

Pinus pinea L.

Pin pignon, pin parasol

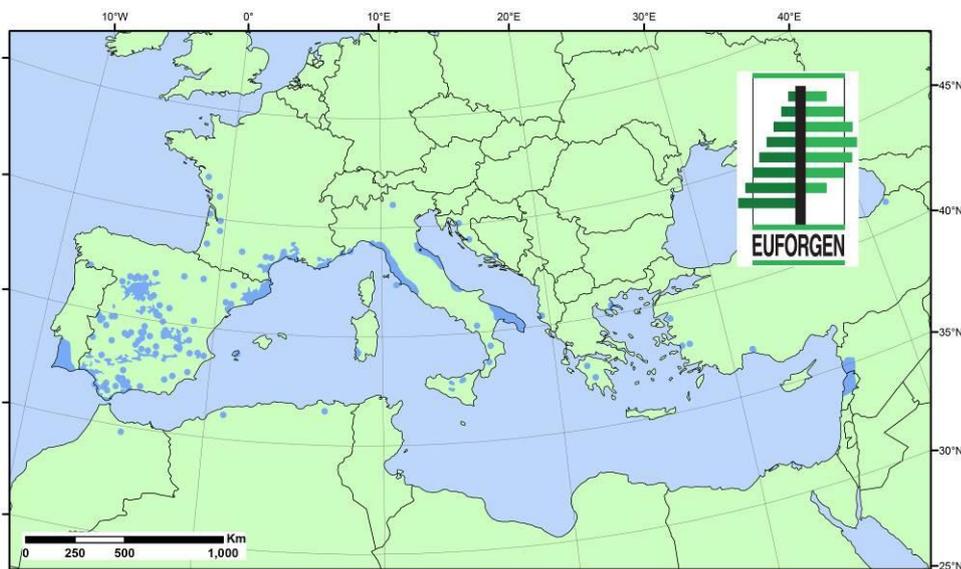
Italian stone pine

Caractéristiques générales de l'espèce

Aire naturelle

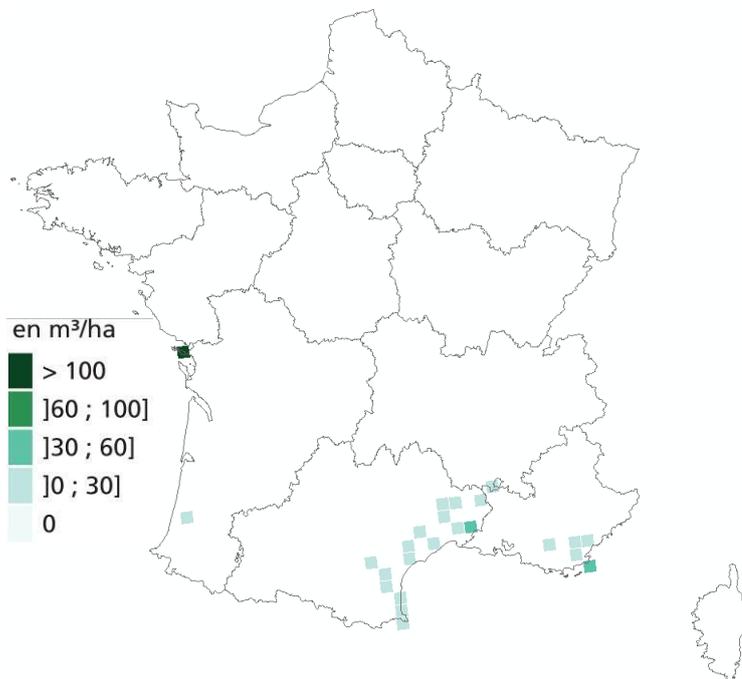
L'aire naturelle du pin pignon couvre la zone nord-méditerranéenne de l'Espagne au Liban. Les peuplements les plus abondants se trouvent en Méditerranée occidentale.

Cette essence a fait l'objet de boisements très anciens pour la production de ses graines comestibles, notamment en Afrique du Nord, au Liban, en Espagne et au Portugal.



Carte de l'aire de répartition naturelle du pin pignon (EUFORGEN, 2008)

Répartition en France



Volume sur pied de pin pignon en France, en m³/ha (IGN 2013-2017)

En France, on le rencontre le plus fréquemment dans les plaines littorales et les collines méditerranéennes, en général à moins de 50 km des côtes et à moins de 600 m d'altitude. Les deux principales zones où les peuplements de pin pignon forment de véritables massifs forestiers sont la petite Camargue et la dépression permienne du Var.

On le rencontre plus ponctuellement en façade atlantique, où il est introduit depuis longtemps comme essence secondaire bien acclimatée.

Version du 20/02/2019. 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 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.

Contributeurs principaux de l'ensemble de la fiche : Bruno Fady, Santiago González-Martínez, Patrick Pastuszka et Annie Raffin (INRA), Christophe Orazio et Hernán Serrano-León (EFI)

Coordination de la rédaction : Nicolas Ricodeau (Irstea)

Autécologie de l'essence en France

Le pin pignon est une essence héliophile et thermophile. Il est sensible aux basses températures et ce d'autant plus que l'atmosphère est humide. On le trouve sur tout type de roches, aussi bien sur calcaire que sur substrat siliceux, mais son optimum se situe sur sol sableux et épais. C'est une essence typiquement méditerranéenne (variantes humide à semi-aride), même s'il s'acclimate bien à la façade atlantique. On trouve des peuplements jusqu'à 600 m d'altitude.

François Lebourgeois (UMR Silva)

Très sec		[Zone hachurée]				
Sec						
Assez sec à moyennement sec						
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 3. Rameau et al. 2008

Sensibilités 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.

Les principaux problèmes observés sur le pin pignon sont d'origine abiotique : dégâts dus au froid (rougissement des aiguilles et mortalité des rameaux), au vent (casse de cime, rougissement des aiguilles) et à la sécheresse pour les pins installés sur les sols superficiels (chute foliaire, mortalité de rameaux, microphyllie et affaiblissement favorable aux parasites de faiblesse).

Les deux principaux parasites observés sur le pin pignon sont **l'hylésine destructeur** (*Tomicus destruens*) et **le pathogène foliaire** *Thyriopsis halepensis* :

- **L'hylésine destructeur**, coléoptère sous-cortical de 4 à 6 mm de longueur, est un ravageur qui peut devenir épidémique sur les pins suite à des chablis, des périodes de sécheresses successives et, pour le pin pignon, des attaques de pathogène foliaire. Insecte méditerranéen et atlantique de plaine, c'est un des rares scolytes au développement larvaire hivernal (à partir de 6°C). Il entraîne la mortalité des arbres atteints de manière isolée ou sous forme de petits foyers visibles au cours de l'hiver et au printemps ainsi que le rougissement apical des pousses en été (forage des adultes).

- Le **pathogène foliaire** *Thyriopsis halepensis* a provoqué des dégâts spectaculaires (jaunissement, rougissement et chute de toutes les aiguilles sauf année n) sur le pin pignon en 2015, dans les stations les moins favorables (sols superficiels, expositions au vent du nord...). Il est observé depuis cette année-là dans tout le bassin méditerranéen. Comme la maladie chancreuse du pin d'Alep, son développement est lié à des périodes de pluviosité importante, au printemps et en début d'été dans le cas de *Thyriopsis halepensis*, qui favorisent la phase de contamination du champignon. La présence de ce pathogène est un facteur d'affaiblissement favorable aux attaques de scolytes (en particulier *Tomicus destruens*) et augmente le risque incendie (aiguilles sèches sur l'arbre et au sol et couvert végétal diminué).

En Espagne, la présence du chancre suintant des pins (*Gibberella circinata*) et du risque nématode est à surveiller.

Si le boisement de pin pignon est mis en place dans un but de production de pignons ou de vergers à graines, il convient de signaler les parasites des cônes et des graines. **La punaise américaine** (*Leptoglossus occidentalis*), organisme invasif dont la prise alimentaire à travers les écailles entraîne l'avortement partiel ou total des ovules et des graines. **Le charançon des cônes de pins** (*Pissodes validirostris*) est très présent sur le pin pignon, et son développement larvaire sur les cônes de dernière année détruit la production de graines. Enfin, **les tordeuses** du genre *Dioryctria*, également très présentes sur le pin pignon, s'attaquent aux cônelets qui voient leur croissance arrêtée et la production de graines partiellement ou totalement compromise.

Contributeur principal : Bernard Boutte (DSF)

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.

Si les incendies restent la menace la plus importante en pourtour méditerranéen, le pin pignon est nettement moins sensible au feu que les autres espèces grâce à son écorce épaisse, son élagage naturel et sa hauteur de houppier. Ce dernier peut brûler à plus de 90% sans entraîner la mort de l'arbre, et les peuplements se régénèrent bien après le passage du feu.

De nombreux scénarios de changement climatique prévoient une extension du climat méditerranéen vers le nord et la région atlantique d'ici la fin du 21^{ème} siècle. Il est raisonnable de penser que l'habitat du pin pignon s'étendra concurrentiellement dans la même période, et augmentera la place de cette essence dans le paysage forestier français.

Description des matériels de base

Les matériels forestiers de reproduction (MFR) sont issus des matériels de base. Dans le cas du pin pignon, ces derniers sont des peuplements sélectionnés ou des sources de graines 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.

Carte des régions de provenance

Région de provenance

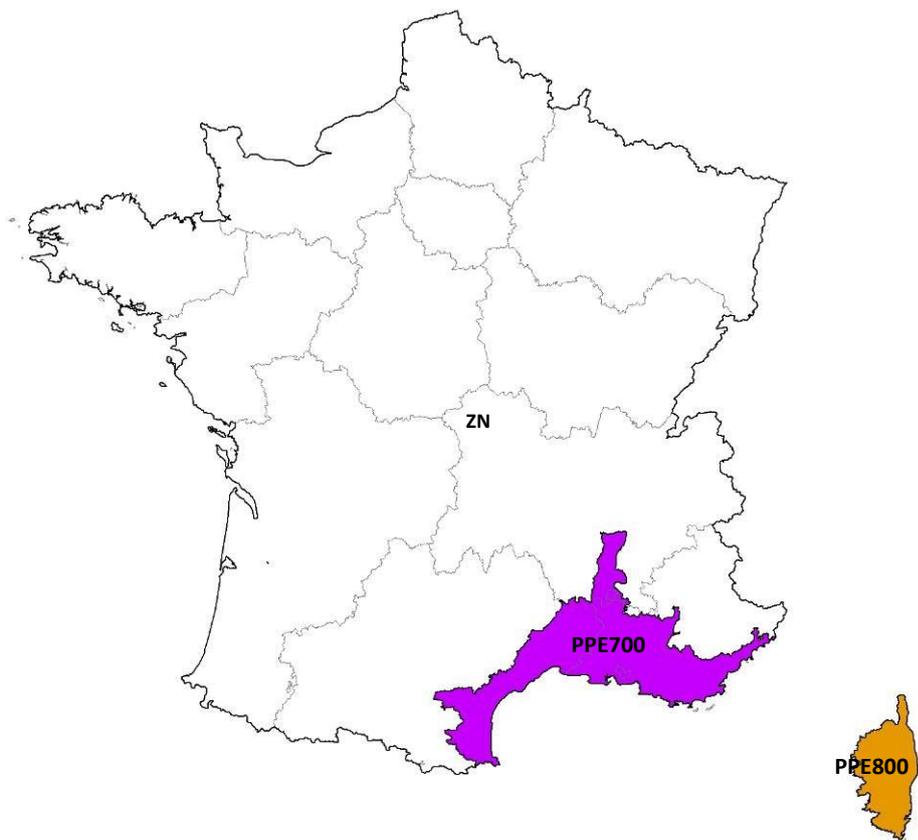
PPE700 Région méditerranéenne

PPE800 Corse

ZN Zones sans récolte

— Limite des régions de provenance

— Limite des régions administratives



Les études sur le pin pignon avec des marqueurs neutres montrent une très faible diversité dans toute l'aire de répartition. Les tests de provenances (résultats dans le jeune âge) n'ont pas montré de différences très marquées entre les peuplements du Sud de la France : une seule région de provenance est donc créée sur le continent (PPE700-Région méditerranéenne).

Les peuplements corses, introduits au 19^{ème} siècle de manière ponctuelle, dans un contexte évolutif supposément isolé du continent, constituent une seconde région de provenance PPE800-Corse.

La catégorie identifiée a été créée en 2007, elle se superpose géographiquement aux régions de provenances en catégorie sélectionnée.

Le pin pignon n'étant plus présent au-dessus de 600 m, les régions de provenance sont limitées à cette altitude.

Tableaux descriptifs des peuplements sélectionnés

Code RP/MFR	Nom de la région de provenance	Nombre de peuplements ¹	Surface totale des peuplements ¹ (ha)
PPE700	Région méditerranéenne	32	215,99
PPE800	Corse	pas de peuplement sélectionné à ce jour	-

¹ Le nombre et la surface des peuplements sélectionnés sont susceptibles d'être révisés chaque semestre.

Conseils d'utilisation des MFR

Le tableau ci-dessous présente les conseils d'utilisation par sylvoécorégions (SER). Celles-ci sont groupées dans les grandes régions écologiques (GRECO). Ces régions sont visualisables sur <https://www.geoportail.gouv.fr/>. 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.

Tableau des conseils d'utilisation

Zones d'utilisation		Matériels conseillés		Autres matériels utilisables		Observations - Avantages - Risques
GRECO	SER					
code	Nom	code	Nom	Nom	Cat.	Cat.
A	Grand Ouest cristallin et océanique	-	Toutes	-		
B	Centre-Nord semi-océanique	B31	Campagne de Caen et Pays d'Auge	-	PPE700, PPE800 PPE700, PPE800	S,S I, I
		B32	Plateaux de l'Eure	-		
		B33	Perche	-		
		B61	Baugeois-Maine	-		
		-	Toutes les autres SER	-		
C	Grand Est semi-continentale	-	Toutes	-		
D	Vosges	-	Toutes	-		
E	Jura	-	Toutes	-		
F	Sud-Ouest océanique	F12	Groies	-		
		F13	Marais littoraux	-		
		F14	Champagne charentaise	-		
		F21	Landes de Gascogne	-	PPE700, PPE800 PPE700, PPE800	S,S I, I
		F22	Dunes atlantiques	-		
		F23	Bazadais, Double et Landais	-		
		F30	Coteaux de la Garonne	-		
		F51	Adour atlantique	-		
		-	Toutes les autres SER	-		
G	Massif central	-	Toutes	-		
H	Alpes	-	Toutes	-		
I	Pyrénées	-	Toutes	-	PPE700, PPE800 PPE700, PPE800	S,S I, I
J	Méditerranée	-	Toutes	-		
K	Corse	-	Toutes	PPE700, PPE800	S S	PPE700, PPE800 I, I

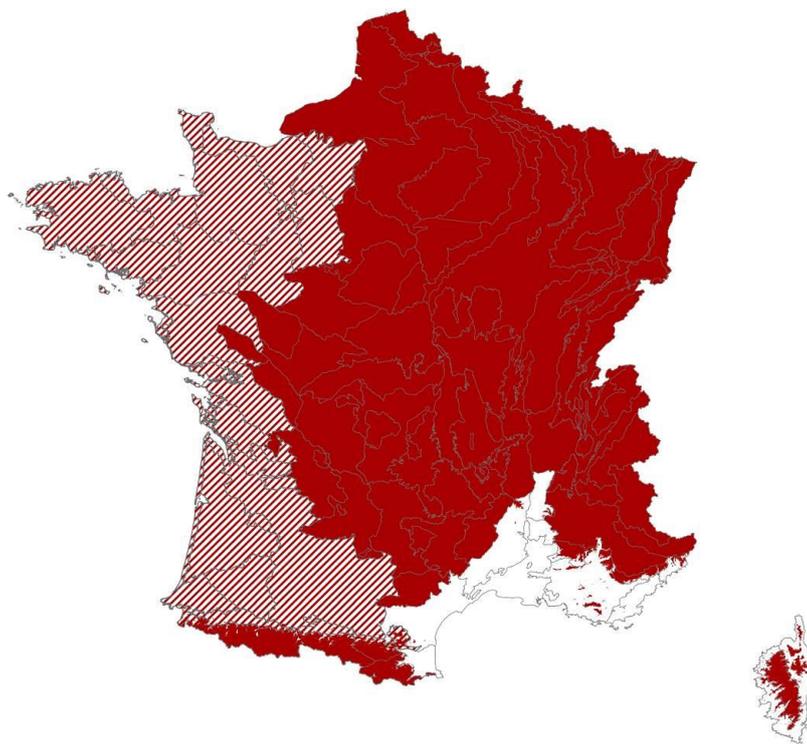
Le pin pignon n'est conseillé qu'au dessous de 600m d'altitude.

Carte des conseils d'utilisation pour des projets de plantation de pin pignon

Zones géographiques dans lesquelles :

-  des MFR de pin pignon sont conseillés,
-  le pin pignon n'est globalement pas conseillé, mais certains MFR sont utilisables si le diagnostic local conclut à la possibilité de recourir à cette espèce,
-  aucun MFR de pin pignon n'est conseillé. La limite altitudinale définie dans l'autécologie (600 m) est également représentée.

Attention, les conseils d'utilisation sont dépendants de l'autécologie du pin pignon, décrite en deuxième page.



Carte des conseils d'utilisation du pin pignon