

Érable Plane

Spitzahorn^{DE}, Noorse esdoorn^{NL}, Norway maple^{EN}

Acer platanoides L.

1 Résumé

1.1 Atouts

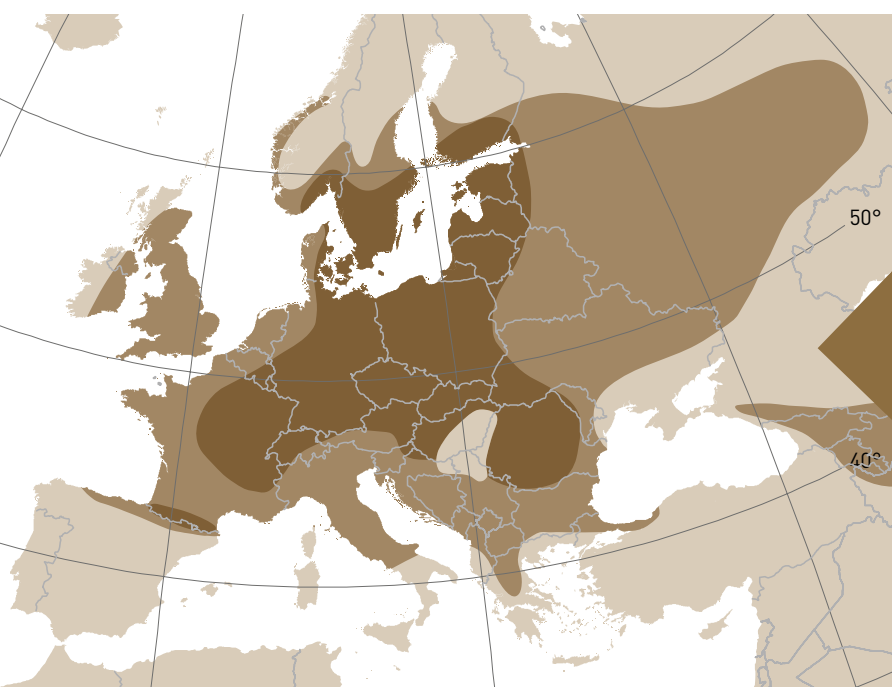
- **Bonne résistance à la sécheresse**, permettant la valorisation de stations contraignantes : sols superficiels et/ou très caillouteux, versants sud, etc.
- **Enracinement** très puissant : ne craint ni une importante charge caillouteuse, ni une pente forte (forêts de protection sur fortes pentes, érablières de ravins).
- Impact très positif sur l'écosystème forestier : **fane** améliorante et forte **capacité d'accueil**, **diversification** des peuplements, mellifère, etc.
- Sur bonne station, **production rapide** d'un bois de **qualité**.
- Essence présentant un bon potentiel d'avenir dans le contexte des **changements climatiques**.

1.2 Limites

- Essence exigeant une **richesse minérale élevée**, craint les contextes même faiblement acides.
- Nécessité d'une **production rapide**, avant la dépréciation du bois: stations fertiles et/ou sylviculture dynamique.

2 Distribution naturelle et ressources en Wallonie

2.1 Distribution naturelle

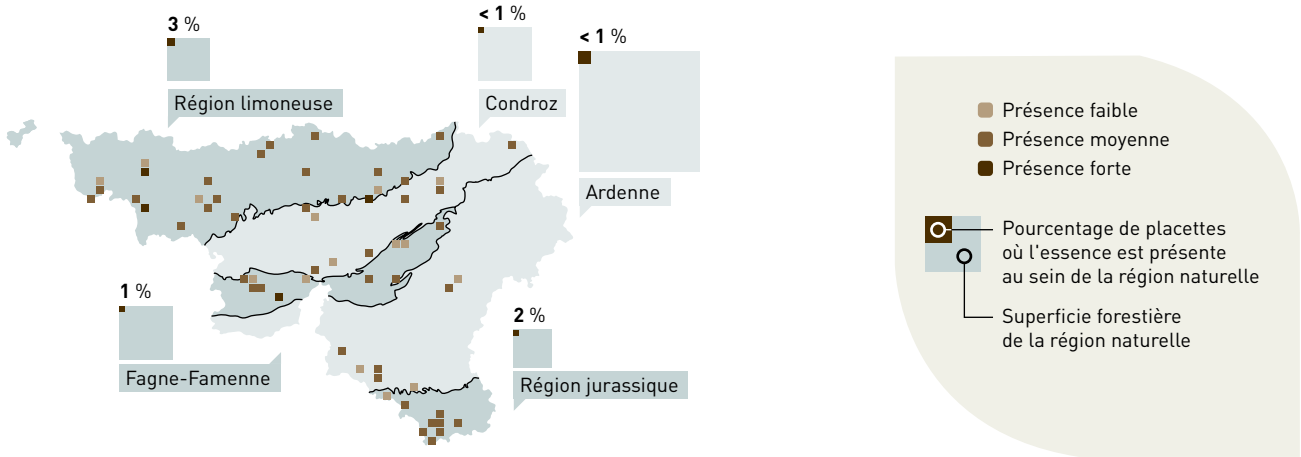


L'aire de distribution naturelle de l'érable plane s'étend de l'Oural aux Pyrénées et de la Scandinavie moyenne jusqu'aux Balkans. L'érable plane a une aire de répartition géographique plus large que l'érable sycomore et l'érable champêtre. Il progresse actuellement sur sa limite nord-ouest (France, Angleterre et Pays-Bas).

- Aire principale
- Présence ponctuelle

2.2 Distribution et ressources en forêt wallonne

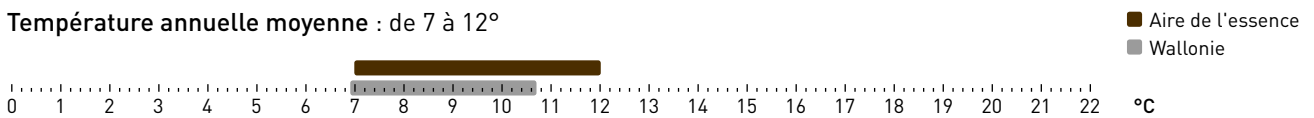
L'érable plane se retrouve de manière disséminée au sein de forêts dominées par d'autres espèces feuillues (chênes indigènes, hêtre, frêne). Préférant un climat continental et un sol riche, sa présence est légèrement plus importante en Lorraine.



3 Facteurs bioclimatiques

3.1 Compatibilité bioclimatique

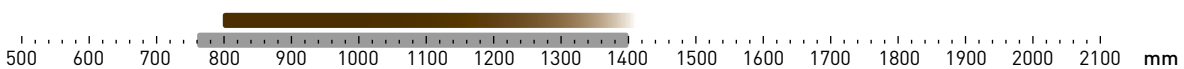
Température annuelle moyenne : de 7 à 12°



Températures minimale et maximale absolues : Non chiffré, mais résistant aux froids intenses et sensible aux températures extrêmement élevées.



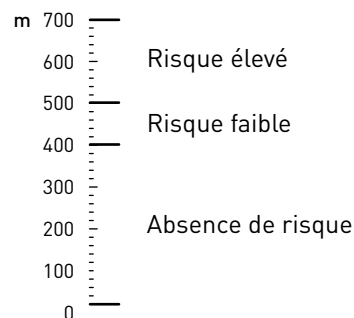
Précipitations annuelles totales : min. 800 mm



3.2 Compatibilité altitudinale

Altitude

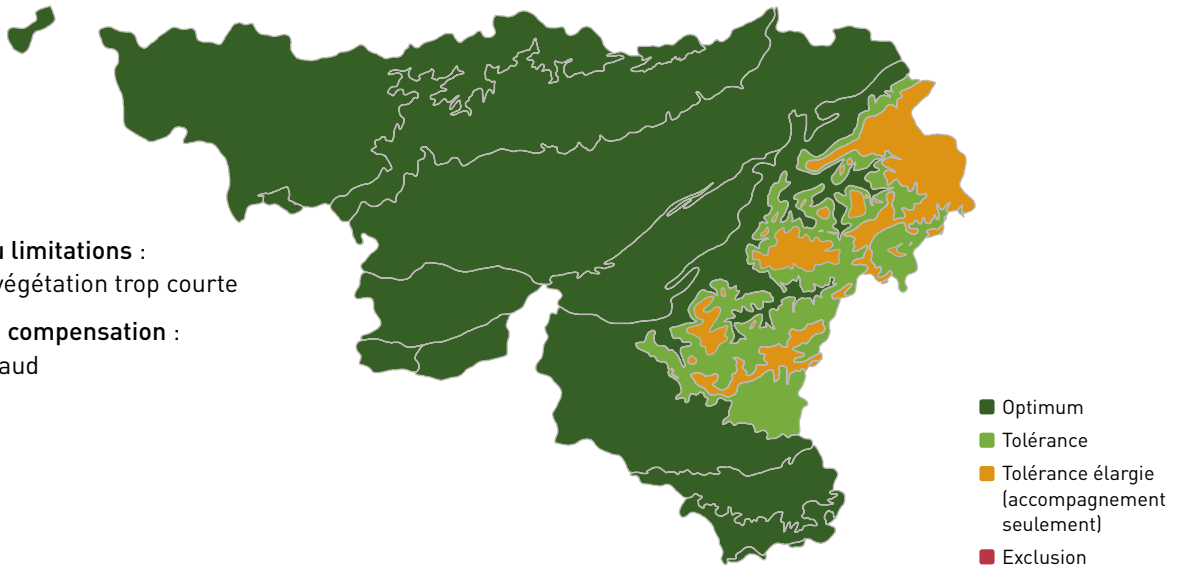
Au-delà de 400 m, l'érable commence à souffrir d'une saison de végétation trop courte.



3.3 Sensibilités climatiques particulières

Risques ou limitations :
saison de végétation trop courte

Facteur de compensation :
secteur chaud



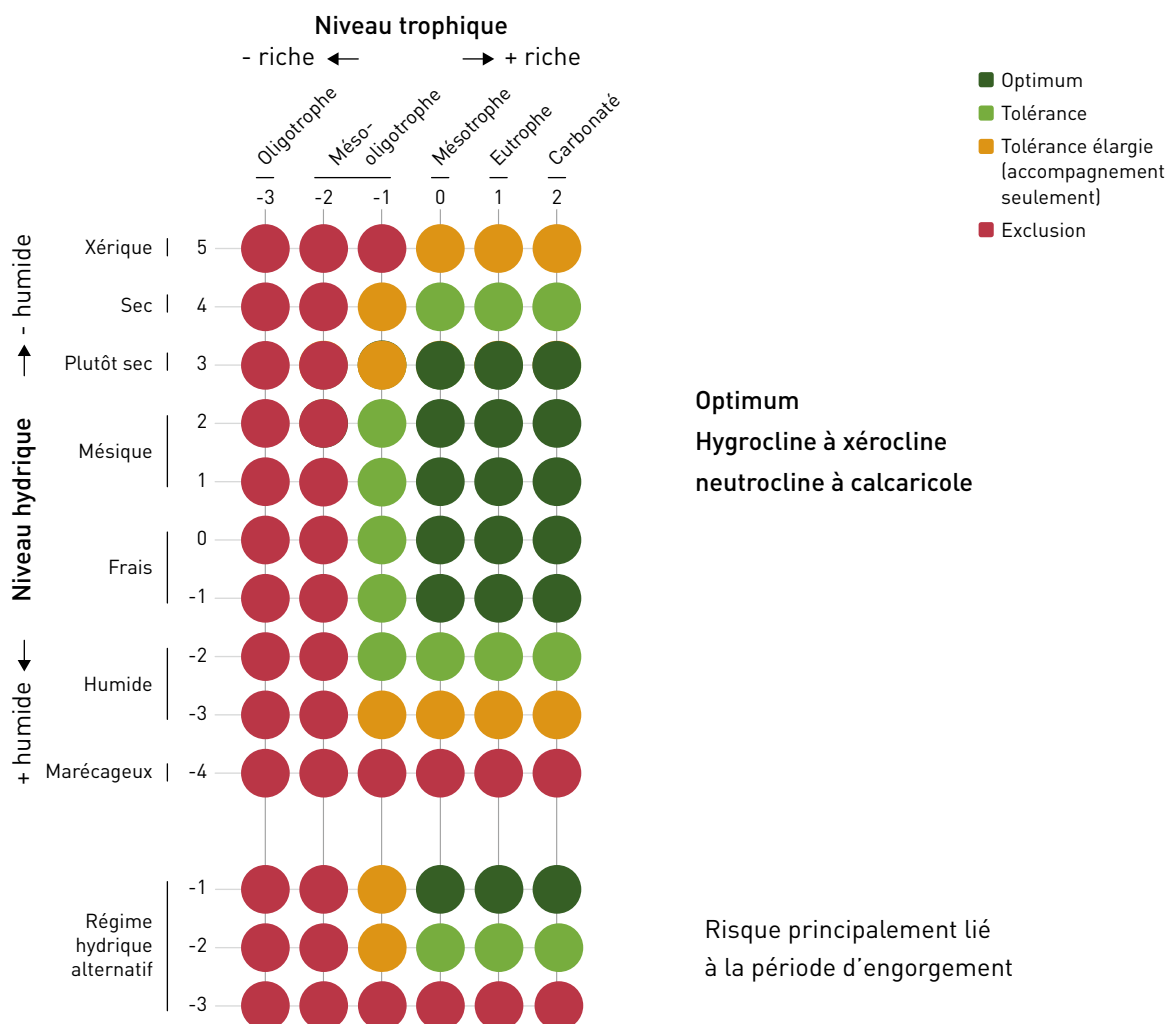
Facteur et stade	Sensibilité	Commentaire
Gelée tardive		
Juvenile	PS	
Adulte	PS	
Gelée précoce		
Juvenile	PS	
Adulte	PS	
Sécheresse		
Juvenile	PS 😊	L'érable plane est pionnier sur des stations présentant une sécheresse estivale
Adulte	PS	
Canicule		
Juvenile	PS 😊	
Adulte	PS	
Neige et givre		
Juvenile	PS	
Adulte	PS	
Vent		
Juvenile	PS	Enracinement très puissant
Adulte	PS	Enracinement très puissant, risque de casse dans le houppier

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 : très sensible

Sol carbonaté: non 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

Contraintes hydriques

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

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

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	Contexte Schisto-argileux de Famenne « Argiles blanches » (Familles de sigles Ghx) Apports d'eau locaux importants (microtopographie) : cuvette, zone de sources	Ressuyage rapide au printemps Hydromorphie non fonctionnelle Sol meuble et/ou bien structuré	

Déficit hydrique : peu sensible 😊

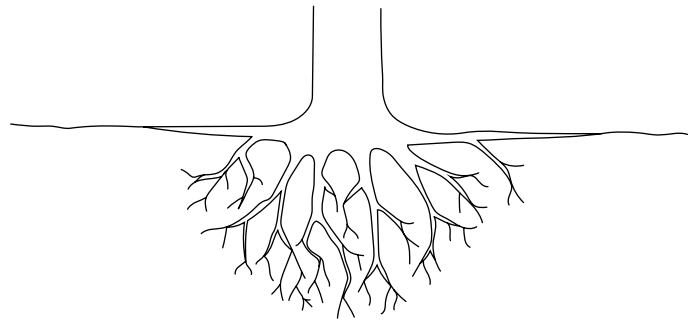
Facteur de risque	NH	Facteur aggravant	Facteur atténuant	Diagnostic de terrain
● Sol très superficiel Phase 6	5		Versant froid	Position topographique
● Sol à drainage excessif Drainage a	3-5		Nappe d'eau en profondeur	
●● Sol peu profond à superficiel Phases 2*, 3, 4 ou 5 *uniquement si sols sableux (texture Z, S, P)	4-5	Précipitations faibles (hors Ardenne) Position topographique de pertes en eau Versant chaud Texture filtrante (Z, S, P)	Socle rocheux fissuré Position topographique d'apports en eau Versant froid Précipitations élevées (Ardenne) Contexte calcaire au sol riche	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

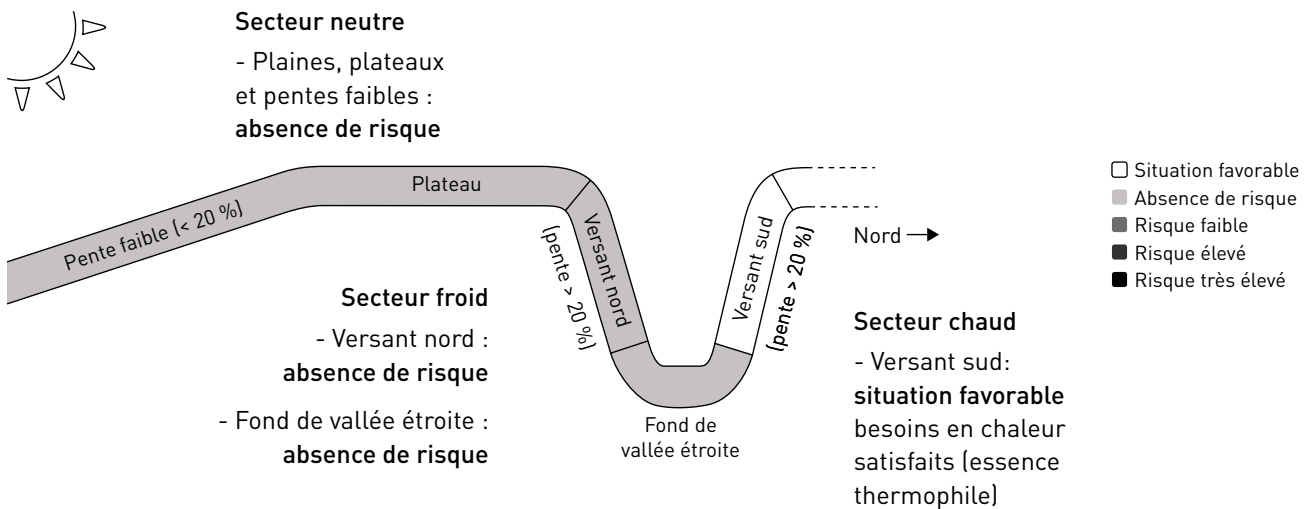
Compacité: **sensible**

Anaérobiose: **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
Substrat u		u apparaissant en profondeur (>70 à 80 cm)	Test de structure (sols argileux)
Fragipan Var. développement profil (m) Horizon B textural Développement de profil a		(m) et a apparaissant en profondeur (> 70 à 80 cm)	Observation sur fosse pédologique ou galette de chablis

4.4 Effets des microclimats topographiques

Topographie

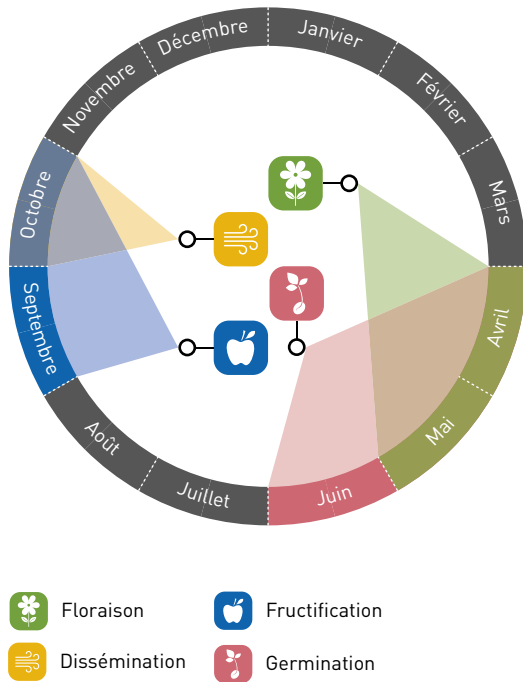


5 Aspects sylviculturaux

5.1 Phénologie et régénération

Période de foliation : mai à octobre.

Régénération sexuée



Maturité sexuelle : **25-30 ans**.

Type de fleurs : **hermaphrodites**.

Localisation entre individus : **monoïque**.

Pollinisation : **entomogamie**.

Type de fruit : **samare**.

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

Mode de dissémination : **anémochorie**.

Les graines sont intermédiaires (elles supportent la dessiccation au contraire de l'érable sycomore) et elles ont une dormance assez profonde.

La germination naturelle se réalise cependant généralement le printemps suivant la dissémination; la dormance est levée par le froid de l'hiver.

En conditions artificielles, la dormance est levée par une stratification froide humide (3°C) qui varie généralement entre 12 à 20 semaines.

Régénération asexuée

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

5.2 Croissance et productivité

Croissance: précoce, rapide et non soutenue.

Hauteur à maturité (m): couramment 20 à 30 m.

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

Longévité: 300 ans.

Exploitabilité: 50 - 80 ans.

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

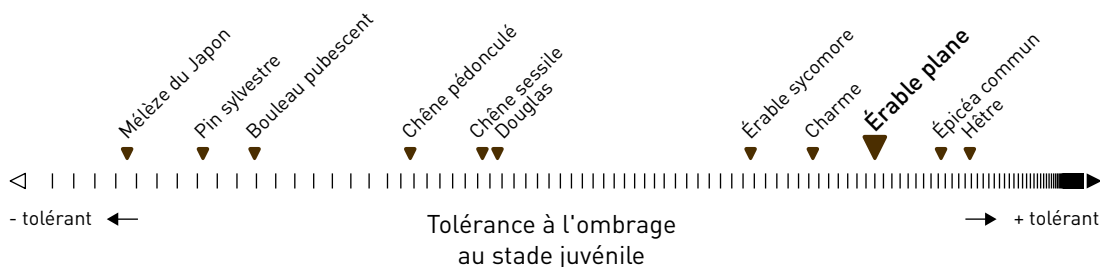
Tolérance à l'ombrage (survie et croissance)

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, supporte une mise en lumière brutale. L'érable plane est légèrement plus exigeant en lumière que l'érable sycomore.



Réaction à la lumière (forme et qualité)

Niveau d'éclaircissement	Risque
Élevé	
Faible	Diminution de la croissance Très forte tendance au phototropisme
Mise en lumière brutale	Coup de soleil et apparition de gourmands

5.4 Précautions à l'installation

Les plants d'érable plane offrent de particulièrement bonnes garanties de reprise.

La régénération de l'érable plane est aisée.

Essence à réserver à des plantations en groupes ou parquets.

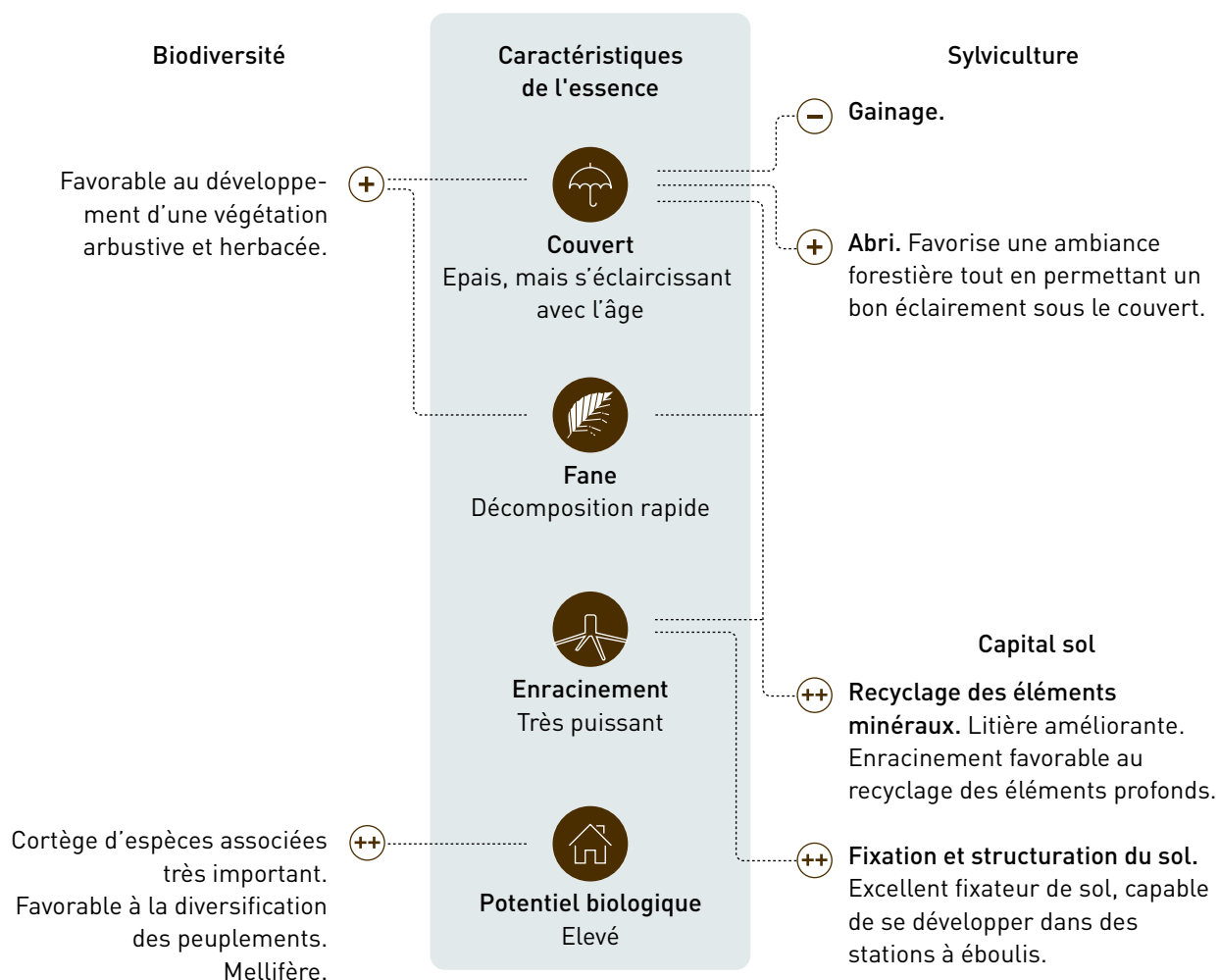
Seules les stations optimales conviennent pour la production de bois de qualité, sans risque de maladie.

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	Arbres âgés (dès 60-70 ans) Favorisé par une humidité trop importante de la station	Sylviculture dynamique Station adéquate
Fibre torse	Génétique	
Courbure		

6 Agents de dommages

6.1 Sensibilité aux dégâts de la faune sauvage

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

6.2 Ravageurs et agents pathogènes principaux



Pathogènes

Pourriture blanche

(*Sawadaea tulasnei*)

Site d'attaque: feuilles.

Symptômes et dégâts: taches blanches pouvant couvrir toute la face supérieure des feuilles ; défoliation précoce.

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, sensibilité accrue à des pathogènes de faiblesse – surtout sur jeunes arbres.

La maladie des taches blanches

(*Cristulariella depraedans*)

Site d'attaque : feuilles.

Symptômes et dégâts : sur la face supérieure des feuilles, taches circulaires gris clair à brun clair entourées d'un bord plus foncé ; défoliation précoce.

Conditions : printemps pluvieux.

Caractère : primaire – moyennement fréquent.

Risque : limité.

Conséquence : croissance ralentie, sensibilité accrue à des pathogènes de faiblesse.

La maladie de la suie

(*Cryptostroma corticale*)

Site d'attaque : branches et tronc.

Symptômes et dégâts : dessèchement de rameaux, chute des feuilles, nécroses corticales suivies d'un soulèvement d'écorce laissant apparaître une poudre noire ; mortalité de jeunes rameaux (haut du houppier).

Conditions : épidémies précédées par des étés chauds et secs ; arbres soumis à un stress (mise en lumière brutale, ...).

Caractère : faiblesse-peu fréquent.

Risque : pour la santé humaine (affections respiratoires).

Conséquence : mortalité de rameaux.

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 érables.

Conséquence : mortalité.

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 (bio-indicateur de la qualité de l'air).

Caractère : faiblesse - fréquent.

Risque : transmission des spores par voie aérienne.

Conséquence : croissance ralentie.

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 taches.**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		
Utilisations extérieures		Durabilité naturelle : classe 5 Bois non durable
Aménagements intérieurs	✓	Bois recherché pour l'ébénisterie et les aménagements intérieurs (parquets, escaliers, meubles de styles)
Usages spécifiques	✓	Bois ondé très recherché pour les filières de luxe : - lutherie - tournerie, marqueterie - tranchage, déroulage - articles de bureau, boîtes, ustensiles de cuisine

8 Atouts et faiblesses face aux changements climatiques

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

Cette essence a en effet besoin de chaleur estivale et est peu sensible aux sécheresses. Par ailleurs, l'érable plane montre un caractère plus boréal et plus continental que l'érable sycomore.

Ses besoins en hygrométrie et en réserve hydrique du sol sont moindres que ceux de l'érable sycomore, mais plus élevés que ceux de l'érable champêtre.

9 Références majeures

- Barengo, N., Rudow, A., Schwab, P., 2001. **L'érable plane**. SEBA : Projet Favoriser les essences rares, Chaire de sylviculture EPFZ, Direction fédérale des forêts OFEFP.
- Lestrade, M., Gonin, P., Coello, J., 2013. **Autecologie de l'érable sycomore (*Acer pseudoplatanus* L.), de l'érable plane (*Acer platanoides* L.), de l'érable champêtre (*Acer campestre* L.) et des autres érables**. Forêt Entreprise 212, 54-62.