



# FICHE TECHNIQUE n°1

## LES HAIES COMPOSITES

novembre 2012 – Civambio 66

### RESUME

*L'intérêt des haies pour la protection des cultures contre le vent est connu de longue date. Les haies composites, associant différentes espèces, permettent d'apporter d'autres bénéfices au verger protégé. L'amélioration de la biodiversité (refuge, réservoir ou site de multiplication de la faune utile), la protection contre les pollutions du voisinage et l'intégration paysagère seront particulièrement appréciables pour le verger Bio.*

Une haie composite est formée d'une association d'espèces de haut jet, de bourrage haut et de bourrage bas.

**LES HAUTS JETS** sont les espèces qui auront un développement important avec le temps : chêne, érable, frêne, tilleul, noyer, peuplier, charme, micocoulier, ...

**LES BOURRAGES HAUTS** comprennent les espèces qui ont une hauteur comprise entre 6 et 10 m : sureau noir, nerprun alaterne, noisetier, arbre de Judée, arbousier, ...

**LES BOURRAGES BAS** sont les espèces d'une hauteur comprise entre 1 et 5 m : laurier sauce, fusain, troène, buis, cotonéaster, ...

Pour la plantation de la haie, il est important d'éclater le sol en fin d'été au minimum à 50 cm de profondeur et de lui appliquer une fumure de fond.

La période de plantation s'étend de novembre à mars, avant le démarrage de la végétation.

Pour une meilleure reprise, il est préférable d'utiliser des plants de 1 à 2 ans.

Prévoir l'irrigation de la haie avec la même installation utilisée pour le verger.

Une haie composite à trois étages (arbre de haut jet, bourrage haut et bourrage bas) sera plantée sur un rang à un mètre de distance suivant le schéma ci-dessous :

◆--○--◆--□--◆--○--◆--□--◆--○--◆--□--◆--○--◆--□--◆--○--◆--

□ : Haut-jet   ○ : Bourrage haut   ◆ : Bourrage bas

□ : Les haut jets seront plantés tous les 4 à 8 mètres suivant les espèces.

○ : Les bourrages haut de 2m à 4m des haut jets.

◆ : Les bourrages bas compléteront la plantation.

Les séquences de plantation (ordre des espèces) seront différentes pour éviter la répétition du paysage.

Les arbres hauts jet doivent être conduits sur une tige. Cependant, pour certaines espèces comme le peuplier un recepage en première année permettra d'augmenter leur vigueur. Les bourrages hauts et bas ont pour objectif de former des touffes à plusieurs brins, destinées à garnir la haie.

Pour la réalisation d'une haie composite avec une bonne diversité végétale, on plantera un nombre de

6 à 7 espèces différentes. Les listes proposées ci-dessous peuvent être modifiées en adaptant les essences à la nature du terrain et à la zone climatique, elles peuvent être enrichies d'essences complémentaires (voir tableau au verso).

On pourra donc choisir 2 espèces sur les 3 proposées pour chaque étage de végétation (haut jet, bourrage haut et bourrage bas).



Photo Jean-François DEBRAS, INRA d'Avignon

Pour faciliter la colonisation du verger par la faune auxiliaire et préserver l'effet brise-vent, la haie composite ne doit pas être plus éloignée de 75 m du centre des parcelles.

### Coût indicatif des intrants :

Paillage vigne (30µm) :	0,34 €/ ml
Goutte à goutte :	0,50 €/ml
Plants de 1 an en godet de 400 cm <sup>3</sup> :	Coût moyen / plant de 4€ à 1,5€ en fonction de la quantité.

### Où trouver les plants !

#### Pépinières nationales :

[www.pepinieres-naudet.com](http://www.pepinieres-naudet.com) : Tél : 03 80 81 81 76

[www.robinpepinieres.com](http://www.robinpepinieres.com) : Tél : 04 92 50 43 16

#### Bibliographie :

- Baudry O.; Bourgerly C.; Guyot G.; Rieux R., *Les haies composites réservoirs d'auxiliaires*, Edition Ctifl, avril 2000.
- Liagre Fabien, *Les Haies rurales - Rôle, création, entretien* France Agricole Editions, 2006.
- Libourel Gilles, *Des haies pour moins traiter* Alter Agri, 59, mai-juin 2003.- pp. 14-16.

## EXEMPLES DE HAIE FAVORISANT LA PRÉSENCE DES INSECTES AUXILIAIRES

	Poirier	Pêcher	Abricotier	Pommier	Autres fruits à noyaux	Olivier
<b>Haut jet</b>	Aulne cordata	Charme houblon	Charme houblon	Chêne pédonculé	Charme houblon	Chêne vert
	Saule blanc	Tilleul	Tilleul	Tilleul	Tilleul	Tilleul
	Frêne			Charme houblon		Chêne pédonculé
<b>Bourrage haut</b>	Arbre de Judée	Sureau noir	Noisetier	Noisetier	Noisetier	Noisetier
	Arbousier	Nerprun alaterne	Nerprun alaterne	Sureau noir	Nerprun alaterne	Arbre de Judée
	Noisetier	Erable de Montpellier	Erable de Montpellier	Arbre de Judée	Erable de Montpellier	Figuier
<b>Bourrage bas</b>	Laurier sauce	Cornouiller sanguin	Cornouiller sanguin	Laurier-tin	Laurier-tin	Lentisque
	Fusain d'Europe	Laurier-tin	Laurier-tin	Fusain d'Europe	Laurier sauce	Fusain d'Europe
		Laurier sauce	Laurier sauce	Laurier sauce	Cornouiller sanguin	Laurier sauce

Du lierre pourra être planté en complément, il sera limité à 2 m de hauteur sur le tronc des arbres de haut jet.

## EXEMPLES DE HAIE DE PROTECTION DES POLLUTIONS PAR LE VOISINAGE : La dérive des traitements chimiques des parcelles voisines peut entraîner un risque de résidus sur les parcelles conduites en Agriculture Biologique.

	Poirier	Pêcher	Abricotier	Pommier	Autres fruits à noyaux	Olivier
<b>Haut jet</b>	Peuplier blanc	Peuplier blanc				
	Charme houblon	Charme houblon				
	Tilleul	Tilleul	Tilleul	Tilleul	Tilleul	Tilleul
<b>Bourrage haut</b>	Nerprun alaterne	Nerprun alaterne				
	Arbousier	Arbousier	Arbousier	Arbousier	Arbousier	Arbousier
<b>Bourrage bas</b>	Laurier-tin	Laurier-tin	Laurier-tin	Laurier-tin	Laurier-tin	Laurier-tin
	Troène du Japon	Filaire	Filaire	Troène du Japon	Filaire	Fusain d'Europe Lentisque

## EXEMPLES DE HAIE AVEC UNE HAUTEUR LIMITÉE À 5 M ASSOCIANT UNE FONCTION DE PROTECTION DES POLLUTIONS PAR LE VOISINAGE ET FAVORISANT LA PRÉSENCE DES INSECTES AUXILIAIRES

	Poirier	Pêcher	Abricotier	Pommier	Autres fruits à noyaux	Olivier
<b>Bourrage bas</b>	Laurier sauce	Cornouiller sanguin	Cornouiller sanguin	Troène commun	Cornouiller sanguin	Pistachier térébinthe
	Fusain d'Europe	Coronille	Coronille	Laurier sauce	Coronille	Noisetier
	Laurier-tin	Laurier sauce	Laurier sauce	Fusain d'Europe	Laurier sauce	Laurier-sauce
	Troène commun	Laurier-tin	Laurier-tin	Noisetier	Laurier-tin	Laurier-tin
	Cornouiller sanguin			Laurier-tin		Fusain d'Europe
	Noisetier	Troène du Japon	Troène du Japon	Cornouiller sanguin	Noisetier	Lentisque
	Fusain du Japon	Fusain du Japon	Fusain du Japon	Fusain du Japon	Troène du Japon	Fusain du Japon

Des contraintes de voisinage, la limitation de l'ombre portée ou d'autres gênes peuvent imposer une hauteur limitée à la haie. Un écimage mécanique permettra d'ajuster la hauteur, de garantir une bonne croissance des plantes et d'obtenir des haies équilibrées.



TABLEAU N°1 DES ESPECES CHOISIES

Nom commun	Nom latin	Hauteur	Feuillage	Floraison	Sol	Catégorie	Culture conseillée	Culture à éviter
Aulne de corse	<i>Alnus cordata</i>	12m-15m	caduc	Fév/Avril	frais et humide	haut jet	Poirier	
Tilleul	<i>Tilia platyphyllos Scop.</i>	15m-20m	caduc	Juin/Juillet	frais et humide	haut jet	Olivier	
Frêne	<i>Fraxinus oxyphylla Bieb.</i>	10m-15m	caduc	Avril/Mai	frais	haut jet	Poirier	Olivier
Charme houblon	<i>Ostrya carpinifolia Scop.</i>	10m-15m	caduc	Avril/Mai	tous	haut jet		
Chêne pubescent	<i>Quercus pubescens</i>	15m-20m	caduc	Avril/Mai	frais	haut jet		
Chêne vert	<i>Quercus ilex L.</i>	10m-20m	persistant	printemps	tous	haut jet	Olivier	
Saule blanc	<i>Salix alba L.</i>	10m-25m	caduc	Février	humide	haut jet		
Peuplier blanc	<i>Populus alba L.</i>	20m-30m	caduc	Mars/Avril	tous, humide	haut jet		
Arbousier	<i>Arbutus unedo L.</i>	5m-10m	persistant	Oct/Nov	tous	brg haut	Poirier	
Arbre de Judée	<i>Cercis siliquastrum L.</i>	6m-10m	caduc	Mars/Avril	riche et drainé	brg haut	Poirier, Olivier	Pêcher
Nerprun Alaterne	<i>Rhamnus alaternus</i>	5m-7m	persistant	Mars/Avril	riche et léger	brg haut	Poirier, Olivier	
Sureau noir	<i>Sambucus nigra L.</i>	5m-8m	caduc	Juin	frais	brg haut		
Erable de Montpellier	<i>Acer monspessulanum</i>	6m-10m	caduc	Avril/Mai	calcaire	brg haut		
Figuier	<i>Ficus carica L.</i>	6m	caduc	printemps	humifère et drainé	brg haut	Olivier	
Noisetier	<i>Corylus avellana L.</i>	2m-5m	caduc	Janv/Fevr	moy acide à calcaire	brg bas	Olivier	Pêcher
Cornouiller sanguin	<i>Cornus sanguinera L.</i>	4m	caduc	Mai	tous	brg bas	Fruits à noyaux	
Coronille	<i>Coronilla emerus L.</i>	1m-2m	persistant	Mai/Octobre	moy acide à calcaire	brg bas		
Laurier sauce	<i>Laurus nobilis L.</i>	2m-5m	persistant	Mars/Avril	sol profond	brg bas	Poirier	
Laurier-tin	<i>Viburnum tinus L.</i>	1m-3m	persistant	Fev/Juin	drainé	brg bas	Olivier	
Lentisque	<i>Pistacia lentiscus</i>	1m-3m	persistant	Mars/Mai	drainé et frais	brg bas	Olivier	
Troène commun	<i>Ligustrum vulgare "atrovirens"</i>	3m	persistant	Juin/Juillet	frais et bien drainé	brg bas		Pêcher, Olivier
Troène du Japon	<i>Ligustrum japonicum</i>	3m-5m	persistant	Mai/Juin	frais et bien drainé	brg bas		Olivier
Fusain d'Europe	<i>Euonymus europaeus L.</i>	2m-4m	caduc	Mai	bien drainé et riche	brg bas	Pommier, Poirier, Olivier	Pêcher
Fusain du Japon	<i>Euonymus japonicus</i>	3m-5m	persistant	Juin/Juillet	bien drainé	brg bas		
Filaire	<i>Phillyrea angustifolia</i>	1m-3m	persistant	Mars/Mai	moy acide à calcaire	brg bas		Olivier
Pistachier térébinthe	<i>Pistacia terebinthus</i>	3m-5m	caduc	Avril/Juin	Sec, rocheux calcaire	brg bas	Olivier	
Lierre	<i>Hedera helix L.</i>		persistant	automne	tous		Poirier	

Noms commun	Entomofaune	Remarques
<b>Aulne de corse</b>	<i>Faune très variée d'aphidiphages et d'acariphages.</i>	Recommandé près des poiriers: héberge un psylle spécifique <i>Psilla alni</i> .
<b>Tilleul</b>	<i>Faune auxiliaire très abondante et variée</i>	Croissance assez lente, très attractif pour les abeilles. Tilleul argenté utilisable en plaine.
<b>Frêne</b>	<i>Coccinelles, hyménoptères, antho corides</i>	Recommandé près des poiriers: Psylle spécifique ( <i>Psyllopsis fruxini</i> ). Potentiellement porteur de <i>Pseudomonas syringae</i> et de verticilliose, dangereux pour l'olivier voire le pommier.
<b>Charme houblon</b>	<i>Araignées, hyménoptères, phytoséiides</i>	Espèce "tampon"
<b>Chêne pubescent</b>	<i>Faune auxiliaire très diversifiée</i>	Croissance lente. Le miellat des pucerons attire les auxiliaires floricoles. Associer à des arbustes bas.
<b>Chêne vert</b>	<i>Faune auxiliaire très riche et diversifiée</i>	
<b>Saule blanc</b>	<i>Névroptères, Coccinelles, Cantharides, Punaises prédatrices. Les chatons attirent les Anthocorides.</i>	Floraison précoce intéressante pour la nourriture des insectes sortant de l'hiver (Anthocoridae).
<b>Peuplier blanc</b>		Association avec des arbustes hauts
<b>Arbousier</b>	<i>Faune auxiliaire faible. Protection contre le psylle du poirier (Psylla pyri)</i>	
<b>Arbre de Judée</b>	<i>Intéressant pour les punaises prédatrices</i>	Recommander près des poiriers ( <i>Psylla palonella</i> ), mais à éviter près des pêchers (porteur de <i>Myzus persicae</i> )
<b>Nerprun Alaterne</b>	<i>Anthocorides, psylles spécifiques (Cacopsylla alaterni)</i>	
<b>Sureau noir</b>	<i>Aphidiphage, syrphes, coccinelles</i>	Hôte d'un puceron spécifique. Espèce agressive et à développement rapide
<b>Erable de Montpellier</b>		
<b>Noisetier</b>	<i>Prédateurs aphidiphages et acariphages</i>	Sa floraison mâle précoce attire les Phytoséiides et certains prédateurs précoces. Il peut être porteur de <i>Myzus persicae</i> . Eviter de l'associer avec des arbustes hauts trop vigoureux.
<b>Cornouiller sanguin</b>	<i>Hyménoptères, mirides, coccinelles, chrysopes.</i>	Hôte d'un puceron spécifique. Espèce "tampon".
<b>Coronille</b>	<i>Araignées et acariens prédateurs.</i>	Hôte du puceron <i>Aphis coronillae</i>
<b>Laurier sauce</b>	<i>Faune auxiliaire très diversifiée</i>	Recommander près des poiriers. Psylle spécifique ( <i>Trioza alacris</i> )
<b>Laurier-tin</b>	<i>Faune auxiliaire très diversifiée et abondante</i>	Intéressant pour la nourriture des insectes sortant de l'hiver.
<b>Lentisque</b>		
<b>Troène commun</b>		Peut être porteur de <i>Myzus persicae</i> . Espèce "tampon"
<b>Troène du Japon</b>		Espèce améliorant l'effet brise-vent
<b>Fusain d'Europe</b>	<i>Faune auxiliaire variée d'Hyménoptères, Mirides, Anthocorides, Coccinelles, Phytoséides et araignées.</i>	Peut être porteur de <i>Myzus persicae</i>
<b>Fusain du Japon</b>	<i>Faune auxiliaire très abondante</i>	Croissance assez lente. Très sensible à l'oïdium ( <i>Euonymi-japonici</i> )
<b>Lierre</b>	<i>Faune auxiliaire très riche.</i>	Ne doit pas être trop envahissant. Espèce améliorant l'effet brise-vent. Marcescent