

Alnus cordata (Loisel.) Aulne à feuilles en cœur Italian alder

Caractéristiques générales de l'espèce

Aire naturelle

L'aulne à feuilles en cœur est endémique en Corse et dans l'Apennin méridional, au Sud de l'Italie (Basilicate, Calabre et Campanie).

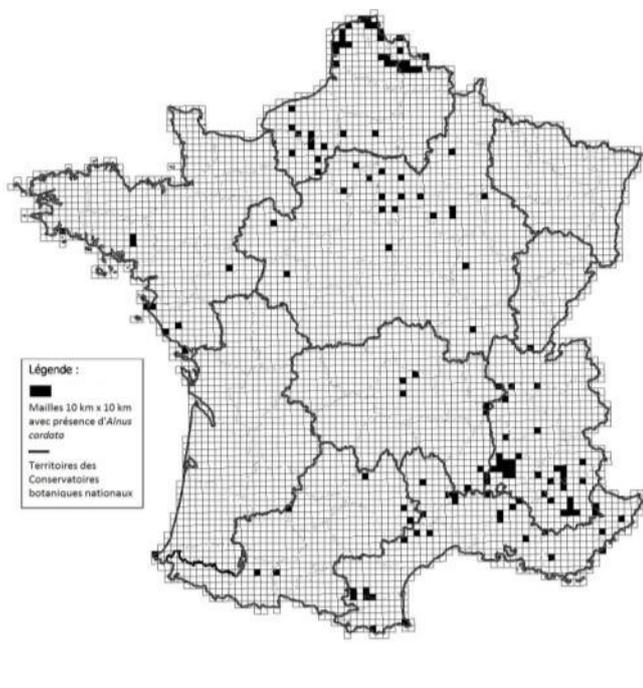
On distingue deux variétés : *rotundifolia* et *genuina*, les deux coexistant en Italie alors que seule la variété *rotundifolia* s'observe en Corse (Gamisans, 1983).

Malgré une aire de répartition réduite, l'aulne à feuilles en cœur n'est pas considéré comme menacé. Cette espèce a en effet subi peu d'interventions de la part de l'homme, peut se développer dans des conditions altitudinales variées et se régénère rapidement en trouées forestières. De plus, la majeure partie de son aire naturelle se trouve en zone protégée (Ducci et Tani, 2009).



Aire de distribution naturelle de l'Aulne à feuilles en cœur (EUFORGEN, 2009)

Répartition de l'aulne à feuilles en cœur en France



En Corse, l'aulne à feuilles en cœur est parfois présent le long des cours d'eau. En dehors de ces situations ripicoles, l'espèce peut également former ponctuellement des peuplements forestiers, plus ou moins denses et mixtes, en particulier dans le massif du San Petrone (nord-est de l'île). Elle est alors observée soit en peuplement pur lorsqu'elle initie une recolonisation forestière, soit en essence d'accompagnement (Gamisans, 1983).

Hors Corse, l'aulne à feuilles en cœur a été planté dans le sud de la France et jusqu'à la frontière belge (Arbez, Lacaze, 1998).

Observations d'aulne à feuilles en cœur en France (D'après FCBN, 2015. Document de travail issu de la compilation des données CBN, IGN et AgroParisTech)

Version du 20/04/2016. 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 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 : Anne Pierangelo, Eric Collin (Irstea)

Autécologie

Dans son aire naturelle, l'aulne à feuilles en cœur se rencontre du littoral jusqu'à 1300 m d'altitude environ. À l'étage montagnard inférieur (1000 à 1300 m), il présente un caractère pionnier et colonise rapidement les trouées créées par l'exploitation forestière, où il forme des peuplements purs. À l'étage supraméditerranéen (600 à 1000 m), il domine le plus souvent en peuplements mélangés, dans les secteurs les plus frais. Enfin, à l'étage mésoméditerranéen (300 à 600 m, parfois dès 150 m), il est restreint aux forêts riveraines, en mélange avec les peupliers, les saules et l'aulne glutineux (Gamisans, 1983).

L'aulne à feuilles en cœur est une essence héliophile, mais sensible à la sécheresse aux stades juvéniles (Gamisans, 1983). À l'âge adulte, cette essence est capable de mettre en place des mécanismes de réduction de la cavitation (réduction de la taille des vaisseaux de xylème), ce qui la rend relativement résistante à la sécheresse (Rita, 2015). Étant une essence méditerranéenne, l'aulne à feuilles en cœur peut être sensible au froid des climats continentaux, et les essais d'introduction en dehors de l'aire naturelle semblent montrer une sensibilité aux gelées tardives (Rol, 1951).

L'aulne à feuilles en cœur se rencontre essentiellement sur des sols frais, riches et peu drainants. Du fait de sa capacité à fixer l'azote atmosphérique, il est particulièrement compétitif sur les sols hydromorphes. Les matériaux alluviaux ou colluviaux lui sont ainsi favorables, mais il peut également se développer dans des situations assez éloignées des cours d'eau, lorsque les conditions pédoclimatiques lui conviennent : versant nord et bonne rétention en eau du sol en particulier (Gamisans, 1983). Son introduction est en revanche déconseillée sur sols argileux (Ducci et Tani, 2009).

Très sec						
Sec						
Assez sec à moyennement sec						
Frais						
Assez humide			[Zone hachurée]			
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 définis dans la Flore forestière française, tome 3. Rameau et al. 1989

Sensibilité aux maladies et ravageurs

Un peuplement forestier situé dans une station adaptée aux exigences de l'espèce présentera une moindre vulnérabilité à certains aléas sanitaires.

L'espèce peut être touchée, au même titre que tous les aulnes, par *Phytophthora alni*, un agent de pourriture racinaire. Néanmoins, celui-ci ne représente pas à l'heure actuelle une menace majeure pour l'aulne à feuilles en cœur (Webber et al., 2004).

Effets supposés du changement climatique sur les boisements

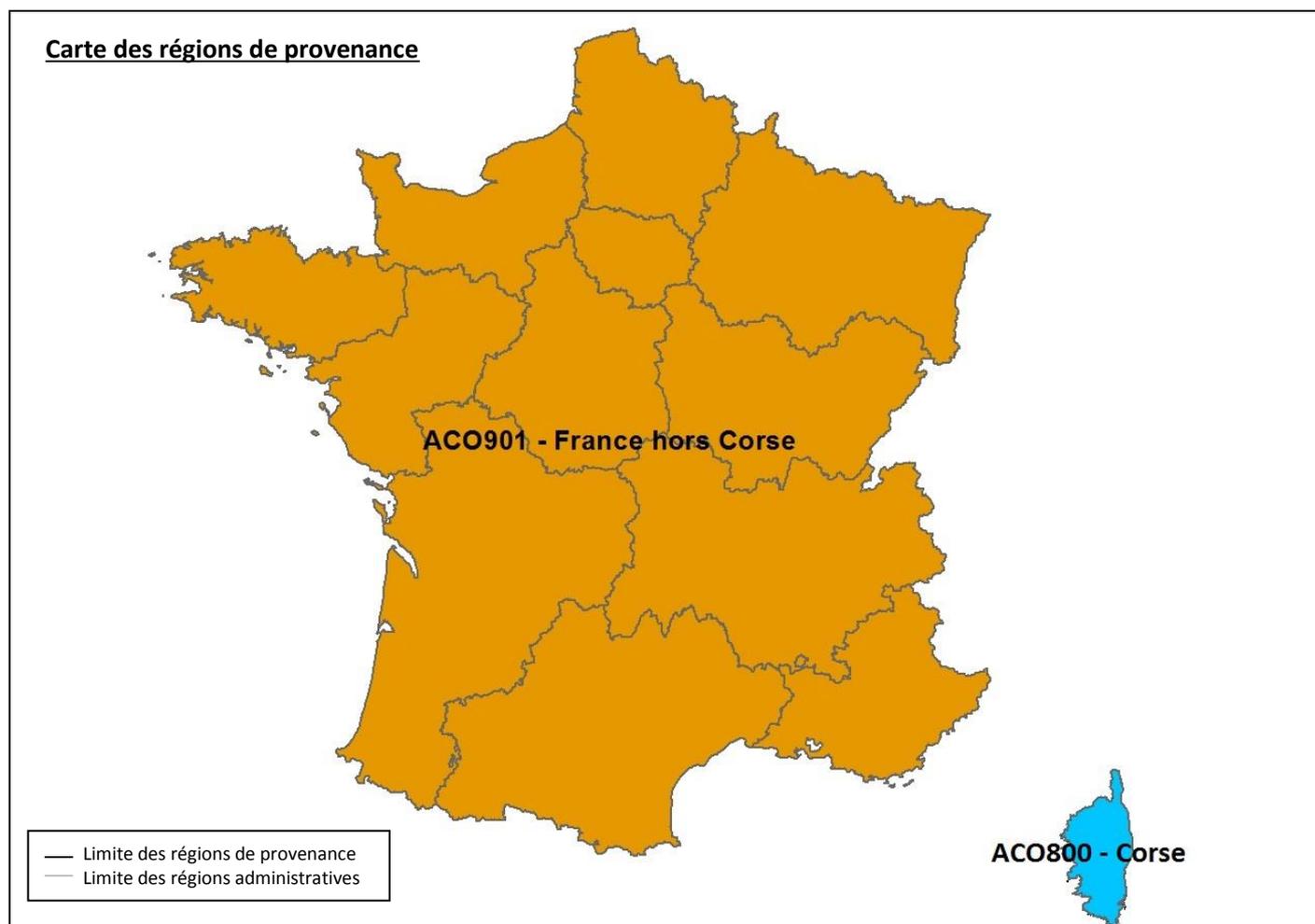
Le choix d'une essence de reboisement doit être raisonné en fonction des contraintes climatiques qui apparaîtront successivement durant la vie du boisement. Malgré les incertitudes sur les modèles climatiques, il est nécessaire d'anticiper au mieux les effets directs et indirects des changements climatiques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

Dans le cas de l'aulne à feuilles en cœur, l'augmentation attendue des températures liée au changement climatique pourrait amener les écosystèmes de hêtraies montagnardes comprenant cette espèce, en Corse, à remonter en altitude. Les populations se trouvant en limite altitudinale inférieure pourraient alors connaître des dépérissements plus ou moins importants (Ducci et Tani, 2009). L'aulne à feuilles en cœur présente cependant une meilleure tolérance à la sécheresse que l'aulne glutineux (Rita, 2015).

Description des matériels de base

Les matériels forestiers de reproduction (MFR) sont issus des matériels de base. Dans le cas de l'aulne à feuilles en cœur, ces derniers sont 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.

Une première région de provenance est créée pour la zone d'autochtonie de l'espèce (ACO800 - Corse). Sur le reste du territoire français, les introductions ont très majoritairement été réalisées à partir de matériels italiens (comm. pers. Pierre Boutteaud). Une seconde région de provenance ACO901 – France hors Corse est créée.



Pour ces deux régions de provenance, à ce jour seule la catégorie identifiée est disponible.

Matériels de base italiens

Les MFR italiens d'aulne à feuilles en cœur recommandés en France sont issus de peuplements porte-graines des régions Campania et Calabria (catégorie sélectionnée).

Région administrative	Région de provenance	Nombre de peuplements sélectionnés	Surface totale (ha)	Autochtonie (O/N)
Campania	R2	4	380	O
Calabria	-	1	20	O

Peuplements porte-graines italiens d'aulne à feuilles en cœur d'après Ducci F., 2010-2011.

Conseils d'utilisation des MFR

Le tableau ci-dessous présente les conseils d'utilisation par grandes régions écologiques (GRECO) et sylvoécorégions (SER). Leur description complète est consultable sur <http://inventaire-forestier.ign.fr/spip/spip.php?article686>

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.

L'aulne à feuilles en cœur est recommandé sur l'ensemble du territoire français, à l'exception des zones de montagne pour lesquelles les risques d'hybridation avec *Alnus incana* et *Alnus glutinosa* sont plus importants (floraison simultanée des trois espèces) (*comm. pers.* Daniel Prat).

En Corse, seule la provenance locale est recommandée. Sur le reste du territoire français, les provenances ACO901 (France hors Corse) et ACO800 (Corse) peuvent être utilisées indifféremment. En revanche, les provenances italiennes montrent dans les tests comparatifs une sensibilité à la sécheresse plus forte que les provenances corses (Hall et Burgess, 1990 ; Ducci et Tani, 2009). Bien qu'à ce jour cette moindre résistance n'ait pas été observée dans les peuplements installés en France (*comm. pers.* Pierre Boutteaud), les provenances italiennes ne sont recommandées qu'en second choix.

Tableau des conseils d'utilisation de l'aulne à feuilles en cœur

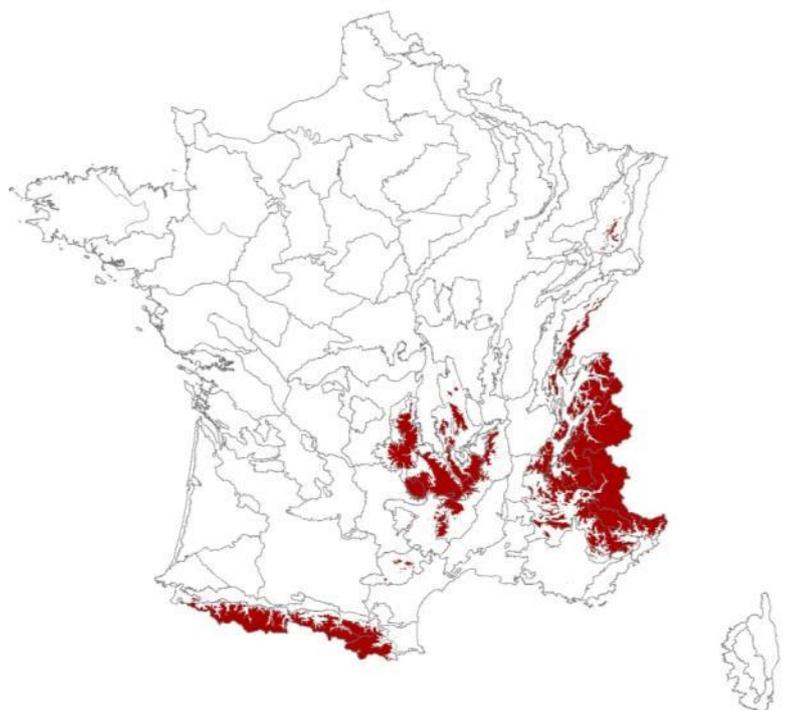
Zones d'utilisation				Matériels conseillés		Autres matériels utilisables	
GRECO		SER		Nom	Cat.	Nom	Cat.
code	Nom	code	Nom				
A	Grand Ouest cristallin et océanique	-	Toutes les SER	ACO800, ACO901	I	Italie : Campania-R2, Calabria	S
B	Centre-Nord semi-océanique	-	Toutes les SER				
C	Grand Est semi-continentale	-	Toutes les SER				
D	Vosges	-	Toutes les SER	Altitude inférieure à 1000 m : ACO800, ACO901	I	Altitude inférieure à 1000 m : Italie : Campania-R2, Calabria	S
E	Jura	-	Toutes les SER	Altitude supérieure à 1000 m : néant			
F	Sud-Ouest océanique	-	Toutes les SER	ACO800, ACO901	I	Italie : Campania-R2, Calabria	S
G	Massif central	-	Toutes les SER	Altitude inférieure à 1000 m : ACO800, ACO901	I	Altitude inférieure à 1000 m : Italie : Campania-R2, Calabria	S
H	Alpes	-	Toutes les SER	Altitude supérieure à 1000 m : néant			
I	Pyrénées	-	Toutes les SER				
J	Méditerranée	-	Toutes les SER	ACO800, ACO901	I	Italie : Campania-R2, Calabria	S
K	Corse	-	Toutes les SER	ACO800	I		

Carte des conseils d'utilisation pour des projets de plantation d'aulne à feuilles en cœur

Zones géographiques dans lesquelles :

- des MFR d'aulne à feuilles en cœur sont conseillés,
- aucun MFR d'aulne à feuilles en cœur n'est conseillé.

Attention, les conseils d'utilisation sont également soumis à l'autécologie de l'aulne à feuilles en cœur, décrite en deuxième page.



Carte des conseils d'utilisation de l'aulne à feuilles en cœur

Références

- Arbez, M., Lacaze, J.-F., 1998. Les ressources génétiques forestières en France. Tome 2 : les feuillus. Inra – BRG.
- Ducci, F., Tani, A., 2009. EUFORGEN Technical Guidelines for genetic conservation and use of Italian alder (*Alnus cordata*). Rome, Italy, Biodiversity International. 6 pages. Disponible sur internet : <http://www.euforgen.org/publications/publication/italian-alder-emalnus-cordataem/>
- Ducci F., 2010-2011. Risorse Genetiche Forestali in situ. In: "Risorse Genetiche Forestali in Italia. " AA. VV. (Fulvio Ducci e Anna De Rogatis ed.). CRA SEL, Ministry for Food, Agriculture and Forestry Policies. Arezzo, Italia (ISBN 978-88-901923-3-3): 180 p.
- Gamisans, J., 1983. L'aulne à feuilles en cœur *Alnus cordata* (Loisel.) Loisel. dans son milieu naturel en Corse. Revue Forestière Française, vol 35, n°3, pp 187-197.
- Hall R. B., Burgess, D., 1990. Evaluation of *Alnus* Species and Hybrids. Biomass, n°22, pp 21-34.
- Rameau J.C., Mansion D., Dumé G., 1989. Flore forestière française, guide écologique illustré. Tome 3 : région méditerranéenne. Institut pour le développement forestier.
- Rita, A., 2015. Functional responses of Sycamore maple and Italian alder to the Mediterranean climate. Trees, vol 29, n°6, pp 1907-1916.
- Rol, R., 1951. L'aune à feuilles en cœur, essence de reboisement. Revue Forestière Française, vol 2, pp 89-95.
- Webber, J., Gibbs, J., Hendry, S., 2004. Phytophthora disease of Alder. Forestry Commission Information Note. United Kingdom. 6 pages.