

INTRODUCTION ET CONTEXTE

Protection contre le vent

Le vent peut affecter les cultures et les animaux, en agissant directement ou indirectement sur les processus mécaniques ou physiologiques liés au microclimat et au sol. Des éléments arborescents combinés et bien aménagés permettent de réduire ces effets. Selon leur structure, trois types de barrières vertes peuvent être considérés (Pavari 1961) : 1) brise-vent - bandes de larges rangées multiples d'arbres ou d'arbustes ; 2) boisement avec une ou plusieurs rangées d'arbres (jusqu'à 4 ou 6 maximum) ; 3) haies simples - éléments linéaires simples pour la protection immédiate des cultures, composés par des arbres, des arbustes ou autres.

COMMENT RELEVER LE DÉFI ?

Sélection et installation des bonnes espèces et variétés

- Pour déterminer les plantes ligneuses adaptées dans les brise-vent, il faut évaluer avec soin de nombreux facteurs, notamment les besoins écologiques, la structure requise, les conditions pédo-climatiques, les cultures associées. Quels que soient l'endroit ou les conditions, il y a des principes essentiels à suivre.
- Protéger les cultures des vents dominants.
  - Inclure un minimum de deux ou trois rangées d'arbres et/ou d'arbustes, plantés à un espacement qui répond aux contraintes d'entretien.
  - Veiller à ce que la largeur entre les tiges extérieures ne dépasse pas la hauteur de l'arbre. Limiter en règle générale l'épaisseur de la haie pour qu'elle n'empiète pas sur le rendement des autres cultures.
  - Préparer le terrain pour un bon enracinement, une bonne croissance initiale avec un bon drainage du sol. On peut y parvenir par le travail du sol, la mise en jachère estivale, le sous-solage, le terrassement, la plantation en courbes de niveau, l'amendement, etc. selon les conditions locales.
  - Remplacer régulièrement les arbres morts.
  - Mener un suivi pour garantir les opérations nécessaires d'éclaircie, d'élagage et de coupe des arbres.
  - Mener un suivi pour garantir qu'une fois la maturité des arbres atteinte et les récoltes effectuées, on procède à des replantations

Arbres		
Espèce	Avantages	Inconvénients
<i>Populus spp</i>	Bien adapté aux zones proches des cours d'eau	Arbre à feuilles caduques, inefficace pour la protection contre le vent en hiver à moins que des arbustes ne lui soient associés.
<i>Alnus spp e Salix spp</i>	Convient aux ripisylves et aux reboisements Peut être mené en taillis et en arbre têtard Bon pour les haies brise-vent secondaires associés aux <i>Populus spp</i> .	Certaines espèces ne sont pas adaptées aux sols secs
<i>Platanus spp</i>	Croissance vigoureuse Canopée dense	Arbre à feuilles caduques, inefficace pour la protection contre le vent en hiver à moins que des arbustes ne lui soient associés Ne convient pas aux endroits très humides
<i>Robinia pseudoacacia</i>	Croissance rapide Canopée dense Croît bien à partir de la souche en taillis Bois de qualité Bon pour les abeilles Très utile dans les zones en pente avec une tendance à l'érosion Teneur élevée en protéines pour l'alimentation des animaux	Devient envahissant à cause des pousses radiculaires (drageonnement)
<i>Ulmus pumila</i>	Adapté à plusieurs types de sols Croissance rapide et canopée dense Utilisé comme tuteur	Mal adapté aux faibles températures
<i>Eucalyptus spp</i>	Croissance rapide Bien adapté à plusieurs environnements	Il y a actuellement certaines restrictions gouvernementales à la plantation
<i>P. pinea</i> <i>P. halepensis</i> <i>P. pinaster</i>	Bien adapté aux zones méditerranéennes Se développe bien dans les sols peu profonds S'accommodent bien des températures estivales élevées	<i>P. pinaster</i> doit être utilisé sur plusieurs rangées au lieu d'une seule ligne.
<i>P. radiata</i>	Convient aux rangs denses Bonne source de revenu en rotation courte (15 à 20 ans)	Ne s'adapte pas aux climats arides
<i>Cupressus sempervirens</i>	Croissance rapide Système racinaire non invasif au cours des premières décennies Bien adapté aux climats froids	
<i>C. macrocarpa</i>	Croissance très rapide	Non adapté aux basses températures ou aux sols calcaires ou argileux. Durée de vie limitée
<i>C. arizonia</i>	Plus résistant que le macrocarpa S'hybride facilement avec glabra et lusitanica, et d'autres espèces, ses hybrides de 1ère génération sont très vigoureux.	Sensibilité au gel
<i>C. glabra and C. lusitanica</i>	Croissance très rapide	Moins résistant que C. arizonia

Quelques espèces d'arbres adaptées aux haies brise-vent  
Joana Amaral Paulo

Mots clés: Haies, protection contre le vent, installation de haies, gestion de haies, arbres, arbustes, arbustes

[eurafagroforestry.eu/afinet](http://eurafagroforestry.eu/afinet)



A RETENIR

- Les brise-vent minimisent les effets négatifs du vent sur les cultures, le bétail et l'ensemble de la propriété.
- Leur efficacité dépend de caractéristiques telles que la hauteur, la longueur, l'épaisseur et la densité.
- Il est essentiel d'assurer une sélection adéquate des espèces, une bonne installation et une bonne gestion.
- Les rares inconvénients des haies brise-vent peuvent être surmontés par un choix judicieux des cultures.

AVANTAGES ET INCONVÉNIENTS

Avantages et inconvénients de la présence de brise-vent

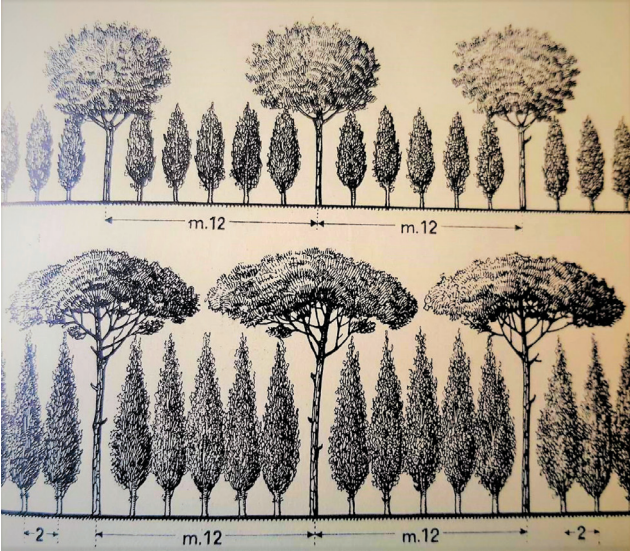
- Aide à réguler le microclimat des zones adjacentes, où les cultures et les animaux sont présents.
- Protège les cultures contre les vents violents (p. ex. réduit la fréquence des dommages causés par le vent aux feuilles des cultures).
- Empêche certaines graines de s'envoler.
- Réduit l'érosion des sols.
- Améliore la qualité de vie des animaux, réduit les pertes d'énergie, augmente l'accessibilité du fourrage pour les arbres.
- Améliore la biodiversité, en fournissant un habitat pour la faune et un abri pour les insectes et les oiseaux et en réduisant le besoin d'utiliser des pesticides, devenant ainsi un important outil de lutte intégrée.
- Ce sont des puits de carbone.
- Les inconvénients sont implicites.

Arbustes		
Espèce	Avantages	Inconvénients
<i>Tamarix galica</i> <i>T. africana</i>	Bien adapté aux sols salins et à l'air marin	
<i>T. articulata</i>	Contrairement à d'autres espèces de Tamarix, c'est une plante vivace. Il peut être utilisé en combinaison avec des légumes. (en raison d'un système racinaire non invasif)	
<i>Casuarina spp</i>	Non-invasive root systems Fast growth	N'est pas adapté aux hivers très froids Non adapté aux climats chauds
<i>Myosporum spp</i>	Forme rapidement une barrière dense Plante vivace Bien adapté à l'air marin et à la côte Bien adapté aux climats chauds Systèmes racinaires non invasifs Multiplication par boutures	
<i>Ulex europaeus</i>	Forme rapidement une barrière dense Plante vivace Bien adapté aux sols acides Enrichit le sol en azote Croissance rapide	

Quelques espèces d'arbustes adaptées aux haies brise-vent  
Joana Amaral Paulo

JOANA AMARAL PAULO, RAQUEL ALMEIDA  
Instituto Superior de Agronomia  
Content editor: Maria Rosa Mosquera-Losada (USC)  
Éditeur de contenu : Maria Rosa Mosquera-Losada (USC)  
Traduction française : Léo Godard, Association Française d'Agroforesterie  
Avril 2019

Cette fiche a été produite dans le cadre du projet AFINET. Bien que l'auteur ait travaillé à partir des meilleures informations disponibles, ni l'auteur, ni l'UE ne peut être tenu responsable des pertes, dommages ou blessures entraînés directement ou indirectement par le présent document.



Deux étapes sur le développement d'une haie en pin sylvestre et Cyprès (la distance est en mètres).  
Pavari, A. (1961).

PLUS D'INFORMATIONS

Cornelis, W.M., & Gabriels, D. (2005). Optimal Windbreak Design or Wind-erosion Control. Journal of arid environments, 61 pp. 315-332.

Greb, B.W., & black, a.I. (1961) effects of Windbreak plantings on adjacent Crops. Journal of soil and Water Conservation, 16(5), pp 223-227.

Pavari, A. (1961) Quebra-ventos. Nova biblioteca de instrução profissional. Livraria bertrand. Lisboa. 181 pp. (in portuguese)  
<https://zenodo.org/record/2650108#.XMBhhMhki70>

Stoeckeler, J.H., & Williams, R.A. (1949). Windbreaks and shelterbelts. Yearbook of agriculture, pp. 191-199.