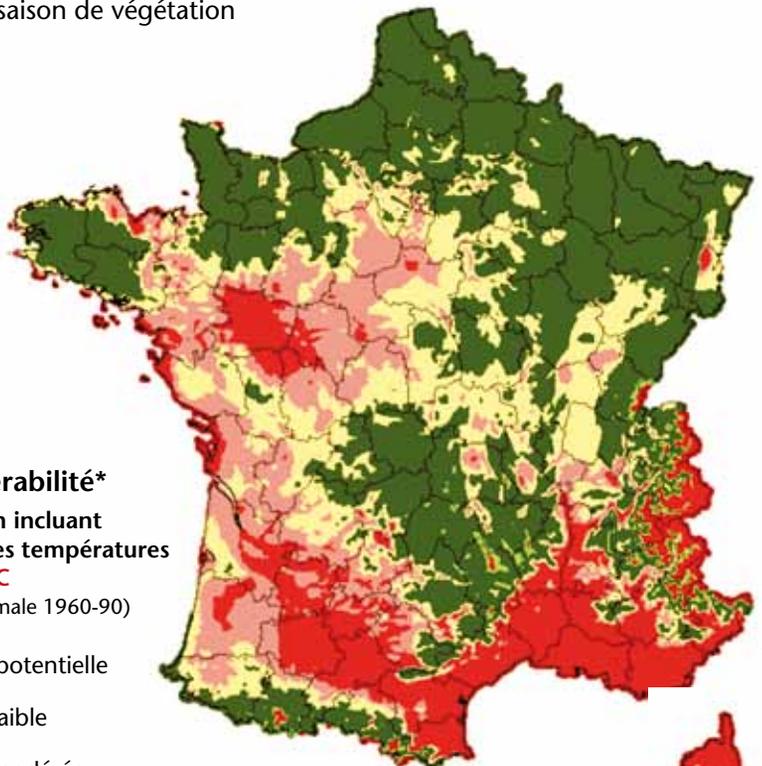
Manque de lumière
 Changement climatique
 Sécheresse
 Neige collante
 Forte température
 Gelée tardive
 = + de risque de gélivure
 Coup de soleil
 Gelée précoce
 Vent

■ très sensible ■ sensible ■ peu sensible

Zones de vulnérabilité*
CLIMATIQUE en incluant
 l'augmentation des températures
 moyenne de $+2^\circ\text{C}$
 (par rapport à la normale 1960-90)

■ Implantation potentielle
 ■ Vulnérabilité faible
 ■ Vulnérabilité modérée
 ■ Vulnérabilité élevée
 ■ Vulnérabilité très élevée

Carte de vulnérabilité climatique



* Pour rappel, cette carte fait référence uniquement à des données climatiques. Elle n'intègre pas la pédologie et la géologie !



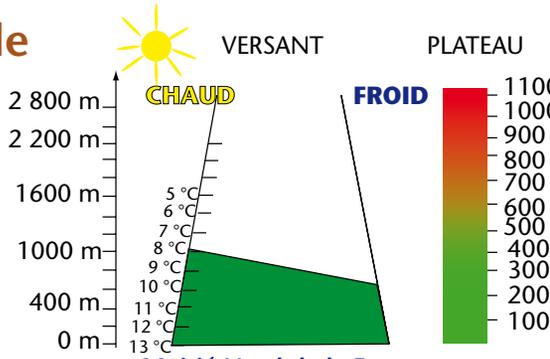
Avec le concours de l'Inra pour les données météo

Chêne pédonculé

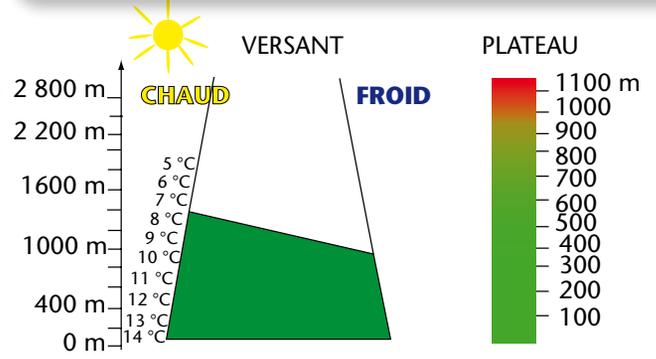
Facteurs géomorphologiques

Quercus robur

Altitude



Moitié Nord de la France
Nord de l'axe Nantes à Besançon
47 à 50 ° LAT N



Moitié Sud de la France
Sud de l'axe Nantes à Besançon
41 à 47 ° LAT N

Topographie



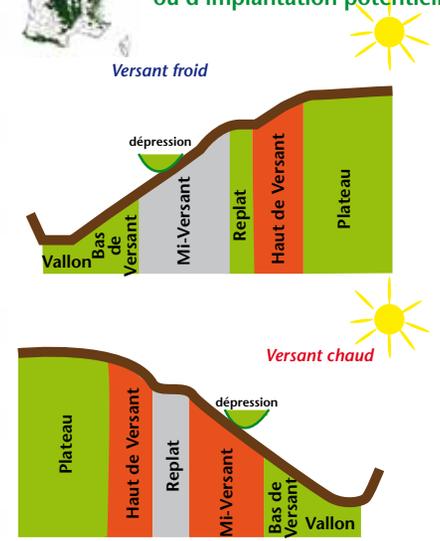
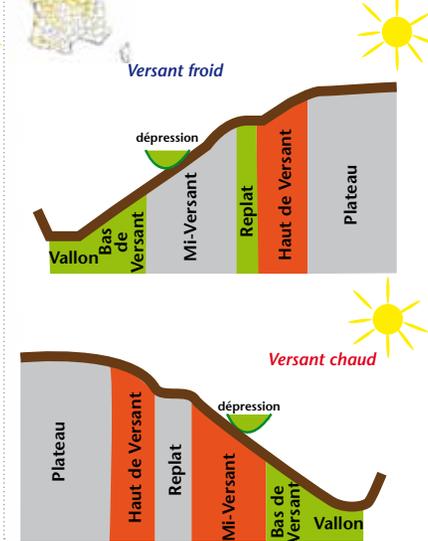
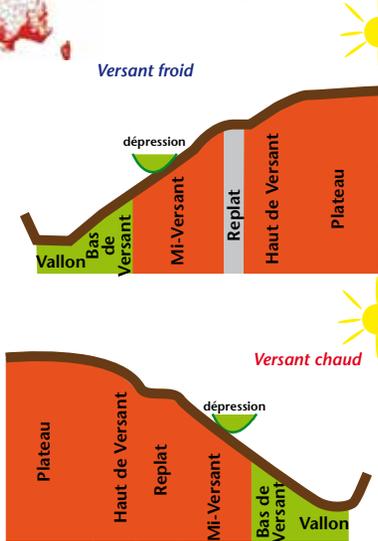
Zone de la carte climatique dite de vulnérabilité élevée



Zone de la carte climatique dite de vulnérabilité modérée



Zone de la carte climatique dite de vulnérabilité faible, ou d'implantation potentielle



Sols

Texture



Drainage (*code dernière suivante)



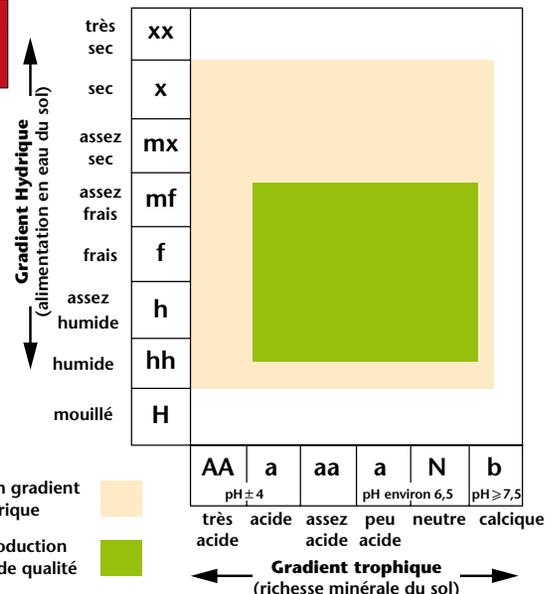
Richesse chimique



optimal toléré
exclu

optimal toléré exclu

Diagramme écologique



Comportement



Le chêne pédonculé est une essence « pionnière ». Il se rencontre en forêt mais est aussi très fréquent dans les friches et dans les haies. **Espèce exigeante en eau et en espace vital, le chêne pédonculé craint la concurrence et ne supporte pas l'ombre.** Le traitement en taillis sous futaie et les plantations (avant la décennie 1990) ont largement favorisé cette espèce, souvent sur des stations ne lui permettant pas un développement satisfaisant.

Climat



Sa tolérance vis-à-vis de la rigueur du climat est plus importante que celle du sessile. Le chêne pédonculé est peu sensible aux gelées. Mais le risque de gélivure est accru dans les stations où les gelées tardives sont récurrentes. **Au nord de son aire et en altitude, il est limité par des saisons de végétation trop froides et trop courtes** : température moyenne de mai à septembre inclus inférieure à 13 ° C. **Il est très peu présent en climat méditerranéen** du fait de saison de végétation trop sèche (P-ETP veg < - 420 mm saison de végétation).

Étage de végétation



Arbre de vallée par excellence, son optimum se situe en plaine. Il est présent dans l'étage collinéen. **Au-dessus de 800 m au sud de la France et de 700 m au nord, le risque de gélivure est trop important** pour entreprendre une production rentable de bois d'œuvre.

Sols



Le chêne pédonculé apprécie **les sols riches, acides à peu acides (pH 4,5 à 6,5), à bonne disponibilité en eau.** Les sols très acides (pH < 4,5) accroissent le risque de gélivure. Il craint les sols où il y a rupture de l'alimentation en eau durant la saison de végétation. Les sols hydromorphes, avec présence de la nappe d'eau en surface à la reprise de végétation et sec en été, sont propices au dépérissement du chêne pédonculé. Les sols hyperacides (pH < 4,5) sont souvent inaptes à la production de bois d'œuvre. Les sols « calcaires » (effervescence à l'HCl dans les 50 premiers centimètres de profondeur du sol) sont peu favorables à sa croissance. Il faut également éviter les sols peu profonds à forte charge caillouteuse. La valeur seuil de réserve utile mentionnée dans la littérature est de 120 mm. Cette valeur sera toutefois précisée et validée dans la suite du projet chênaie atlantique.

Les principaux facteurs limitant sa croissance

- Très exigeant en lumière : attention au retard d'éclaircie.
- Très sensible au sol à forte battance de nappe
- Sensible aux fortes sécheresses climat où P-ETP veg < - 420 mm par saison de végétation
- Sols calcaires peu favorables
- Sols sableux peu favorables
- Sols hyperacides peu favorables (pH < 4,5)
- Sols peu profonds (réserve utile > ≈ 120 mm valeur seuil à définir plus précisément dans la suite du projet chênaie atlantique).