

Erable champêtre

Feldahorn^{DE}, Veldesdoorn^{NL}, Field maple^{EN}

Acer campestre L.

ERABLE
CHAMPÊTRE

1 Résumé

1.1 Atouts

- Essence particulièrement adaptée aux **stations sèches**, permettant la valorisation de situations contraignantes: sols superficiels et/ou très caillouteux, versants sud, calcaires superficiels.
- Essence peu sensible aux conditions climatiques en général : **gelées, grands froids, neige, givre et sécheresse**.
- **Enracinement** très puissant, particulièrement adapté aux sols rocheux et éboulis. Très bon fixateur de sol, recommandé pour la protection des sols sur fortes pentes (érablières de ravins).
- Peu sensible à la **compacité**.
- Impact très positif sur l'écosystème forestier : fane améliorante et forte capacité d'accueil, diversification des peuplements, mellifère, etc.
- Présente un bon potentiel d'avenir dans le contexte des **changements climatiques**.

1.2 Limites

- Essence exigeant une **richesse minérale élevée**, inadaptée aux stations même faiblement acides.
- Essence très sensible à l'**engorgement en eau du sol**, dont l'optimum de croissance se limite aux stations bien drainées.
- Implantation limitée en **Ardenne**, par manque de chaleur en saison de végétation.
- **Croissance non-soutenue**.

2 Distribution naturelle et ressources en Wallonie

2.1 Distribution naturelle

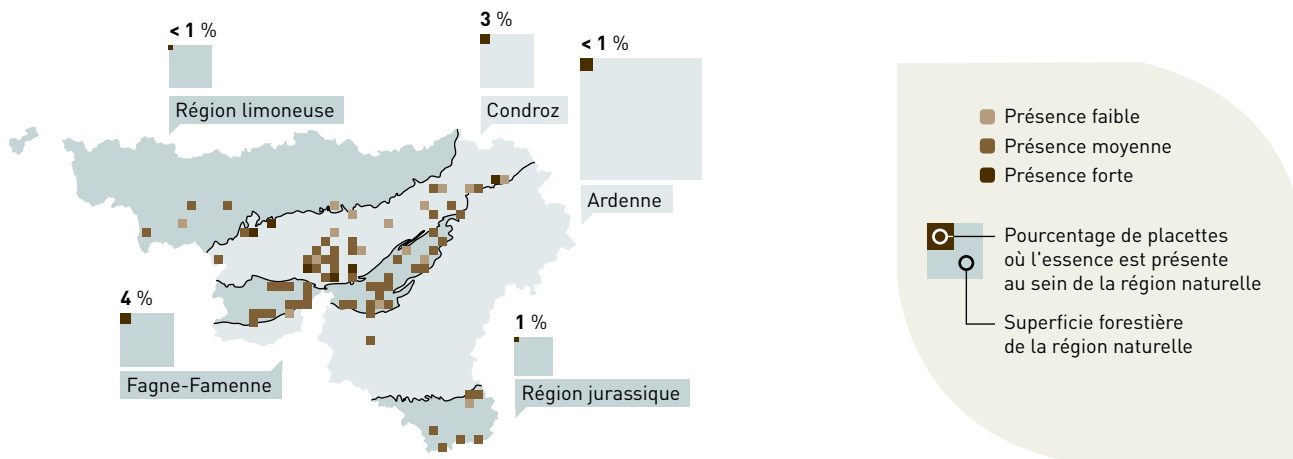


L'érable champêtre est présent naturellement dans la plupart des forêts européennes. Son aire naturelle s'étend de l'ouest de l'Europe jusqu'à l'ouest de l'Asie. On le retrouve plus particulièrement dans les zones calcaires ou à sol neutre, dans les zones de basses altitudes ou de semi-montagne.

- Aire principale
- Présence ponctuelle

2.2 Distribution et ressources en forêt wallonne

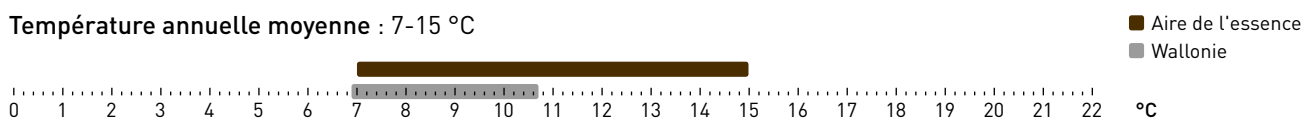
L'érable champêtre se retrouve de manière disséminée au sein de forêts dominées par d'autres espèces feuillues (frêne commun, chênes indigènes, charme). En Wallonie, sa distribution est principalement sur sols riches ou calcaires.



3 Facteurs bioclimatiques

3.1 Compatibilité bioclimatique

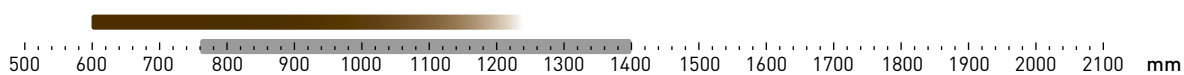
Température annuelle moyenne : 7-15 °C



Températures minimale et maximale absolues : non chiffré, mais très résistant aux froids intenses et fortes chaleurs.



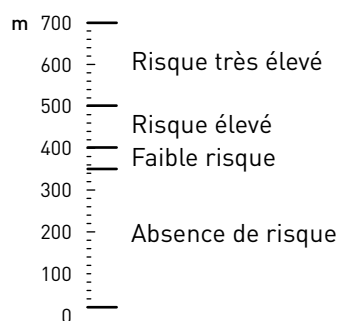
Précipitations annuelles totales : min. 600 mm



3.2 Compatibilité altitudinale

Altitude

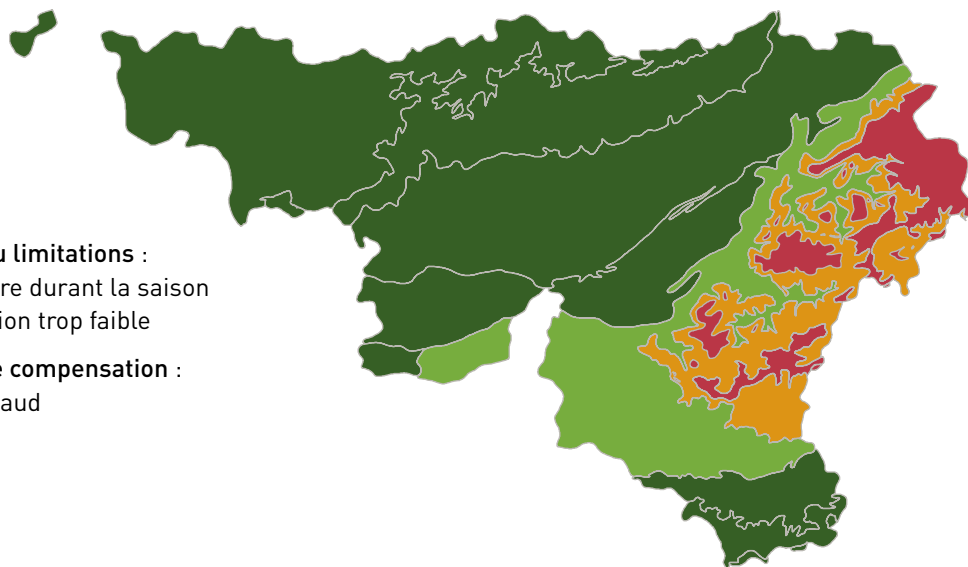
Au-delà de 350 m l'érable commence à souffrir d'un déficit de chaleur durant la saison de végétation.



3.3 Sensibilités climatiques particulières

Risques ou limitations :
température durant la saison
de végétation trop faible

Facteur de compensation :
secteur chaud



- Optimum
- Tolérance
- Tolérance élargie (accompagnement seulement)
- Exclusion

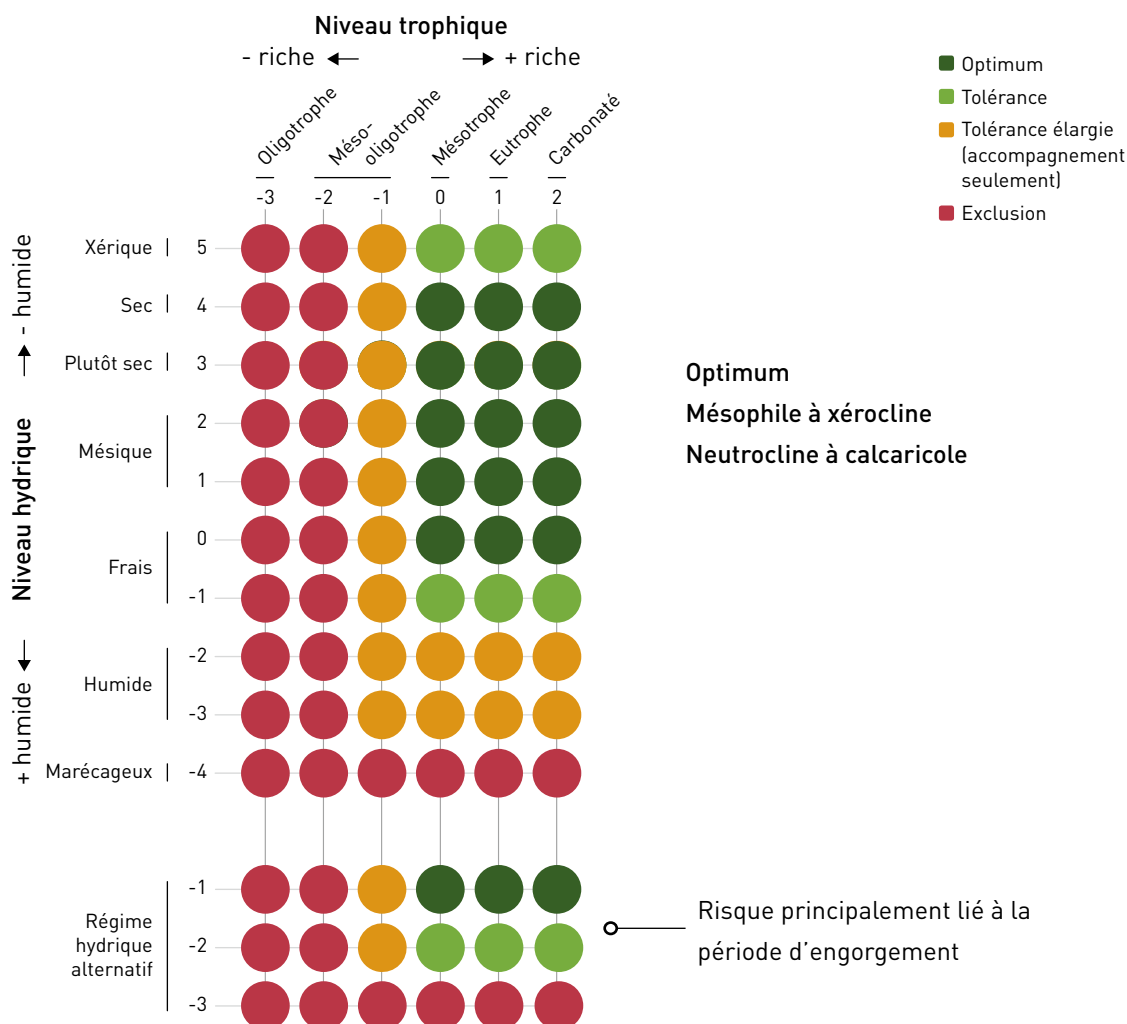
Facteur et stade	Sensibilité	Commentaire
Gelée tardive		
Juvénile	PS	
Adulte	PS	
Gelée précoce		
Juvénile	PS	
Adulte	PS	
Sécheresse		
Juvénile	😊 PS	
Adulte	😊 PS	Moins sensible que l'érable plane et l'érable sycomore
Canicule		
Juvénile	😊 PS	
Adulte	😊 PS	
Neige et givre		
Juvénile	PS	
Adulte	PS	
Vent		
Juvénile	PS	
Adulte	PS	Enracinement très puissant

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

😊 atout face aux changements climatiques

4 Définition de l'aptitude

4.1 Écogramme d'aptitude



4.2 Contraintes édaphiques

Contraintes chimiques

Acidité : peu sensible

Facteur de risque	NT	Facteur aggravant	Facteur atténuant	Diagnostic de terrain
● Sol oligotrophe ou Podzolique: pH < 3,8 ou Profil g	-3		Aucun	
● Sol méso-oligotrophe ou à tendance podzolique pH [3,8 - 4,5[-2			
● pH [4,5 - 5[-1	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

Sol carbonaté : non sensible

Contraintes hydriques

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

Facteur de risque	NH	Facteur aggravant	Facteur atténuant	Diagnostic de terrain
● Sol tourbeux ou paratourbeux Texture V ou phase (v)	-4			Relevé floristique
Sol marécageux à modérément humide			Aucun	
● Drainage g	-4			Régime hydrique effectif
● Drainage f, i	-3			
● Drainage e, h	-2	Précipitations élevées (Ardenne)	Hydromorphie non fonctionnelle	Sondage pédologique
			Sol meuble et/ou bien structuré	
● Drainage d, D	-1		Profondeur d'apparition du pseudogley > 60-70 cm	

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

Risque principalement lié 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	« Argiles blanches »* (familles de sigles Ghx) Apport d'eau locaux importants (microtopographie) Précipitations élevées (Ardenne)	Ressuyage rapide au printemps Sol bien structuré et/ou contexte calcaire (marne, macigno, argile de décarbonatation, etc.) Sol meuble Hydromorphie non fonctionnelle	

(*) dans le cas des Gix et Ghx, se référer à la fiche « Sols à argiles blanches », Typologie et aptitudes stationnelles. Timal et al. 2012 DG03-DNF.

Déficit hydrique : **peu sensible** 😊

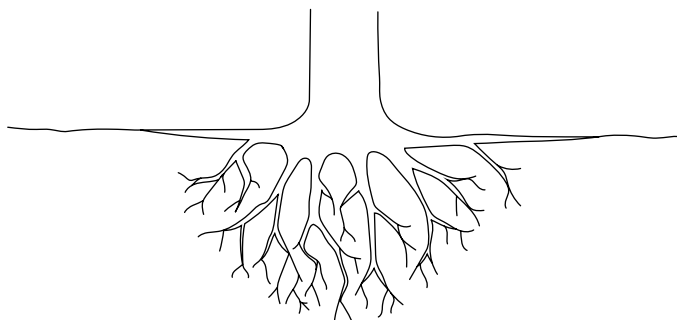
Facteur de risque	NH	Facteur aggravant	Facteur atténuant	Diagnostic de terrain
● Sol très superficiel, Phase 6	5		Versant froid	Position topographique
● Sol à drainage excessif Drainage a	5	Précipitations faibles: (hors Ardenne) Position topographique de pertes en eau	Nappe d'eau en profondeur	
● Sol peu profond à superficiel Phases 4 ou 5	5	Versant chaud Texture filtrante (Z, S, P)	Socle rocheux fissuré Position topographique d'apports en eau Versant froid Précipitations élevées (Ardenne)	Sondage pédologique profond Test de compacité

NH : niveau hydrique

4.3 Enracinement

Système racinaire potentiel

- Enracinement oblique
- Espèce à enracinement puissant



Sensibilités aux contraintes édaphiques

- Anaérobiose : très sensible 😞
- Compacité du sol : peu sensible

4.4 Effets des microclimats topographiques

Topographie



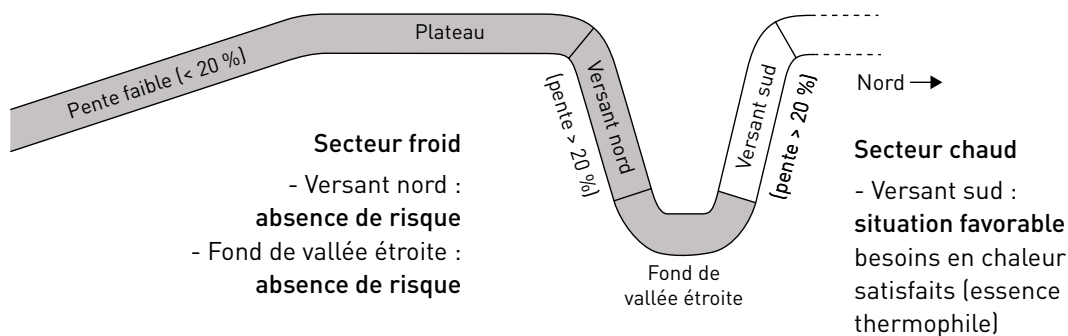
Secteur neutre

- Plaines, plateaux et pentes faibles : **absence de risque**

Secteur froid

- Versant nord : **absence de risque**
- Fond de vallée étroite : **absence de risque**

- Situation favorable
- Absence de risque
- Risque faible
- Risque élevé
- Risque très élevé



Secteur chaud

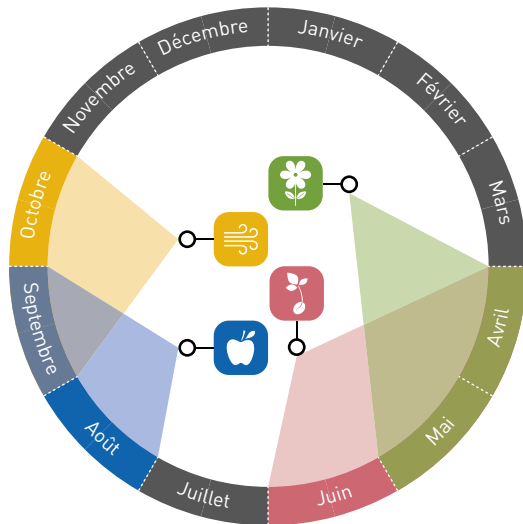
- Versant sud : **situation favorable** besoins en chaleur satisfaits (essence thermophile)

5 Aspects sylviculturaux

5.1 Phénologie et régénération

Période de foliation : mi avril à mi octobre

Régénération sexuée



Floraison



Fructification



Dissémination



Germination

Maturité sexuelle : **10-25 ans.**

Type de fleurs : **hermaphrodites.**

Localisation entre individus: **monoïque.**

Pollinisation : **entomogamie.**

Type de fruits : **samare.**

Fréquence des fructifications : **1 à 3 ans.**

Mode de dissémination : **anémochorie.**

Les graines sont orthodoxes et elles ont une dormance profonde. Dans la nature la germination peut prendre jusqu'à 18 mois et donc se faire la seconde année qui suit la dissémination.

En conditions artificielles, la dormance est levée par 4-8 semaines de chaud à 15°C suivie de 20-24 semaines de froid humide (3°C).

Régénération asexuée

L'érable champêtre possède une bonne aptitude à rejeter de souche.

5.2 Croissance et productivité

Croissance : précoce, rapide et non soutenue.

Hauteur à maturité : 15-20 m en général (maximum observé à 27 m).

Productivité (AMV m³/ha/an) : non documentée en Wallonie (peu productif).

Longévité : 200 ans.

Exploitabilité : 50 - 80 ans.

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

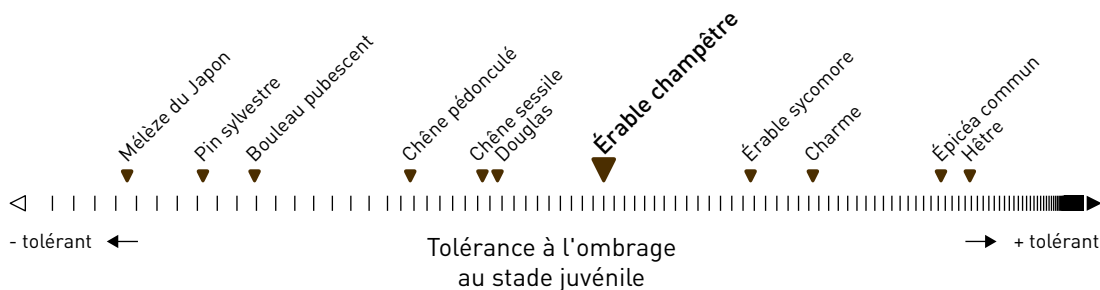
Tolérance à l'ombrage (survie et croissance)

Stade juvénile

Supporte une intensité lumineuse faible mais réagit très bien à la mise en lumière en terme de croissance.

Stade adulte

Tolère l'ombrage.



Réaction à la lumière (forme et qualité)

Niveau d'éclaircissement	Risque
Élevé	Pas de risque
Faible	Diminution de la croissance
Mise en lumière brutale	Apparition de gourmands

5.4 Précautions à l'installation

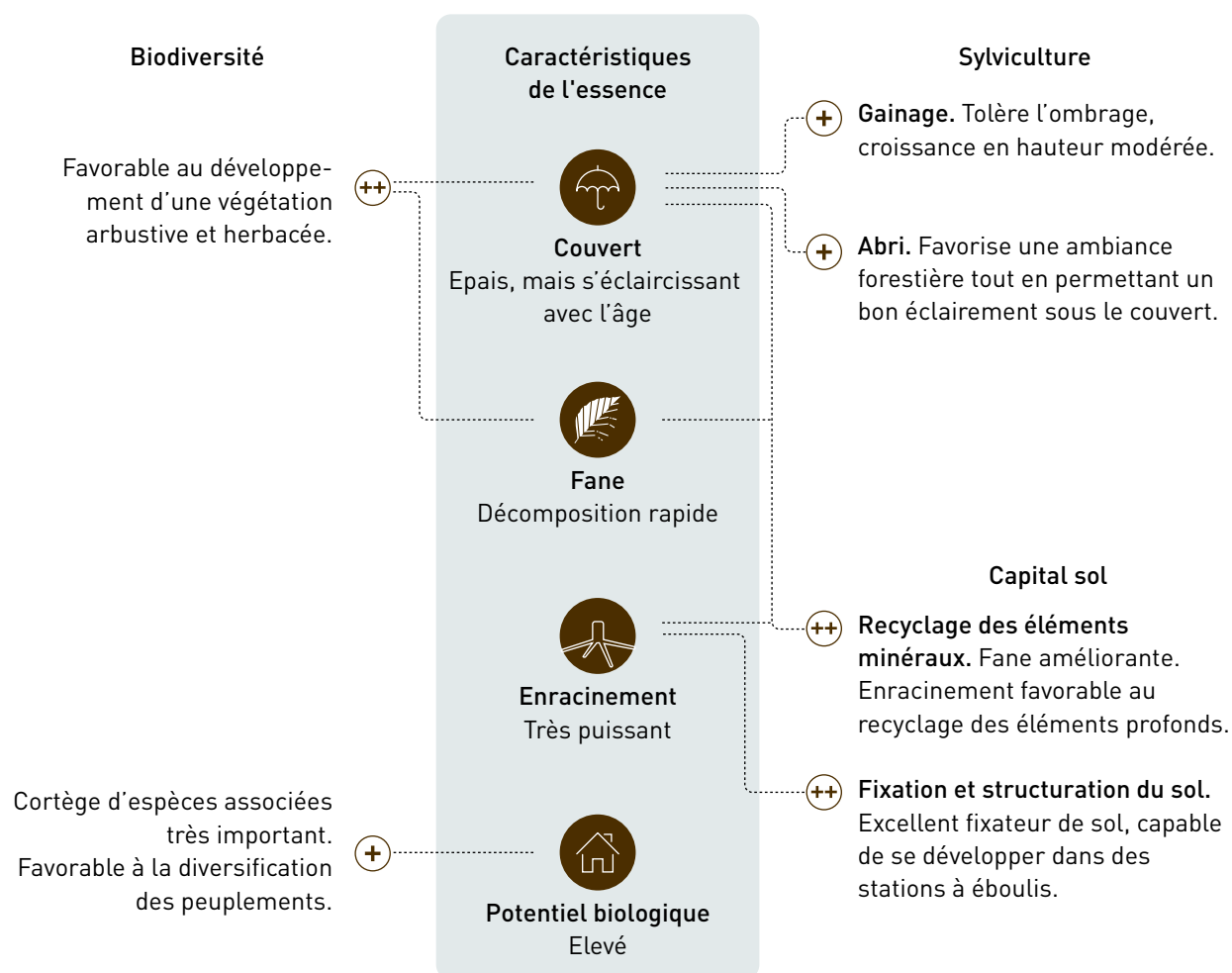
Aucune information disponible.

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
Cœur brun	Coloration anormale du bois apparaissant sur les arbres âgés (dès 60-70 ans), favorisée par une humidité trop importante de la station	Sylviculture dynamique

6 Agents de dommages

6.1 Sensibilité aux dégâts de la faune sauvage

Type de dégât	Attractivité	Commentaire
Abroutissement	Moyenne	
Écorcement	Moyenne	L'érable peut être sujet au rongement d'écorce par les lièvres et lapins
Frottage	Moyenne	

Peu d'informations sont disponibles à ce sujet en Wallonie.

6.2 Ravageurs et agents pathogènes principaux

Pathogènes

L'oidium

(Sawadzea bicornis)

Symptômes et dégâts : duvet blanchâtre sur les deux faces des feuilles. Chute prématurée du feuillage en cas de forte attaque ; déformation et courbures de l'extrémité des rameaux.

Conditions : humidité de l'air importante et températures modérées.

Caractère : primaire – moyennement fréquent.

Risque : pour le peuplement (spores transmises par voie aérienne).

Conséquence : croissance ralentie, mortalité de jeunes sujets en cas de forte attaque.

La verticilliose

(Verticillium dahliae)

Site d'attaque : rameaux (via outils de taille infectés), racines (via spores dans le sol).

Symptômes et dégâts : flétrissement de jeunes plants ou de rameaux entiers ; en coupe transversale dans les rameaux, anneau noir au niveau des tissus conducteurs (maladie vasculaire).

Conditions : plants de pépinière infectés.

Caractère : primaire – surtout sur jeunes plants

Risque : contamination du sol pour de nombreuses années, risque pour tilleul et autres espèces d'érable.

Conséquence : mortalité de jeunes sujets.

La maladie des taches goudronneuses

(Rhytisma acerinum)

Site d'attaque : feuilles.

Symptômes et dégâts : larges taches circulaires jaunes sur les feuilles (juin) évoluant en taches noires goudronneuses entourées d'un halo jaune.

Conditions : champignon sensible à la pollution (bioindicateur de la qualité de l'air).

Caractère : faiblesse – fréquent.

Risque : transmission des spores par voie aérienne.

Conséquence : défoliation précoce.

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.

Problématiques émergentes

Le chancre à Eutypella

(Eutypella parasitica)

Site d'attaque : tronc et branches.

Symptômes et dégâts : chancres avec écorce restant en place (sauf en son centre), palmettes sous écorce à la marge extérieure du chancre, déformation du tronc.

Conditions : dispersion du champignon par temps

humide.

Caractère : primaire - rare - émergent.

Risque : pour l'arbre (contamination éventuelle de sujets voisins à partir de fructifications produites à la limite extérieure du chancre), évolution lente de la maladie.

Conséquence : déformation du tronc, mortalité de jeunes sujets.



Insectes

Trypodendron domesticum, T. signatum

Site d'attaque : tout l'arbre.

Symptômes et dégâts : trous de pénétration, sciure blanche, taches sombres dans l'aubier.

Conditions : en principe, arbres morts ou mourants, peut attaquer des arbres apparemment sains.

Caractère : secondaire. Fréquent et parfois dommageable.

Risque : individuel, possibilité d'extension par tache.

Conséquences : dévalorisation du bois.

Xylébore disparate

(Xyleborus dispar)

Site d'attaque : tout l'arbre.

Symptômes et dégâts : galeries et chambres larvaires dans l'aubier.

Conditions : en principe, arbres morts ou mourants, peut attaquer des arbres apparemment sains.

Caractère : faiblesse. Sporadique et parfois critique.

Risque : individuel.

Conséquences : dévalorisation du bois.

Lymexylon dermestoides

Site d'attaque : tout l'arbre.

Symptômes et dégâts : petits amas de sciure tassée sous l'écorce, à l'endroit du trou de pénétration dans le bois.

Conditions : en principe, arbres morts ou mourants, peut attaquer des arbres apparemment sains.

Caractère : secondaire. Sporadique, parfois dommageable.

Risque : individuel, possibilité d'extension par taches.

Conséquences : dévalorisation du bois.

Cossus gâte bois

(Cossus cossus)

Site d'attaque : tronc.

Symptômes et dégâts : galeries dans l'aubier. Grosses chenilles rougeâtres.

Conditions : arbres affaiblis. Attaque de nombreux feuillus.

Caractère : faiblesse. Notamment arbres de bords de route.

Risque : individuel.

Conséquences : dévalorisation du bois.

Zeuzère

(Zeuzera pyrina)

Site d'attaque : tronc.

Symptômes et dégâts : galeries dans l'aubier.

Conditions : Arbres affaiblis. attaque de nombreux feuillus.

Caractère : faiblesse. Observé de manière récurrente sur divers feuillus.

Risque : individuel.

Conséquences : dévalorisation du bois.

7 Valorisation potentielle du bois

Valorisation potentielle	Valeur V – (v)	Commentaires et exemples
Structure		Grume généralement de trop faibles dimensions
Utilisations extérieures		Durabilité naturelle : classe 5 Bois non durable
Aménagements intérieurs	✓	Bois de menuiserie
Usages spécifiques	✓	Lutherie, tournage

8 Atouts et faiblesses face aux changements climatiques

D'un point de vue abiotique, l'érable champêtre apparait comme une essence bien armée pour faire face aux changements climatiques.

L'érable champêtre est en effet peu sensible aux sécheresses et aux canicules.

Une augmentation des températures pourrait donc s'avérer profitable à cette essence.

9 Références majeures

- Lestrade, M., Gonin, P., Coello, J., 2013. Autécologie de l'érable sycomore (*Acer pseudoplatanus* L.), de l'érable plane (*Acer platanoïdes* L.), de l'érable champêtre (*Acer campestre* L.) et des autres érables. Forêt Entreprise 212, 54-62..
- Jones, E., 1945. *Acer Campestre* L. *Journal of Ecology* 32 (2), 239-252. URL <http://www.jstor.org/stable/2256714>.