



Mélèze du Japon

Japanische Lärche^{DE}, Japanse Lork^{NL}, Japanese larch^{EN}

Larix kaempferi (Lambert) Carr.

1 Résumé

1.1 Atouts

- Production d'un **bois de qualité** (**durabilité naturelle, aspect esthétique**), apprécié pour de nombreux usages : bardage, menuiserie, parquet, etc.
- **Croissance particulièrement rapide sur ses bonnes stations** : fonds de vallées et bas de versant bien pourvus en eau, mais sans excès. Plus productif que le mélèze d'Europe. Attention toutefois aux répercussions sur la largeur de cernes.
- **Résistant au chancre**, au contraire du mélèze d'Europe.
- Essence s'accommodant d'une **large gamme** de conditions de **richesse de sol**, des plus acides au plus calcaires.
- Divers impacts positifs en terme de **biodiversité** : couvert léger et caduc favorisant le développement de la capacité d'accueil du sous bois.
- **Intérêt paysager**.

1.2 Limites

- Espèce originaire d'un climat à mousson d'été, **très sensible à la sécheresse estivale** : ne pas installer sur une station à faible réserve en eau (attention aux sols peu profonds et sableux). Etre particulièrement prudent au nord du sillon Sambro-Mosan. ☹️
- **Très sensible au vent**, qui peut provoquer chablis (particulièrement sur station inadaptée) et **déformation de la tige** « en sabre ».
- **Sensible à la neige collante**, surtout dommageable dans le jeune âge : peut occasionner déformations de tige, bris de branches et chablis.
- **Très héliophile et très sensible à la compétition**, même latérale.
- Croissance juvénile très vigoureuse, mais diminuant toutefois rapidement : il est impératif de le conduire en **sylviculture dynamique**.
- Très sensible au **frottis**.

2 Distribution naturelle et ressources en Wallonie

2.1 Distribution naturelle



Le mélèze du Japon est une essence naturalisée qui a été introduite en Belgique après la seconde guerre mondiale. Il a progressivement supplanté le mélèze d'Europe en raison de sa résistance au chancre et de sa croissance plus rapide.

Dans son pays d'origine, il occupe une aire très restreinte limitée à la zone montagneuse de l'île de Hondo, où il occupe les altitudes variant d'environ 1300 à plus de 2600 m. Il s'agit d'une espèce montagnarde de climat tempéré froid, soumis à la mousson estivale.

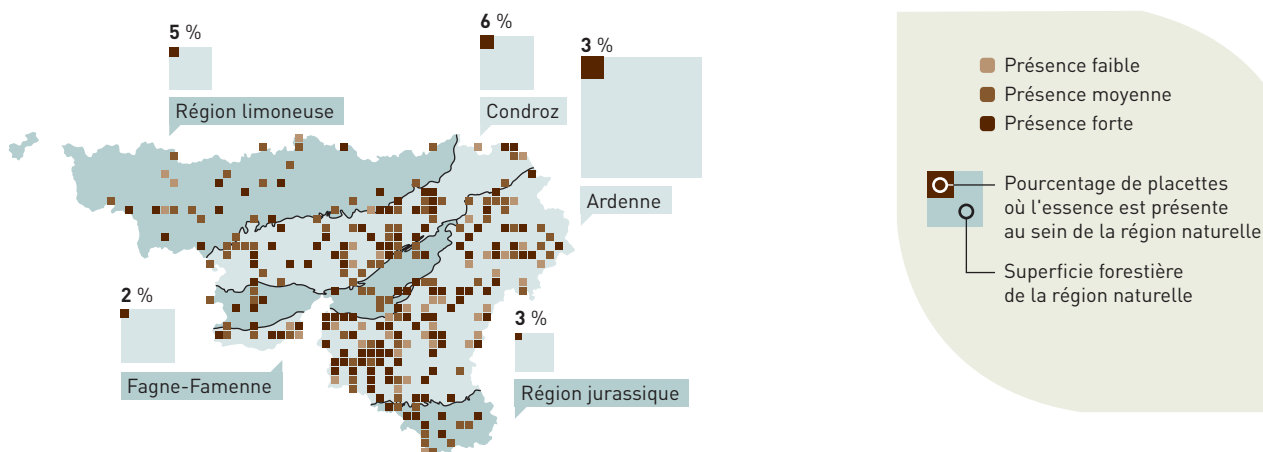
- Aire principale
- Présence ponctuelle

- ☺️ Atout face aux changements climatiques
- ☹️ Faiblesse face aux changements climatiques

2.2 Distribution et ressources en forêt wallonne

Les mélèzes (Europe, Japon et hybrides) sont présents sur environ 4 % de la forêt wallonne, et sont assez régulièrement répartis à travers le paysage régional. Le mélèze d'Europe constitue environ le quart des peuplements.

Toutes espèces confondues, on observe environ 31 % de mélèzières pures.



3 Facteurs bioclimatiques

3.1 Compatibilité bioclimatique

Température annuelle moyenne : de -1 à 5 °C, mais 8 à 16 °C en saison de végétation



Températures minimale et maximale absolues : min. -28 °C



Précipitations annuelles totales : min. 1500 mm dans son aire d'origine

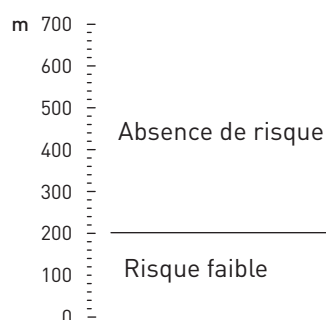


Remarque : températures observées en saison de végétation : 8 à 16 °C, soit compatible avec les températures observées en Wallonie durant la même période.

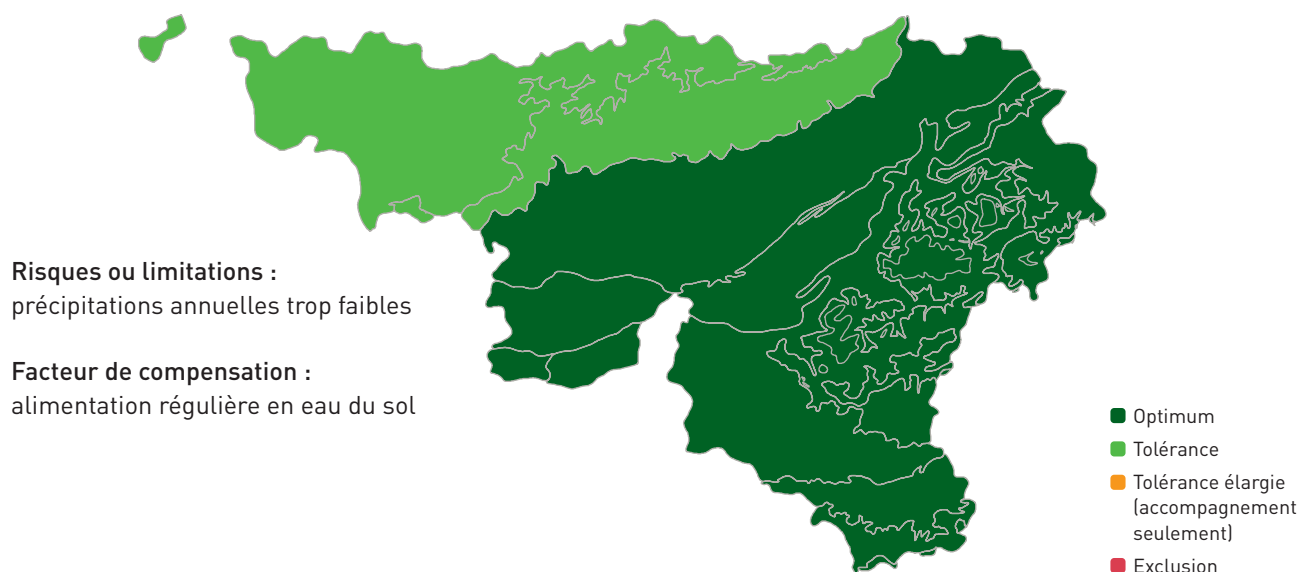
3.2 Compatibilité altitudinale

Altitude

En dessous de 200 m, le mélèze du Japon souffre d'un déficit en précipitations annuelles.



3.3 Sensibilités climatiques particulières

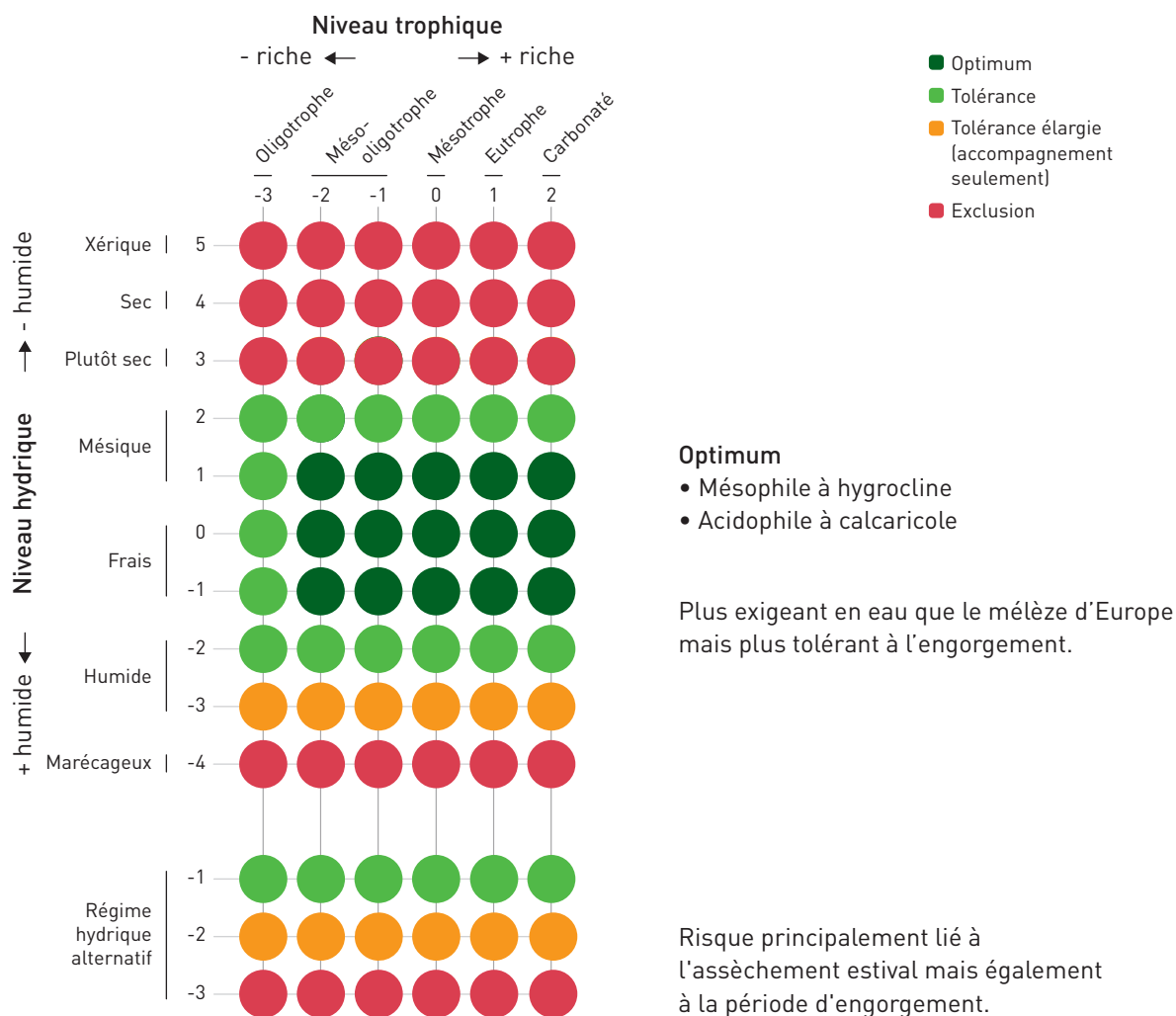


Facteur et stade	Sensibilité	Commentaire
Gelée tardive		
Juvénile	PS	
Adulte	PS	
Gelée précoce		
Juvénile	S	Cycle de végétation se prolongeant tard dans la saison.
Adulte	S	
Sécheresse		
Juvénile	TS 😞	Originaire d'un climat soumis à la mousson avec d'importantes pluies d'été et une humidité de l'air très élevée, il nécessite des précipitations régulières tout au long de l'année, et est particulièrement sensible au déficit hydrique en période de végétation.
Adulte	TS 😞	
Canicule		
Juvénile	?	Absence de données quant aux températures maximales que l'arbre peut affronter mais il est très probable qu'une canicule s'accompagnant d'une sécheresse serait très dommageable à l'essence au vu des pluviosités enregistrées en été dans son aire d'origine.
Adulte	?	
Neige et givre		
Juvénile	S	Perdant ses aiguilles plus tard que le mélèze d'Europe et doté d'une cime ample, l'espèce est sensible à la neige collante qui peut occasionner des déformations de tige, bris de branches et chablis.
Adulte	S	
Vent		
Juvénile	S	Doté d'une cime ample, d'une croissance en hauteur plus élevée que le mélèze d'Europe combinée à un enracinement moins puissant : • déformations de croissance formant une tige « en sabre », • chablis, particulièrement sur stations inadaptées.
Adulte	S	

PS : peu sensible | S : sensible | TS : très sensible

4 Définition de l'aptitude

4.1 Écogramme d'aptitude



4.2 Contraintes édaphiques

Contraintes chimiques

Sol carbonaté : non sensible

Acidité : peu sensible

Facteur de risque	NT	Facteur aggravant	Facteur atténuant	Diagnostic de terrain
Sol oligotrophe ou Podzolique ● Profil g ou pH < 3,8	-3	Faible volume de sol prospectable (sol peu profond, très caillouteux, etc.)	Sol plus riche en profondeur	Sondage pédologique Mesure du pH en profondeur

NT : niveau trophique

Contraintes hydriques

Engorgement (apport d'eau B ou C : fond de vallée, bas de versant, etc.) : **sensible**

Stations en tolérance : mauvais enracinement, risques de chablis

Facteur de risque	NH	Facteur aggravant	Facteur atténuant	Diagnostic de terrain
Sol tourbeux ou paratourbeux ● Texture V ou phase (v)	-4		Aucun	Relevé floristique Régime hydrique effectif Sondage pédologique
Sol marécageux ● Drainage g	-4			
Sol très humide à modérément humide ● Drainage f, i ● Drainage e, h	-3 -2	Précipitations élevées (Ardenne) Sol compact Texture lourde (E, U)	Hydromorphie non fonctionnelle Sol meuble et/ou bien structuré	

Sol à régime hydrique alternatif (RHA) (apport d'eau A : plateau) : **très sensible** ☹️

Risque principalement lié à l'assèchement estival, mais également à la période d'engorgement

Facteur de risque	NH	Facteur aggravant	Facteur atténuant	Diagnostic de terrain
● Drainage i	-3 RHA		Aucun	Régime hydrique effectif Contexte lithologique Test de texture Test de compacité Test de structure (sols argileux)
● Drainage h	-2 RHA	Sol compact, ou horizon compact à faible profon- deur : contexte schisto-argi- leux de Famenne, « argiles blanches »* (familles de sigles Ghx), horizon argileux, fragipan	Sol meuble et/ou bien structuré	
● Drainage d	-1 RHA	Sol peu profond : phases 2 ou 3	Profondeur d'apparition des taches d'hydromorphie ou du pseudogley > 60-70 cm (cas du drainage d)	

* Se référer à la fiche technique « Sols à argiles blanches, typologie et aptitudes stationnelles » (TIMAL *et al.* 2012).Déficit hydrique : **Très sensible** ☹️

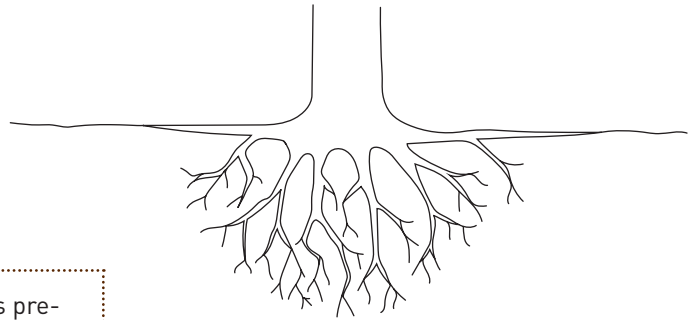
Facteur de risque	NH	Facteur aggravant	Facteur atténuant	Diagnostic de terrain
Sol très superficiel ● Phase 6	5		Aucun	Position topographique Sondage pédologique profond
Sol à drainage excessif ● Drainage a	5			
● Sol plutôt sec à xérique	3-5			
● Sol mésique	2	Précipitations faibles (hors Ardenne)	Socle rocheux fissuré Précipitations élevée (Ardenne) Présence d'argile en profondeur : substrat u, développement de profil a et pour textures L, A et E, variante de matériau parental meuble y	Test de compacité

NH : niveau hydrique

4.3 Enracinement

Système racinaire potentiel

- Oblique
- Profond et puissant (moins puissant que celui du mélèze d'Europe) 😊



Bon à savoir : l'enracinement est peu développé dans les premières années par rapport au développement aérien.

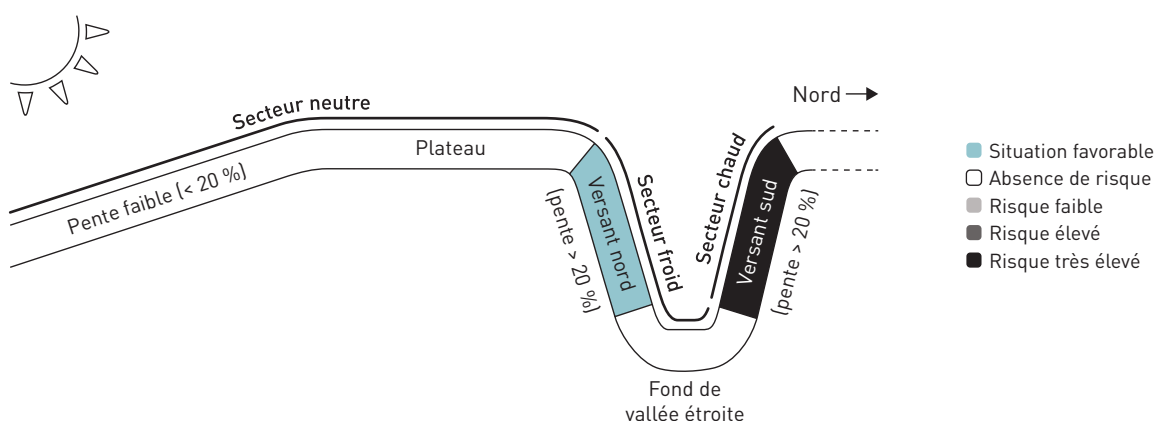
Sensibilités aux contraintes édaphiques

Anaérobiose : **sensible** (moins sensible que le mélèze d'Europe), le système racinaire sur sol compact ou très humide devient traçant et l'espèce est sujette aux chablis de vent (comportement assez similaire à celui de l'épicéa).

Compacité du sol : **sensible**

Facteur de risque	Facteur aggravant	Facteur atténuant	Diagnostic de terrain
Sol/substrat à texture fine Texture U, E	Hydromorphie	Bonne structure	Test de compacité indispensable Test de structure (sols argileux) Observation sur fosse pédologique ou galette de chablis
Substrat u		u apparaissant en profondeur (> 70 à 80 cm)	
Fragipan Variante de développement de profil (m) Horizon B textural Développement de profil a		(m) et a apparaissant en profondeur (> 70 à 80 cm)	

4.4 Effets des microclimats topographiques



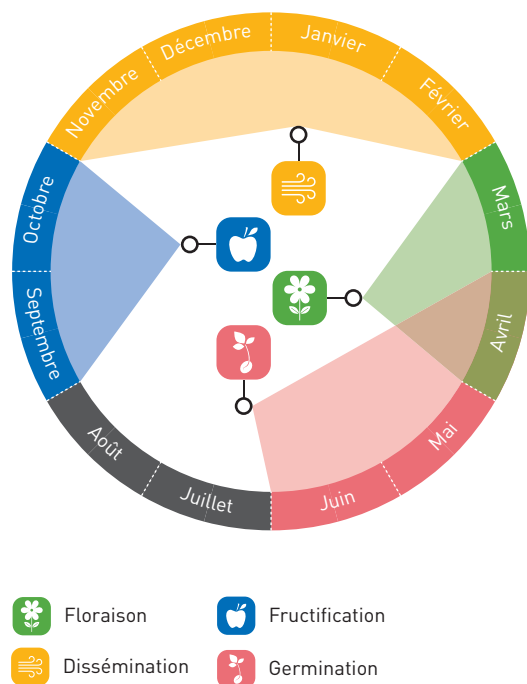
Plaines, plateaux et pentes faibles	<input type="checkbox"/> Absence de risque.
Versant nord	<input checked="" type="checkbox"/> Situation favorable. Hygrométrie élevée, brouillards (essence submontagneuse).
Fond de vallée étroite	<input type="checkbox"/> Absence de risque.
Versant sud	<input checked="" type="checkbox"/> Risque très élevé. Risque important de sécheresse, d'autant plus accru que la pente est marquée.

5 Aspects sylviculturaux

5.1 Phénologie et régénération

Période de foliation : avril à novembre.

Régénération sexuée



Maturité sexuelle : **20 à 30 ans en massif.**

Type de fleurs : **unisexuées.**

Localisation entre individus : **monoïque.**

Pollinisation : **anémogamie.**

Type de fruit : **cône (contenant les graines ailées) .**

Fréquence des fructifications : **2 à 3 ans.**

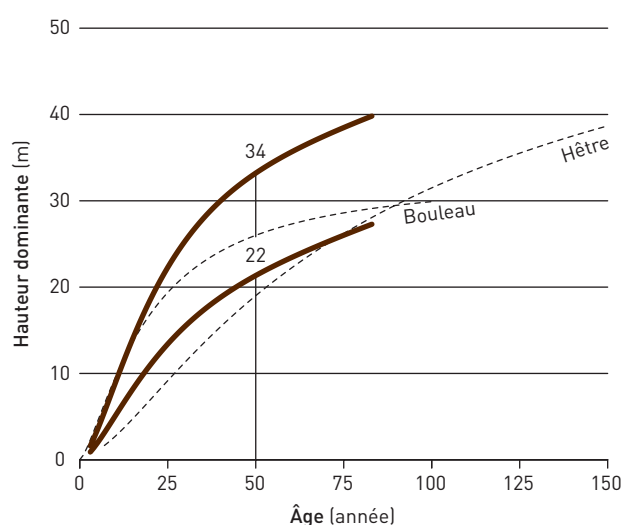
Mode de dissémination : **anémochorie.**

Les graines sont orthodoxes et elles n'ont pas de dormance. La germination peut être cependant améliorée et mieux groupée par un froid humide de 4-6 semaines à 3°C. Dans la nature, elles germent dès que les conditions de température et d'humidité sont réunies et c'est l'hiver qui assure la levée de dormance.

Régénération asexuée

Uniquement en conditions artificielles. Le bouturage a été réalisé en conditions contrôlées dans les programmes d'amélioration génétique.

5.2 Croissance et productivité



Croissance : précoce, rapide et non soutenue.

Hauteur à maturité (m) : de 30 à plus de 36 m.

Productivité (AMV m³/ha/an) : 10 à 13 m³/ha/an vers 40 ans (très productif).

Longévité : Plusieurs siècles dans son aire d'origine.

Exploitabilité : 80 ans (dimensions commerciales atteintes).

5.3 Tempérament (comportement vis-à-vis de la lumière)

Tolérance à l'ombrage (survie et croissance)

Stade juvénile

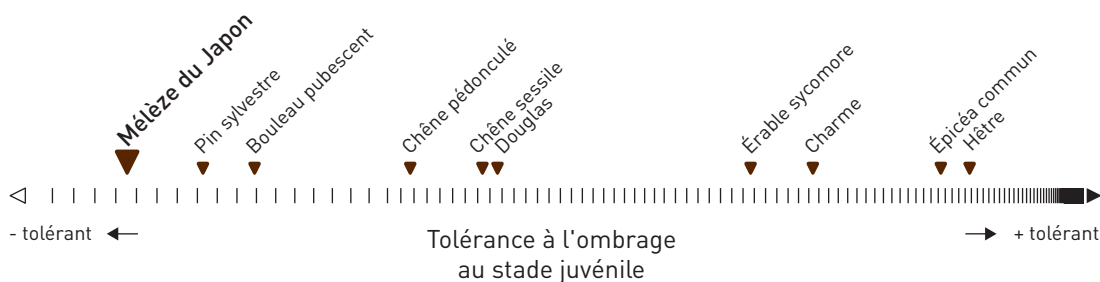
Très intolérant à l'ombrage.

Ne supporte aucun couvert supérieur.

Stade adulte

Héliophile.

Exige la pleine lumière, ne tolère pas la compétition latérale.



Réaction à la lumière (forme et qualité)

Niveau d'éclairement	Risque
Élevé	Aucun (croissance optimale)
Faible	Perte de croissance, dépérissement
Mise en lumière brutale	Gourmands en cas de déséquilibre cime/fût

5.4 Précautions à l'installation

Plantation

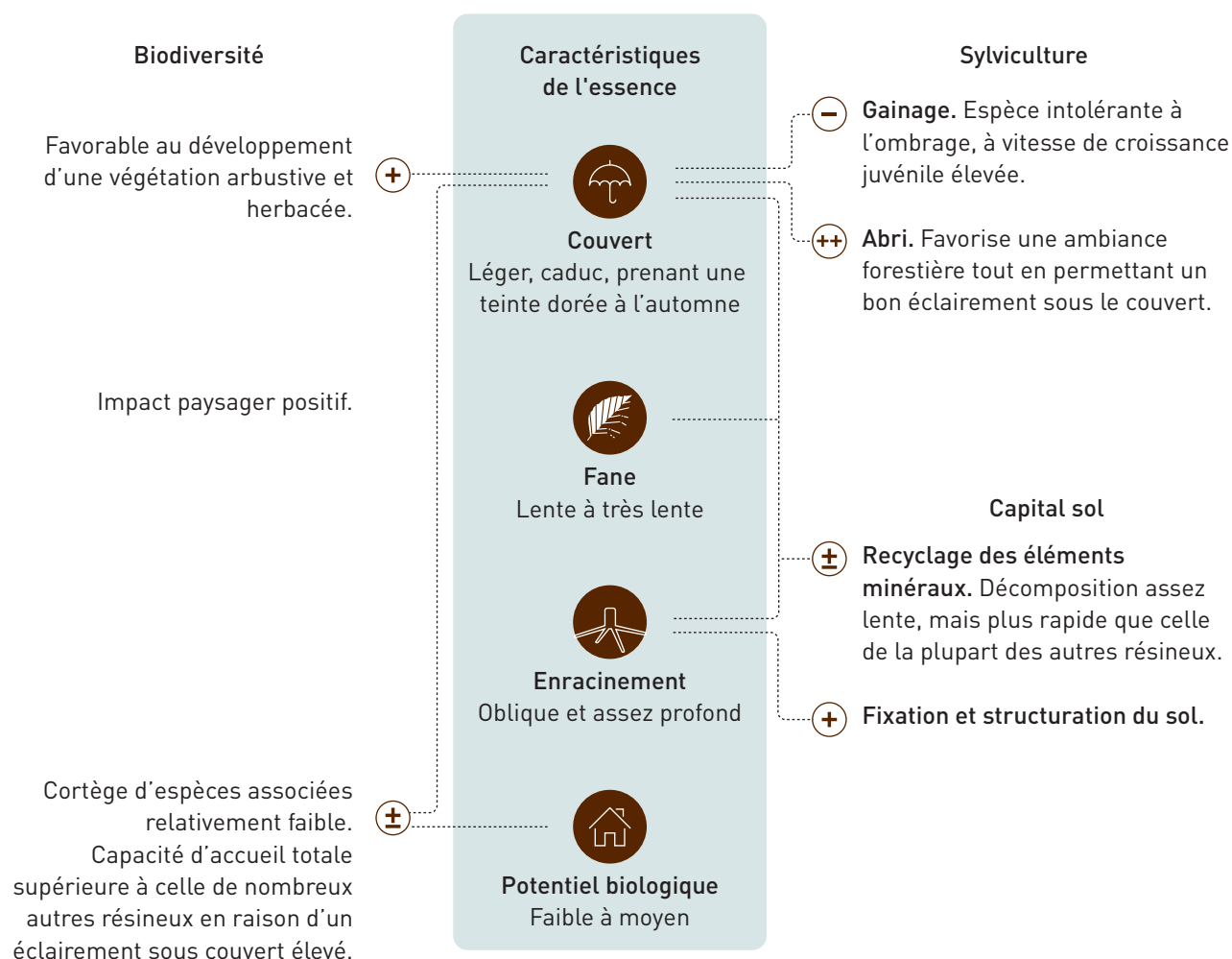
- Faible résistance des jeunes plants au vent sur les plantations exposées (limiter la hauteur des plants, profiter des protections individuelles).
- Forte sensibilité à l'envahissement par les ronces, lianes, etc., qui peuvent plier les jeunes sujets. Surveiller et prévoir des dégagements.
- Essence très sensible aux dégâts faune, particulièrement au frottis.
- Héliophile à croissance juvénile forte mais non soutenue, le mélèze du Japon nécessite des éclaircies précoces et vigoureuses (sylviculture dynamique), sous peine de dépérir.

Provenances recommandables

Se référer au dictionnaire des provenances recommandables publié par le Comptoir des graines forestières : Comptoir des graines forestières (DNF, DGARNE, SPW) • Z.I. d'Aye • Rue A. Feher 2 • B-6900 Marche-en-Famenne environnement.wallonie.be/orvert



5.5 Impacts sylvicoles et écosystémiques



5.6 Principaux défauts de la grume et recommandations sylvicoles

Défaut	Cause probable	Recommandation
Nœuds durs et peu adhérents	Développement des branches latérales	Élagage artificiel
Tige arquée, déformations du tronc en sabre	Vent Manque d'éclaircies Dégâts de neige	Choix d'une station abritée
Forte nervosité		Assurer la rectitude au stade jeune par une mise en lumière homogène
Forte teneur en résine	Spécifique à l'espèce	Dégagements soignés

6 Agents de dommages

6.1 Sensibilité aux dégâts de la faune sauvage

Type de dégât	Attractivité	Commentaire
Abroutissement	Moyenne	
Écorcement	Moyenne	Jusqu'à la formation d'une écorce rugueuse, 10 ans environ
Frottage	Forte	Particulièrement sensible aux frottis de chevreuil

6.2 Ravageurs et agents pathogènes principaux



Pathogènes

Le dessèchement des aiguilles de mélèze

Hypodermella laricis

Site d'attaque : les aiguilles.

Symptômes et dégâts : décoloration des aiguilles au printemps et en été. Les aiguilles infectées montrent des taches noires elliptiques et restent attachées aux rameaux en automne. Parfois en association avec *Meria laricis*.

Conditions : début d'été pluvieux, site avec brouillards fréquents.

Caractère : primaire – peu fréquent.

Risque : peu d'impact mais propagation possible aux arbres voisins.

Conséquence : réduction de croissance.

La tache brune des aiguilles

Mycosphaerella laricina

Site d'attaque : aiguilles.

Symptômes et dégâts : en fin de printemps, début d'été, bandes brunes à rouges sur les aiguilles puis décoloration de la partie distale ; chute prématurée des aiguilles ; du bas vers le haut de l'arbre.

Conditions : printemps et été pluvieux, infections par pucerons, densité du peuplement, sol compacté et humide.

Caractère : primaire.

Risque : principalement pour les jeunes arbres.

Conséquence : réduction de croissance.

L'armillaire (pourridié racinaire)

Armillaria spp.

Site d'attaque : racines.

Symptômes et dégâts : pourriture racinaire remontant dans la base du tronc, présence de palmettes blanches sous écorce, rhizomorphes, dépérissement, parfois carpophores au pied de l'arbre infecté (automne).

Conditions : -

Caractère : primaire ou secondaire – fréquent – généraliste.

Risque : propagation possible aux arbres voisins (selon espèce d'armillaire et vitalité du peuplement.)

Conséquence : mortalité possible d'arbres adultes.

Problématique émergentes

La mort subite du mélèze

Phytophthora ramorum

Site d'attaque : tronc, branche et aiguilles.

Symptômes et dégâts : sur tronc et branches, chancre suintant avec écoulement important de résine. Noircissement et chute prématurée des aiguilles en été.

Conditions : introduction de plants infectés.

Caractère : primaire – pathogène détecté en pépinière sur plantes ornementales en Belgique mais absent sur mélèze en Europe sauf au Royaume-Uni.

Risque : propagation possible aux mélèzes voisins, mais aussi à d'autres essences ligneuses situées à proximité (douglas, sapin, hêtre, châtaignier notamment).

Conséquence : risque de mortalité à l'échelle du peuplement.



Insectes

Hylobe

Hylobius abietis

Site d'attaque : écorce, collet.

Symptômes et dégâts : au printemps, morsures à la base de la tige, dépérissement.

Conditions : coupe à blanc de résineux et reboisement rapide (1-2 ans après la coupe).

Caractère : récurrent.

Risque : possibilité de propagation au peuplement.

Conséquences : mort des jeunes plants.

Scolyte du mélèze

Ips cembrae

Site d'attaque : écorce, tronc.

Symptômes et dégâts : galeries longitudinales sous les parties épaisses de l'écorce. Généralement 3 galeries partant de la chambre nuptiale.

Conditions : arbres affaiblis, notamment en cas de stress hydrique.

Caractère : faiblesse, occasionnel.

Risque : possibilité de propagation au peuplement.

Conséquences : peut provoquer la mort d'arbres déjà affaiblis.

Teigne du mélèze, Coléophore du mélèze

Coleophora laricella

Site d'attaque : aiguilles.

Symptômes et dégâts : aiguilles brunes au printemps.

Conditions : arbres sains.

Caractère : primaire, Espèce commune et largement répandue mais posant rarement des problèmes sanitaires.

Risque : possibilité de propagation au peuplement.

Conséquences : affaiblissement de l'arbre et perte de productivité en cas de pullulation plusieurs années de suite. Mortalité pour les jeunes arbres.

7 Valorisation potentielle du bois

Valorisation potentielle	Valeur	Commentaires et exemples
Structure	✓	À largeur de cerne égale, les propriétés mécaniques du mélèze du Japon sont assez comparables à celles du mélèze d'Europe, il est donc admis en structure. Néanmoins, en région wallonne, les bois produits ont très généralement une largeur de cerne bien supérieure, induisant une trop faible densité, et donc un déclassement pour cet usage.
Utilisations extérieures	✓	Duramen de durabilité naturelle moyenne (Classe III). Bois apprécié pour certaines utilisations extérieures, notamment en bardage, mais qui peut nécessiter un traitement de préservation selon les conditions de mise en œuvre.
Aménagements intérieurs	✓	Qualités esthétiques (duramen coloré et veiné) et durabilité naturelle autorisant un usage en intérieur sans traitement de préservation. Très adapté pour de nombreux usages : meubles et aménagements intérieurs, parquets, lambris, etc.
Usages spécifiques	✓	Mâts Lamellé-collé

8 Atouts et faiblesses face aux changements climatiques

Le mélèze du Japon est mal armé pour faire face aux épisodes de sécheresse et de canicule.

Dans les régions plus sèches, au nord du sillon sambro-mosan, il faut donc lui préférer l'espèce européenne qui est plus adaptée.

À l'avenir, l'espèce pourrait être cantonnée dans les territoires à caractère plus montagnard (en Ardenne surtout).

9 Références majeures

- Riou-Nivert P. (2001). **Le mélèze**. IDF. Paris. 144 p.
- **Journées Mélèze** (2002). Numéro Spécial Forêt Wallonne n° 61, 48 p.

