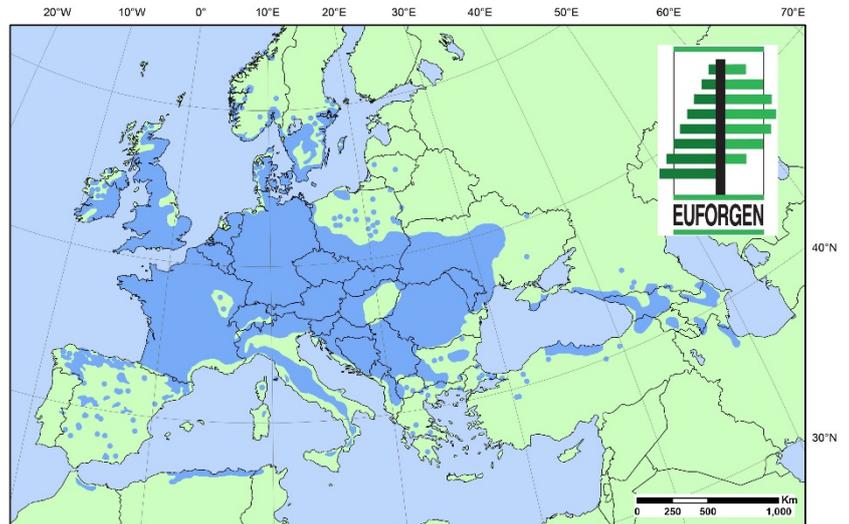


Prunus avium L. Merisier Wild cherry

Caractéristiques générales de l'espèce

Aire naturelle

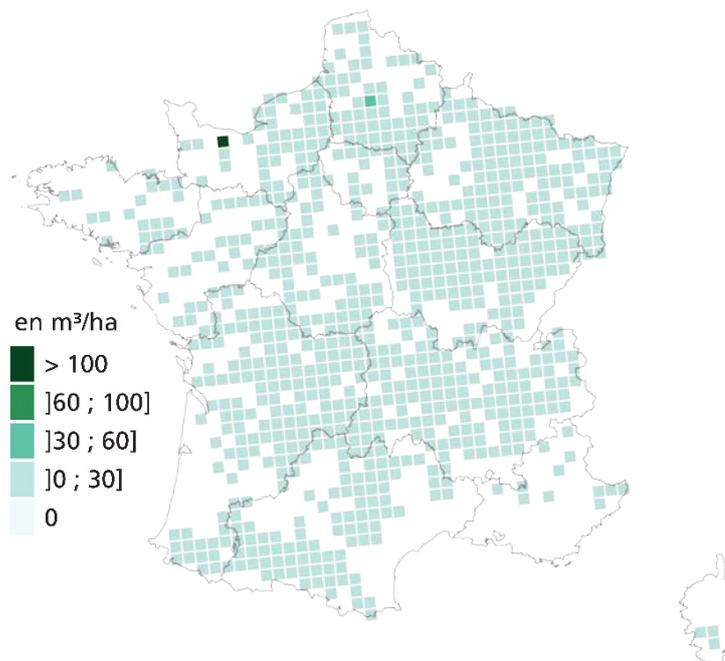
Le merisier est présent dans toute l'Europe, de l'Irlande jusqu'au Caucase et du Nord de l'Espagne jusqu'au Sud de la Scandinavie. Préférant les climats humides et tempérés, il est plus rare en région méditerranéenne.



Aire de distribution naturelle du merisier (EUFORGEN 2009)

Répartition en France

En France, on le trouve partout (jusqu'en moyenne montagne), mais il est rare dans les Landes et la région méditerranéenne. Les départements les plus riches en merisier sont situés dans le Nord-Est et le Nord. Le merisier est une essence disséminée. La notion de peuplement diffère de celle qui prévaut pour les espèces sociales, le nombre de tiges par hectare variant de 5 à 100 (avec une moyenne d'une dizaine de tiges par hectare). Dans la plupart des cas, il s'agit de tiges isolées, de bouquets plus ou moins dispersés ou de peuplements de lisière. Cette répartition en bouquets, souvent constitués d'un nombre réduit de génotypes (voire d'un seul), est due principalement à l'aptitude naturelle du merisier à drageonner. Les peuplements sélectionnés de merisier sont en général des peuplements forestiers mélangés.



Volume sur pied de merisier en France, en m³/ha (IGN 2012-2016)

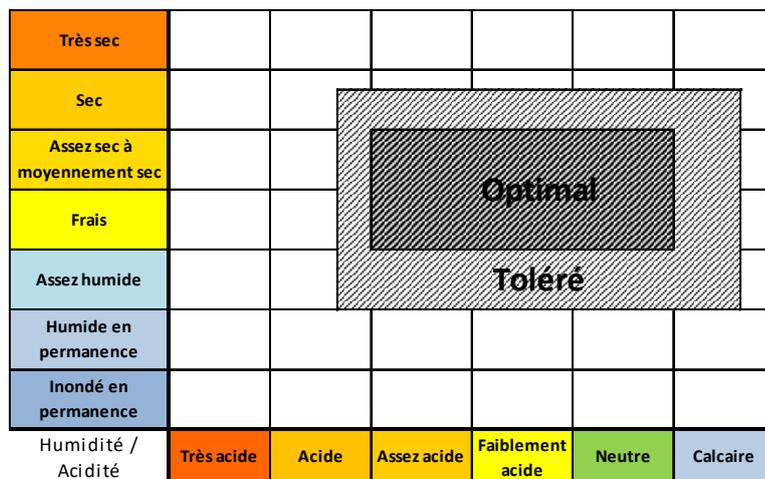
Il représente un volume d'environ 23 millions de m³ de bois sur pied et il est l'essence principale sur 49 000 hectares de forêts.

Version du 14/04/2020. Tous les conseils d'utilisation prennent en compte le changement climatique et les résultats de la recherche à la date de la 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 d'utiliser la dernière version, publiée sur le site du Ministère de l'agriculture.
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 : Frédérique Santi (INRAE)
Coordination de la rédaction : Nicolas Ricodeau (INRAE)

Autécologie de l'essence

Le merisier s'adapte à une grande variété de conditions stationnelles aussi bien en plaine qu'en montagne (jusqu'à environ 1700 m). C'est une essence peu exigeante quant à l'humidité atmosphérique et peu sensible aux gelées hivernales. Cependant, sa floraison précoce le rend sensible aux gelées de printemps. Il est présent sur sol acide (jusqu'à un pH autour de 4,5) ou sur sol carbonaté (pH > 7) mais craint particulièrement les argiles mal structurées (présentant des excès d'eau ou non) et les sols présentant des excès d'eau en surface (avant 40 cm). Bien que moins exigeant que le frêne quant à l'approvisionnement local en eau, sa croissance sera réduite sur les sols les plus superficiels ou à faible réserve utile en eau du sol (< 100 mm). Le merisier est une essence exigeante en lumière à tous les stades et qui craint fortement la concurrence (espèce asociale).



Contributeur : François Lebourgeois (Silva)

Diagramme de répartition de l'espèce selon les gradients trophiques et hydriques d'après la Flore forestière française, tome 1. Dumé et al. 2018

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.

Les feuilles de merisier sont fréquemment la proie d'un cortège de ravageurs et de pathogènes particulièrement étendu. Chez les pathogènes, la cylindrosporiose (*Blumeriella jaapii*) et la criblure (*Stigmia carpophila*) sont fréquemment observées à l'automne. La cylindrosporiose entraîne des chutes foliaires précoces. Chez les insectes, c'est incontestablement le puceron noir qui constitue le problème majeur de l'essence. Alors qu'il est observé sur des individus de tous âges, il a un impact significatif seulement sur les très jeunes individus où les attaques fortes et répétées peuvent réduire la croissance voire altérer la forme des tiges atteintes. Le cortège d'insectes défoliateurs affectant l'essence est aussi très large. Parmi les chenilles, les géométrides sont les plus fréquentes mais d'autres espèces comme les bombyx cul-brun, neustrien et disparate, ou encore l'hyponomeute, affectent souvent l'essence. Le cortège des charançons défoliateurs (*Phyllobius*, *Polydrusus*, etc.) est également très large.

Sur le tronc, les larves xylophages de zeuzère (*Zeuzera pyrina*) et cossus gâte-bois (*Cossus cossus*) sont parfois observés mais sans jamais pulluler, ce qui limite leur impact.

Au niveau racinaire, l'essence est assez sensible à l'armillaire (*Armillaria mellea*) qui profite du moindre affaiblissement pour coloniser les racines puis le collet.

Contributeur : François-Xavier Saintonge (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.

Face au changement climatique, une méthode utilisable pour le merisier est l'évitement grâce à une croissance rapide (au moins 65 cm de diamètre en 30 ans) obtenue conjointement par l'utilisation des meilleures variétés (elles sont disponibles et conseillées) et d'une sylviculture dynamique.

Description des matériels de base

Les matériels forestiers de reproduction (MFR) sont issus des matériels de base. Pour le merisier ces derniers sont des vergers à graines, des peuplements sélectionnés, et 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.

En France, il n'existe pas de test de comparaison de provenances, mais des tests d'individus multipliés végétativement ont été mis en place par l'INRA, le plus souvent accompagnés de témoins "peuplements" issus de graines de récoltes commerciales (45 tests sur tout le territoire). En particulier, deux d'entre eux ont été installés dans des conditions édaphiques contrastées, et ont une croissance vigoureuse :

Test de Frisenheim en Alsace sur des alluvions calcaires de la vallée de l'Ill (pH=8) ;

Test d'Havrincourt dans le Pas-de-Calais sur un sol limoneux profond acide ($4,5 < \text{pH} < 5$).

Les résultats de ces deux tests ne font pas apparaître de structuration des performances de croissance au niveau clonal en fonction du pH du sol d'origine. D'autre part, les études de diversité avec des marqueurs enzymatiques ou microsattellites sur des individus récoltés en France n'ont pas permis de mettre en évidence de structuration géographique. Enfin, la comparaison des performances des individus multipliés végétativement, originaires d'une région et plantés dans toutes les autres, a montré que la qualité génétique individuelle est importante, et non leur origine. Une seule région de provenance est donc définie.

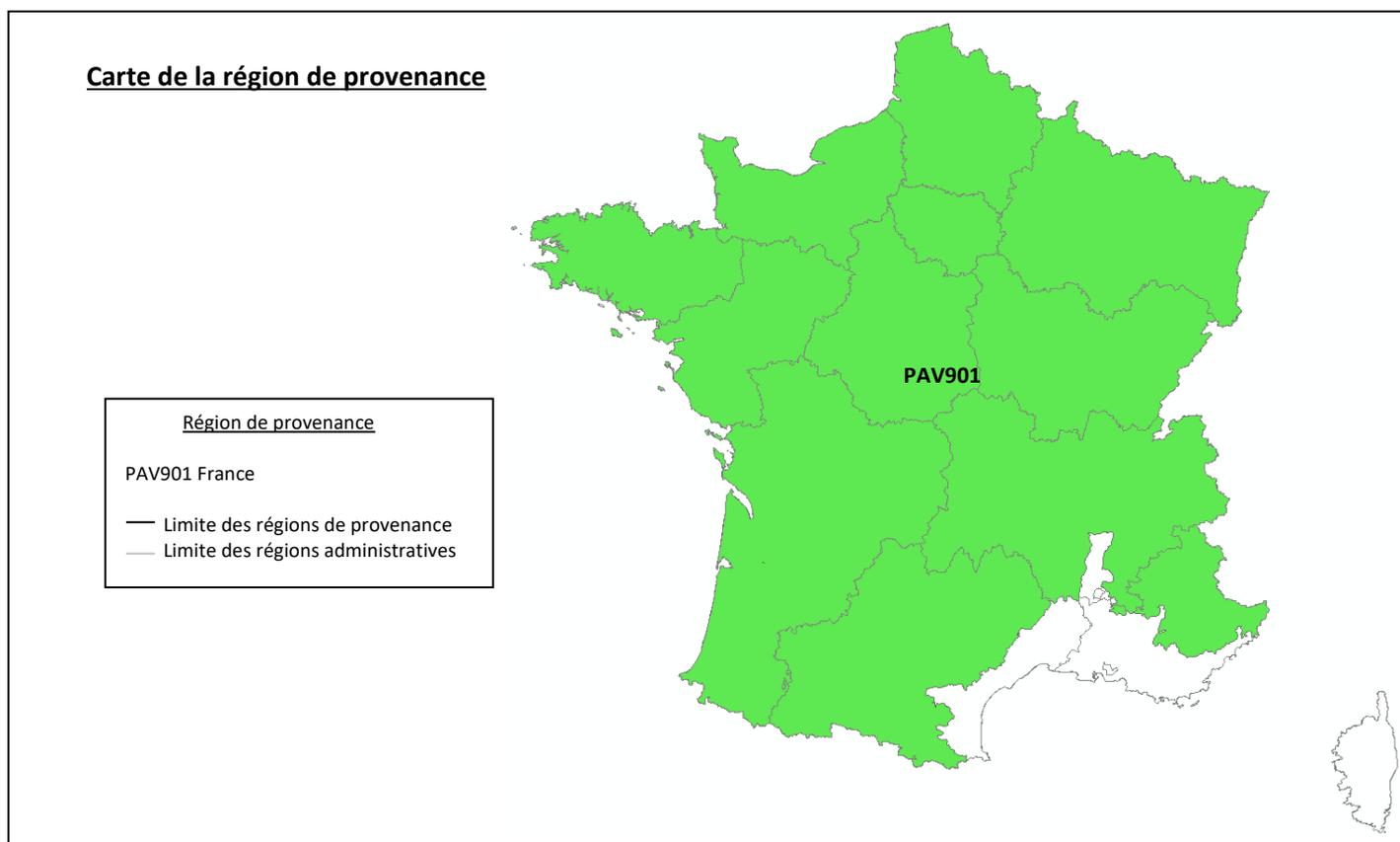


Tableau des peuplements sélectionnés

Code RP/MFR	Nom de la région de provenance	Nombre de peuplements ¹	Surface totale des peuplements ¹ (ha)
PAV901	France	55	555,41

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

Programme d'amélioration génétique :

Il a été entrepris en 1978 par l'INRA. Il a débuté par la sélection en forêt sur toute la France de 400 "arbres plus" sur des critères phénotypiques : rectitude du fût, forme de la branchaison, absence de fibre torse. A l'heure actuelle 310 d'entre eux ont été introduits dans de nombreux tests installés dans des conditions écologiques très variées.

Dès 1994, 8 cultivars ont été inscrits provisoirement au registre en catégorie testée, pour leur bonne croissance en hauteur et circonférence (à 7 ans au minimum), leur faible sensibilité à la cylindrosporiose, leur rectitude et leur angle de branchaison ainsi que la stabilité de ces performances dans 8 sites expérimentaux. En tout, 55 arbres plus étaient testés dans ces 8 sites expérimentaux. En 2006, grâce à l'exploitation des données de 24 dispositifs expérimentaux, soit sur un total de 262 arbres plus en test, 3 des cultivars inscrits en 1994 ont été confirmés et 7 nouveaux ont été inscrits au registre en catégorie testée. En 2010, deux nouveaux cultivars ont été inscrits. Les performances des 12 cultivars actuellement inscrits au registre national sont nettement supérieures à celles des 5 cultivars inscrits en 1994 et non conservés en 2006. Deux critères de sélection ont été ajoutés lors des admissions en 2006 et 2010 : la finesse des branches par rapport au tronc et la faible sensibilité à la bactériose.

Tableau des cultivars

Nom du Cultivar	Date de première admission	Catégorie	Améliorateur	Gestionnaire	Expérimentateur	Critères de choix des matériels d'origine
Ageyron	2003	testée	INRA Ardon	Pépinière Guéméné	INRA Ardon	Rectitude du fût, branchaison (diamètre des branches et angle d'insertion), absence de fibre torse
Ameline	1994					
Beautémon	2003					
Boutonne	2003					
Concerto	2010					
Espane	2003					
Gardeline	1994					
Harmonie	2010					
Monteil	1994					
Parnasse	2003					
Régade	2003					
Regain	2003					

Sites de tests

Les 27 dispositifs expérimentaux qui ont permis l'admission des 12 cultivars en catégorie testée sont installés dans des conditions climatiques et édaphiques très variées (voir carte ci-contre). Ils se répartissent à part égale entre terrains forestiers et anciennes terres agricoles et ont été soumis à différents types de sylviculture. Ces dispositifs permettent de comparer entre 17 et 85 arbres plus. Les mesures exploitées ont été réalisées à 6 ans pour le dispositif le plus récent et à 17 ans pour le plus ancien. Les cultivars sont présents dans au moins 8 dispositifs pour les 3 inscrits en 1994 et confirmés en 2006, et dans au moins 3 dispositifs pour les 9 nouveaux.



Carte des dispositifs expérimentaux

Performances

Le tableau ci-après donne les performances de chacun des cultivars pour les caractères pris en compte dans la sélection. En équivalent d'une note de 0 à 20 représentant l'essentiel de la diversité dans les tests, excellent = 18 et plus, très bon = 16, 17, bon = 13, 14, 15, moyen = 10, 11, 12, médiocre = 7, 8, 9, mauvais = 6 et moins.

Nom du Cultivar	Croissance en hauteur	Croissance en diamètre	Résistance à la cylindrosporiose	Rectitude du fût	Finesse des branches	Angle des branches
<i>Témoins</i>	Médiocre	Médiocre	<i>Moyenne</i>	Médiocre	<i>Moyenne</i>	-
Ageyron	Bonne	Bonne	Très bonne	Très bonne	Bonne	Très bon
Ameline	Bonne	Très bonne	Excellente	Bonne	Moyenne	Très bon
Beautémon	Très bonne	Très bonne	Bonne	Très bonne	Très bonne	-
Boutonne	Excellente	Très bonne	Excellente	Moyenne	Excellente	Très bon
Concerto	Très bonne	Très bonne	Excellente	Moyenne	Mauvaise	-
Espane	Moyenne	Bonne	Bonne	Bonne	Bonne	Bon
Gardeline	Très bonne	Excellente	Très bonne	Bonne	Très bonne	Bon
Harmonie	Très bonne	Très bonne	Très bonne	Bonne	Très bonne	-
Monteil	Très bonne	Excellente	Bonne	Bonne	Très bonne	Très bon
Parnasse	Bonne	Moyenne	Médiocre	Très bonne	Très bonne	Très bon
Régade	Moyenne	Bonne	Moyenne	Bonne	Excellente	Très bon
Regain	Moyenne	Bonne	Moyenne	Très bonne	Bonne	Moyen

Vergers à graines

Le verger L'Absie-VG PAV-VG-001 est constitué à l'origine de 62 familles issues d'arbres mères sélectionnés dans 6 zones différentes des massifs boisés et du bocage de Poitou-Charentes. Deux éclaircies génétiques ont été effectuées par l'INRA dans ce verger en 2000 et en 2005. Globalement, ces éclaircies ont permis d'éliminer complètement 26 familles et 65% des arbres installés à l'origine. Les caractères pris en compte dans cette sélection ont été par ordre d'importance décroissant : la sensibilité à la cylindrosporiose, la forme de fût, la branchaison et la vigueur.

Le verger Avessac-VG PAV-VG-003 a été constitué en 2005 à partir de 36 clones originaires de 15 départements français, sélectionnés par l'INRA à partir de 21 plantations comparatives installées sur tout le territoire national. En 2009, au moment de son inscription en catégorie qualifiée, les performances des constituants du verger ont été réévaluées en ajoutant les résultats obtenus dans 3 plantations expérimentales.

Tableau des variétés améliorées

Nom du verger	Code MFR	Catégorie	Commune	Surface (ha)	Années de plantation	Date de première admission	Origine des matériels	Nombre de composants
L'Absie-VG	PAV-VG-001	Qualifiée	Saint-Paul-en-Gâtine (79)	0,6	1987	2000	familles issues d'arbres-mères sélectionnés dans 6 zones différentes de massifs boisés ou de bocage des départements Charente, Charente-Maritime et surtout Deux-Sèvres	36
Avessac-VG	PAV-VG-003	Qualifiée	Avessac (44)	0,68	2005	2009	clones originaires de quinze départements français, sélectionnés à partir d'un dispositif de 21 plantations comparatives installées sur tout le territoire national	36

Conseils d'utilisation des MFR

Chaque provenance est conseillée en fonction de ses exigences pédoclimatiques et du changement climatique, à l'échelle des sylvoécotones. Celles-ci 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.

Les cultivars admis au registre (catégorie testée) ayant démontré leur supériorité en termes de vigueur, forme, résistance à la cylindrosporiose (à l'exception de Parnasse, pour ce dernier critère) et adaptabilité multisite, doivent être utilisés en premier choix. Au-delà d'une surface minimale de 0,5 ha pour une plantation d'un seul tenant il est recommandé de planter plusieurs cultivars en mélange.

Les vergers à graines L'Absie-VG (PAV-VG-001) et Avesac-VG (PAV-VG-003) sont classés en catégorie qualifiée. En effet, ils disposent d'un important potentiel puisque leurs composants (cultivars ou familles) ont été sélectionnés à partir des résultats de dispositifs expérimentaux (un seul pour L'Absie-VG). Dans le cas de Avesac-VG, ces composants proviennent de toute la France (important brassage génétique) et sont non apparentés (pas de consanguinité attendue dans les descendance). La supériorité directe des produits de ces vergers par rapport à des témoins n'a pas encore été évaluée, mais l'INRA a montré que pour le merisier, la valeur en croisement est bien évaluée par la valeur individuelle obtenue via multiplication végétative.

Les performances des peuplements de la catégorie sélectionnée (PAV901-France) n'ayant pas été évaluées dans des plantations comparatives de provenances multistationnelles, leur adaptabilité multisite est inconnue.

Grâce à l'important réseau de plantations expérimentales multisites de l'INRA, il a été démontré que l'origine régionale d'un merisier n'a aucun lien avec son adaptabilité : il peut être bon ou mauvais dans sa région d'origine, comme dans une autre région. Afin de conserver la possibilité de sélection par éclaircie dans la plantation, il vaut mieux utiliser du matériel de provenances variées. Il est donc conseillé d'utiliser du matériel issu d'un mélange de peuplements français. Le matériel de catégorie identifiée doit être utilisé uniquement en cas de pénurie des autres matériels conseillés.

Tableau des conseils d'utilisation

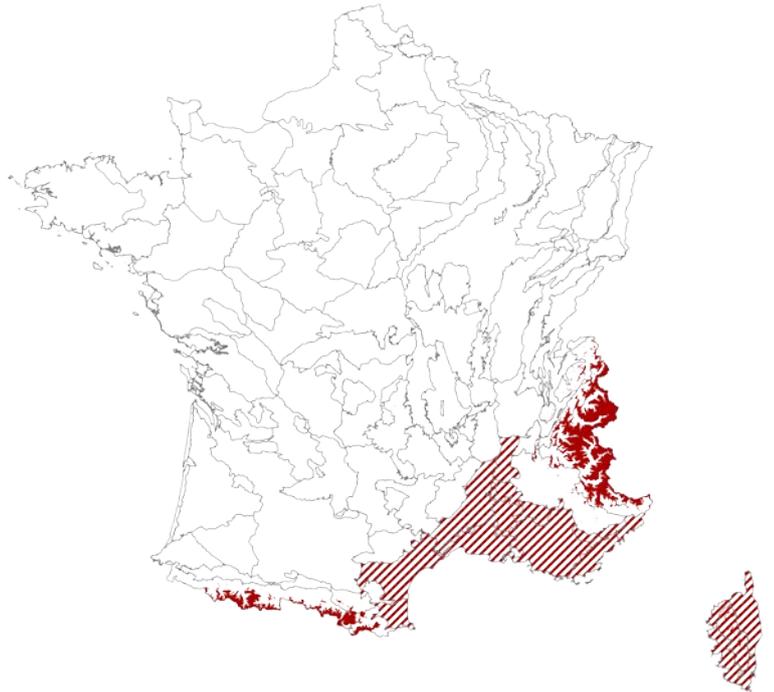
Zones d'utilisation				Matériels conseillés		Autres matériels utilisables		Observations - Avantages - Risques
GRECO		SER		Nom	Cat.	Nom	Cat.	
code	Nom	code	Nom					
A	Grand Ouest cristallin et océanique	Toutes		Tous les cultivars L'Absie-VG PAV-VG-001 Avesac-VG PAV-VG-003 PAV901	T Q Q S	PAV901	I	Le cultivar Parnasse n'est pas recommandé dans les zones exposées à la cylindrosporiose. Le cultivar Gardeline n'est pas recommandé sur les terrains à réserve en eau moyennes à faibles sous climat méditerranéen. L'utilisation des cultivars Boutonne, Gardeline, Monteil, Beautémon et Ameline nécessite une sylviculture intensive : plus grande fréquence de la taille et de l'élagage.
B	Centre-Nord semi-océanique							
C	Grand Est semi-continentale							
D	Vosges							
E	Jura							
F	Sud-Ouest océanique							
G	Massif central							
H	Alpes							
I	Pyrénées							
J	Méditerranée	Toutes				Tous les cultivars L'Absie-VG PAV-VG-001 Avesac-VG PAV-VG-003 PAV901 PAV901		
K	Corse							

Carte des conseils d'utilisation pour des projets de plantation de merisier

Zones géographiques dans lesquelles :

-  des MFR de merisier sont conseillés,
-  le merisier n'est globalement pas conseillé, mais reste utilisable si le diagnostic local conclut à la possibilité de recourir à cette espèce,
-  aucun MFR de merisier n'est conseillé dans ces sylvoécorégions. La limite altitudinale définie par l'autécologie (1700 m) est également représentée.

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



Carte des conseils d'utilisation du merisier