



Larix sibirica Ledeb. Mélèze de Sibérie Siberian larch, Russian larch

Caractéristiques générales de l'espèce

Aire naturelle

Le mélèze de Sibérie est natif de la Russie centrale et occidentale, de l'Oural jusqu'à la Sibérie. À l'est, l'aire de répartition est limitée par la vallée du Ienisseï. À cet endroit, le mélèze de Sibérie rencontre l'aire du mélèze de Dahurie (*Larix gmelinii*) sur des milliers de kilomètres, où ils peuvent s'hybrider pour donner *Larix x czekanowskii*. Au Nord, l'aire s'étend jusqu'à la péninsule de Taïmyr et s'arrête au même niveau que la toundra. Au Sud, le mélèze de Sibérie s'étend jusqu'au lac Baïkal, et traverse la frontière avec la Mongolie où il s'installe en montagne.

Parmi les mélèzes présents en Russie, il existe plusieurs formes intermédiaires dans un axe Est-Ouest qui subissent beaucoup d'introggressions. *Larix sibirica* est l'appellation désignant ce continuum génétique.



Carte de distribution naturelle du mélèze de Sibérie
(d'après Ecological Atlas of Russia and neighbouring countries, 2008)

Répartition du mélèze de Sibérie en France

Le mélèze de Sibérie n'est pas adapté aux conditions françaises et il n'y est pas utilisé. Il s'agit d'une essence trop continentale pour qu'elle y soit à sa place : entre autres, le climat et la photopériode sont trop différents de ceux de son environnement d'origine pour qu'il puisse s'y épanouir.

Version du 01/03/2021. 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 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 : Luc Pâques et Gwenaël Philippe (INRAE)

Coordination de la rédaction : Nicolas Ricodeau, Pauline Del Ben (INRAE)

Autécologie de l'essence

Le mélèze de Sibérie est un conifère caducifolié des forêts boréales de Russie de et de Sibérie. De ce fait, il est capable de résister aux longs hivers et à des températures allant jusqu'à -40°C, mais craint les gels de printemps, une saison quasiment absente du climat sibérien. L'absence d'hiver assez rigoureux semble même l'affaiblir. Dans son aire naturelle cette essence se développe sur les contreforts et pentes de montagne jusqu'à 1000 m d'altitude, sur des sols bien drainés, pierreux ou sableux, neutres à acides (sans excès). Dans ces conditions, le mélèze peut atteindre des productivités impressionnantes. Sur des sols pauvres, dans les marécages ou en conditions sévères du Nord sibérien, il perd rapidement en productivité (environ 10 fois moins). Il ne tolère pas les sols secs, calcaires, compacts ou trop superficiels, ni l'ombre.

Le mélèze de Sibérie forme souvent, dans son aire d'origine, de petits peuplements en forêts mélangées plutôt que des peuplements purs. Dans ce dernier cas, les peuplements sont assez clairsemés. Le mélèze de Sibérie a une valeur économique pour le bois d'œuvre dans son pays d'origine, mais aussi en Europe où il a été introduit en Finlande et en Suède. Cette espèce est dite "précieuse".

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.

Compte tenu de sa rareté en France, très peu de données sont disponibles dans la littérature sur les agents pathogènes de *L. sibirica*. Concernant l'Europe, il n'y a pas d'observation d'attaques majeures de pathogènes primaires. Les principales maladies touchant le genre *Larix* comme le chancre du mélèze (*Lachnellula willkommii*), les agents responsables de jaunissement d'aiguilles ou le pourridié (*Heterobasidion* sp.) ne sont pas mentionnées sur *L. sibirica*.

Concernant les ravageurs, des défoliations mineures peuvent être causées par le coléophore du mélèze (*Coleophora laricella*). Sa sensibilité envers l'hylobe (*Hyllobius abietis*), le grand scolyte du mélèze (*Ips cembrae*) ou la tordeuse grise du mélèze (*Zeiraphera diniana*), principaux ravageurs du mélèze d'Europe, est inconnue.

Il convient de rester vigilant sur la surveillance de cette essence en cas d'introduction en Europe de certains organismes de quarantaine comme le pourridié racinaire *Coniferiporia sulphurascens* ou le défoliateur *Dendrolimus sibiricus*, tous deux présents en Sibérie. Par ailleurs, la sensibilité du mélèze de Sibérie envers *Phytophthora ramorum*, un oomycète présent en Europe et très agressif sur le mélèze du Japon, est encore indéterminée.

Contributeur : Claude Husson (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.

Des effets du changement climatique ont déjà été observés sur les peuplements de mélèze de Sibérie dans son aire d'origine. La sécheresse pendant la période de végétation, liée à la hausse des températures estivales, affecterait de plus en plus la croissance, la régénération et la reproduction de l'arbre dans les années à venir, remettant en question son existence dans les steppes de Mongolie. Les dommages sont principalement dus, directement ou indirectement, à la perte d'humidité effective du sol et de l'atmosphère, malgré des précipitations estivales constantes. Ces effets sont modulés par la densité de peuplement et les microclimats, entre le cœur des boisements et les lisières.

Par ailleurs, il a été observé que le mélèze de Sibérie a migré en altitude de +10 à +80 m en moyenne à cause de l'augmentation des températures hivernales dans son aire naturelle.

La régénération des mélèzes est entravée par la dessiccation des couches supérieures du sol, les jeunes pousses étant très sensibles à la sécheresse.

Dans les années futures, le mélèze de Sibérie pourrait voir la limite Sud de son aire de répartition remonter vers des latitudes plus hautes, faute de régénération correcte et de températures en augmentation. Un déclin des peuplements est également attendu, et pourrait atteindre l'échelle supra-régionale au vu des résultats dans plusieurs zones forestières de Mongolie.

Malgré l'absence de données en Europe occidentale, il conviendra de rester très prudent vis-à-vis de son utilisation, compte tenu de la différence de climat avec son aire d'origine.

Description des matériels de base

Les matériels forestiers de reproduction (MFR) sont issus des matériels de base. Pour le mélèze de Sibérie, il n'existe aucune provenance française.

Conseils d'utilisation des MFR

Dans le tableau suivant, chaque provenance est conseillée en fonction de ses exigences pédoclimatiques et du changement climatique, à l'échelle des sylvoécorégions. Celles-ci sont visualisables sur www.geoportail.gouv.fr/

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	
GRECO		SER		Nom	Cat.	Nom	Cat.
code	Nom	code	Nom				
-	Toutes les GRECO	-	Toutes les SER	aucun		aucun	