

# Larix x eurolepis Henry - Mélèze hybride

Anglais : Hybrid Larch

## CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DES MÉLÈZES HYBRIDES

Les hybrides entre mélèze d'Europe et mélèze du Japon présentent en général des caractéristiques intermédiaires ou supérieures (vigueur hybride) à celles des deux espèces parentales. Ils ont en particulier hérité de leur parent japonais, la résistance au chancre.

Toutes les variétés hybrides n'ont cependant pas les mêmes caractéristiques et la même valeur : celles-ci dépendent essentiellement de l'origine et des caractéristiques des clones parents et de leur nombre en croisements (2 à 100). La variété FH201 par exemple, qui présente des gains moyens de 20 % sur la croissance juvénile en hauteur, en diamètre et en circonférence (soit 60% en volume), ainsi qu'une duraminisation plus rapide de 10 ans par rapport au mélèze d'Europe, associe une grande homogénéité, une forte vigueur et une bonne rectitude de tige. Au contraire, la variété danoise FP211 a, dans les conditions françaises, une croissance faible. Les variétés actuelles étant produites en verger d'hybridation, leur qualité dépendra

aussi du mode de pollinisation : en pollinisation libre, la pureté spécifique (taux d'hybrides) sera très variable d'un verger à l'autre et d'une année sur l'autre (6 à 70 %). Avec une supplémentation pollinique (apport contrôlé de pollen), elle pourra dépasser 90 %.

On parlera d'hybrides de 1ère génération lorsqu'ils sont obtenus directement à partir de parents mélèze d'Europe et mélèze du Japon ; les hybrides de 2ème génération sont issus de la recombinaison d'hybrides de 1ère génération. Dans l'état actuel des connaissances, les hybrides de 1ère génération seront préférés à ceux de 2ème génération.

On ne pourra donc pas parler de l'hybride en général, mais de telle ou telle variété d'hybrides.

### Répartition

Les aires naturelles des mélèzes d'Europe et du Japon étant distinctes, il n'existe pas de mélèze hybride (mélèze d'Europe x mélèze du Japon)

à l'état naturel. A l'heure actuelle, les plantations sont encore peu nombreuses. Les variétés hybrides sont donc très peu répandues.

### Éléments d'autécologie (Riou-Nivert, 2001)

Les exigences écologiques des mélèzes hybrides sont encore assez mal connues, mais on peut dire que, comme ses parents, c'est une essence exigeante en lumière. Les variétés hybrides seraient un peu plus résistantes aux gelées de printemps que leurs parents européens, du fait d'un débourrement plus tardif. Elles sont par ailleurs beaucoup moins sensibles à la sécheresse que le mélèze du Japon.

Il est recommandé d'éviter les sols superficiels, inférieurs à 30 cm, à faible réserve utile en eau (moins de 70 mm), très acides ou carbonatés près de la surface, de même que les sols compacts et engorgés au printemps. Le mélèze hybride est totalement résistant au chancre.

## Variétés améliorées de Mélèze hybride

### Programme d'amélioration génétique

Il a débuté en France en 1979 avec la création par croisements contrôlés de plus de 700 familles hybrides de 1ère génération. Celles-ci ont été installées dans une vingtaine de tests à travers la France et sont en cours d'é-

valuation. Les premières sélections de familles dans les plantations les plus anciennes (15-20 ans) sont engagées et donneront naissance à de nouvelles variétés. Celles-ci seront propagées par bouturage en vrac (technique "bulk"). En parallèle, une filière d'hybrides de 2ème génération, en cours d'évaluation, a été

développée. Une copie d'un verger danois (FP201) a été installée dans les vergers à graines du Lot : cette variété, très plastique, combine très favorablement vigueur et rectitude.

Un test diagnostique de la pureté spécifique a été mis au point par marquage moléculaire.

## Matériels de base en production

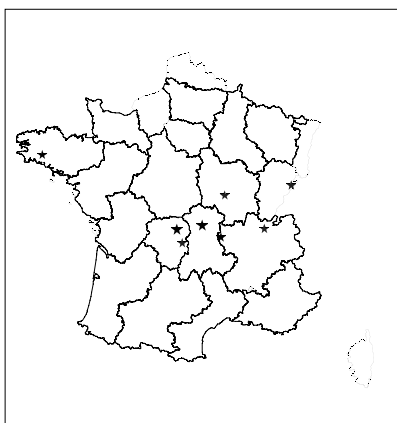
| Code et nom du verger                    | Catégorie | Commune  | Surface                          | Date de plantation         | Améliorateur                 | Gestionnaire                                     | Expérimentateur  | Mode de production des MFR   |
|--|-----------|--|----------------------------------|----------------------------|------------------------------|--|------------------|--|
| LEU-VG-002<br>Rêve Vert-PF               | Testée    | Lavercantière(46)<br>Nogent-sur-Vernisson (45)<br>Ardon(45)<br>Total sites de production<br>et de récolte des semences | 5 ha<br>1,2 ha<br>0,7 ha<br>6,93 | 1978-82<br>1976-77<br>1977 | INRA                         | INRA et<br>pépinière de<br>Peyrat-le-<br>Château | INRA<br>Cemagref | Croisements<br>contrôlés (ou<br>supplémentation<br>pollinique<br>puis bouturage<br>en vrac |
| LEU-VG-001<br>FH 201<br>Lavercantière-PF | Qualifiée | Lavercantière (46)   | 5 ha                             | 1978-82                    | INRA<br>Recherche<br>danoise | GIE<br>semences<br>forestières<br>améliorées     | INRA<br>Cemagref | Supplémentation<br>pollinique)   |

## Larix x eurolepis Henry - Mélèze hybride

### Caractéristiques génétiques

| Code et Nom du verger                    | Date de 1 <sup>ère</sup> admission | Composition  | Origine des matériels   | Qualité des matériels  | Nb clones efficaces |
|--|------------------------------------|--|---|--|---------------------|
| LEU-VG-002<br>Rêve Vert-PF               | 2005                               | Mère : 1 clone de mélèze d'Europe<br>Pères : 12 clones de mélèze du Japon    | région Mittelwald (Tyrol autrichien)<br>8 régions du Japon sélectionnés dans un test breton | Homogénéité des descendance<br>vigueur (croissance en hauteur, production en volume)<br>forme de la tige (bonne rectitude)<br>branchaison (branches fines et horizontales) pas de modification génétique | ≈ 4                 |
| LEU-VG-001<br>FH 201<br>Lavercantière-PF | 2002                               | 1 clone mère<br>1 famille de plein-frères représentée par au moins 30 clones | Tyrol autrichien<br>Japon via le Danemark   | Forme et vigueur des descendance<br>Rectitude du tronc   | ≈ 4                 |

Contrairement aux autres vergers européens de mélèze hybride, le verger FH201-Lavercantière-PF fait l'objet d'une supplémentation pollinique, qui lui permet d'obtenir un taux d'hybride très élevé (entre 90 et 100 %). La variété Rêve-Vert, qui combine croisement contrôlé ou supplémentation pollinique, atteint 100 % de pureté hybride, quand elle est produite par multiplication végétative après croisement contrôlé.



### Qualité des variétés

#### Sites de tests

La variété Rêve-Vert a été sélectionnée à partir des résultats obtenus dans trois dispositifs installés sur des sites écologiquement contrastés (Vosges, Bretagne, Limousin), où elle est observée depuis 1982. Elle est évaluée depuis 2001/2002 sur

plusieurs sites dans la Creuse, l'Allier, la Loire et le Finistère.

La variété danoise FP201DK a été testée depuis 1957 dans une vingtaine de sites en France entre 100 et 1 100 m d'altitude. Cette variété produite en France par pollinisation artificielle fait l'objet de 4 tests d'évaluation installés en 1995 et 1996 dans la Nièvre, le Doubs, l'Ain et la Creuse et de 4 tests installés en Bretagne, dans la Loire, la Creuse et l'Allier entre 2000 et 2002.

#### Gains espérés

La variété FH201-Lavercantière constitue un des meilleurs choix actuels avec un bon compromis forme-vigueur et une grande plasticité. L'intérêt du verger français par rapport au verger danois réside dans la supplémentation pollinique, permettant d'obtenir un taux d'hybride élevé. La variété Rêve-Vert partage les

mêmes qualités sylvicoles, mais garantit aussi une base génétique plus large. Elle est proposée comme source de diversification des variétés hybrides. Son mode d'obtention lui permet d'afficher une pureté hybride de 100 %.

### Variétés françaises disponibles à moyen terme

Mélanges de familles hybrides diffusés par bouturage "bulk". Vergers F1/F2 des Barres (Nogent-sur-Vernisson) et de Bretagne.

### Vergers étrangers intéressants

Vergers danois FP201, FP636, FP626 et FP618 et FP237DK (attention toutefois au taux d'hybrides non garanti)

Vergers néerlandais Esbeek et Vaals (taux d'hybrides non garanti).

## CONSEILS D'UTILISATION DES MFR DU MÉLÈZE HYBRIDE

Les deux variétés françaises ayant fait leurs preuves et le taux d'hybrides étant très élevé par rapport aux vergers étrangers, elles sont conseillées en premier choix. Le verger danois FP201 est également conseillé, car il a la même composition que FH201-Lavercantière-PF. Mais sa descendance, obtenue par pollinisation naturelle, présente un pourcentage d'hybrides plus faible et

plus irrégulier.

Les vergers hollandais "Esbeek" et "Vaals" ont de bons résultats juvéniles dans les tests français, ils sont également conseillés.

Par contre, les variétés issues de peuplements et de vergers hybrides de 2<sup>ème</sup> génération, ne sont pas conseillées dans l'état actuel des connaissances.

De même, les vergers danois FP203DK (fente de sécheresse), FP211DK et FP237DK (croissance faible), le verger allemand Lolla (hétérogène) et le verger belge Halle (hétérogène) sont déconseillés.

**Dans tous les cas, exiger sur les documents du fournisseur, la mention du taux d'hybrides du lot de graines d'origine.**

| Zone d'utilisation  | Matériels recommandés   |        | Autres matériels utilisables  |             | Observations  |
|---|---|--------|---|-------------|---|
|   | Nom   | Cat.   | Nom   | Cat.        |   |
| France hors aire naturelle alpine du mélèze d'Europe (stations convenant au mélèze hybride) | LEU-VG-002 (Rêve Vert-PF)<br>LEU-VG-01 (FH201-Lavercantière-PF) | T<br>Q | Danemark : les vergers FP201, FP636, PF626 et FP618<br>Pays-Bas : les vergers Vaals et Esbeek | Q<br>T<br>Q | ♦ Exiger la mention du taux d'hybridation<br>♦ <b>Taux d'hybridation minimum = 60 %</b> |