



## Coûts des investissements

### filets paragrêles en arboriculture et du système Alt'Carpo de fermeture insecte proof de la parcelle



Les investissements nécessaires à la mise en place de filets paragrêles comprennent :

- l'infrastructure qui supporte les filets et qui portera plus ou moins le poids de la grêle (piquets, ancrés, élingues, câbles transversaux...),
- le filet paragrêle proprement dit,
- le matériel servant à la pose (fil de fer, câbles, plaquettes, élastiques...),
- la main d'œuvre de mise en place.

Ci après sont repris les investissements nécessaires pour deux types de systèmes paragrêles :

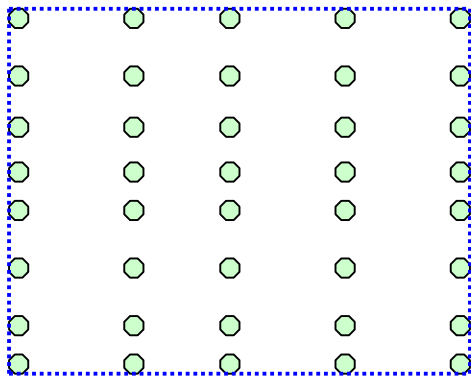
- les filets type chapelle,
- les filets type superposés.

Les filets chapelles seront bien adaptés à des vergers hauts (plus de 3m50) afin de bénéficier d'une protection de l'ensemble de la frondaison jusqu'au bas de l'arbre. Les filets superposés croisés seront bien adaptés à des vergers au maximum de 3m50 de haut pour avoir une protection de l'ensemble de la frondaison jusque en bas.

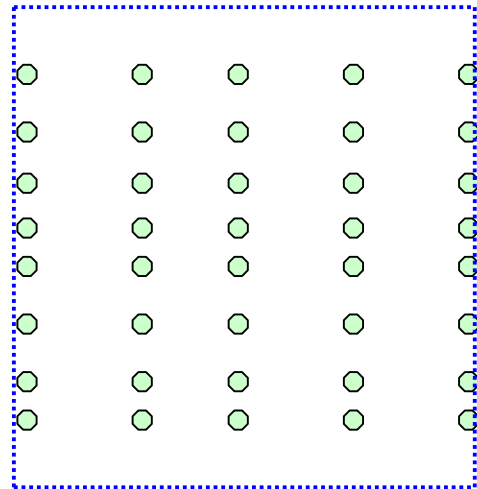
Les investissements nécessaires à la fermeture insect'proof de la parcelle, système nommé Alt'Carpo ont été souvent réalisés sur des parcelles déjà en place mais pourra s'envisager sur des nouvelles parcelles de manière conjointe avec la pose du filet paragrêle. Deux systèmes de fermeture des parcelles peuvent être réalisés :

- type rideaux des quatre côtés,
- type rideaux sur 2 côtés et cage sur les 2 autres côtés.

#### Schéma système rideaux des 4 cotés



#### Schéma système rideaux sur 2 côtés et cages sur les deux autres côtés



..... Filet insect'proof



## Coût d'investissement filet paragrêle

Nous avons réalisé en 2010 une enquête auprès des principaux fournisseurs de filet paragrêles de la région et reprenons ici le coût moyen de cet investissement ramené à l'hectare. Ce calcul a été réalisé à partir d'une parcelle de configuration carré.

➔ Pour l'installation des filets paragrêle il faut prévoir en heures de main d'œuvre selon qu'il y a ou non mise en place de câbles transversaux de 184 à 234 heures

➔ Pour les filets paragrêles type chapelle, nous avons pris une plantation à 4m x 1m pour une parcelle de 1ha net de verger de 100 m x 100 m avec comme caractéristiques du palissage des piquets hors sol de 4 m de haut tous les 8 m (piquet bois 5 m diamètre 10-12 en tête et diamètre 8-10 sur le rang). L'investissement matériaux se situe en moyenne à 11 106 €HT/ha auquel il faut rajouter **234 heures de main d'œuvre**.

	nb ou m	Prix unitaire en €	mini	moy	max
poteaux de tête et bordure	50	17 à 21	850,00 €	<b>950,00 €</b>	1 050,00 €
poteaux dans le rang	263	14 à 14,5	3 682,00 €	<b>3 747,75 €</b>	3 813,50 €
châpeaux	313	0,36 à 0,46	112,68 €	<b>128,33 €</b>	143,98 €
amares en bout	50	7,5 à 9,5	375,00 €	<b>425,00 €</b>	475,00 €
amares coté	28	7 à 9,5	196,00 €	<b>231,00 €</b>	266,00 €
élingues	78	4,5 à 5,5	351,00 €	<b>390,00 €</b>	429,00 €
serre cable	78	0,22 à 0,40	17,16 €	<b>24,18 €</b>	31,20 €
fil de fer de faitage (m)	2500	0,14 à 0,25	350,00 €	<b>487,50 €</b>	625,00 €
Plaquettes faitage	1666	0,13 à 0,18	216,58 €	<b>258,23 €</b>	299,88 €
Plaquettes inter-rang	1666	0,18 à 0,55	299,88 €	<b>608,09 €</b>	916,30 €
Câbles transversaux (m)	1400	0,39 à 0,65	546,00 €	<b>728,00 €</b>	910,00 €
tendeurs	50	0,77 à 1,65	38,50 €	<b>60,50 €</b>	82,50 €
filet paragrêle 4m60 (m <sup>2</sup> )	12650	0,235 à 0,25	2 972,75 €	<b>3 067,63 €</b>	3 162,50 €
<b>TOTAL COUT DES MATERIAUX A L'HA</b>			10 007,55 €	<b>11 106,21 €</b>	12 204,86 €

➔ Pour les filets paragrêles type superposés, nous avons pris une plantation à 4m x 1m pour une parcelle de 1ha net de verger de 100 m x 100 m avec comme caractéristiques du palissage des piquets hors sol de 3 m 50 de haut tous les 8 m (poteaux bois 4m50 diamètre 10-12 en bout et diamètre 8-10 sur le rang). L'investissement matériaux se situe en moyenne à 10469 €HT/ha auquel il faut rajouter **184 heures de main d'œuvre**.

	nb ou m	Prix unitaire en €	mini	moy	max
poteaux de tête et bordure	50	16,6 à 16,9	830,00 €	<b>837,50 €</b>	845,00 €
poteaux dans le rang	263	12,1 à 12,6	3 182,30 €	<b>3 248,05 €</b>	3 313,80 €
châpeaux	313	0,36 à 0,46	112,68 €	<b>128,33 €</b>	143,98 €
amares en bout	50	7,5 à 9,5	375,00 €	<b>425,00 €</b>	475,00 €
amares coté	13	7 à 9,5	91,00 €	<b>107,25 €</b>	123,50 €
élingues	63	4,5 à 5,5	283,50 €	<b>315,00 €</b>	346,50 €
serre cable	63	0,22 à 0,40	13,86 €	<b>19,53 €</b>	25,20 €
fil de fer de faitage (m)	2500	0,14 à 0,25	350,00 €	<b>487,50 €</b>	625,00 €
Plaquettes faitage	1250	0,13 à 0,18	162,50 €	<b>193,75 €</b>	225,00 €
Plaquettes inter-rang	1250	0,18 à 0,55	225,00 €	<b>456,25 €</b>	687,50 €
Câbles transversaux (m)	0	0,39 à 0,65	0,00 €	<b>0,00 €</b>	0,00 €
tendeurs	50	0,77 à 1,65	38,50 €	<b>60,50 €</b>	82,50 €
élastiques	1250	0,59 à 0,78	737,50 €	<b>856,25 €</b>	975,00 €
filet paragrêle 5m (m <sup>2</sup> )	13750	0,235 à 0,25	3 231,25 €	<b>3 334,38 €</b>	3 437,50 €
<b>TOTAL COUT DES MATERIAUX A L'HA</b>			9 633,09 €	<b>10 469,29 €</b>	11 305,48 €

## Coût d'investissement filet paragrêle du système Alt'Carpo de fermeture insect'proof de la parcelle

Les données ci après ont été obtenues à partir des enquêtes auprès des fournisseurs de la région sur le coût des matériaux et pour les temps de travaux à partir des données de producteurs ayant réalisés cet investissement.

**Système rideaux sur 2 côtés et cage sur les 2 autres côtés en prenant la tournière.**

Le coût des matériaux se situe en moyenne à 3533 € HT, les temps de pose sont évalués entre **120 et 150 heures/ha.**

	nb ou m	Prix unitaire en €	mini	moy	max
filet insect proof (maille 4x4) m <sup>2</sup>	1800	0,30 à 0,37	540,00 €	<b>603,00 €</b>	666,00 €
supplément filet paragrêle m <sup>2</sup>	1800	0,235 à 0,25	423,00 €	<b>436,50 €</b>	450,00 €
supplément câble faitage	300	0,14 à 0,25	42,00 €	<b>58,50 €</b>	75,00 €
kit d'ouverture	2	300 à 500	600,00 €	<b>800,00 €</b>	1 000,00 €
poteaux	50	16,6 à 21	830,00 €	<b>940,00 €</b>	1 050,00 €
châpeaux	50	0,36 à 0,46	18,00 €	<b>20,50 €</b>	23,00 €
amares	50	7,5 à 9,5	375,00 €	<b>425,00 €</b>	475,00 €
élingues	50	4,5 à 5,5	225,00 €	<b>250,00 €</b>	275,00 €
<b>COÛT MATERIAUX/ ha</b>			3 053,00 €	<b>3 533,50 €</b>	4 014,00 €

## Système rideaux sur 4 côtés

Le coût des matériaux se situe en moyenne à 1403 €HT, les temps de pose sont évalués entre **50 et 80 heures/ha.**

	nb ou m	Prix unitaire en €	mini	moy	max
filet insect proof m <sup>2</sup>	1800	0,30 à 0,37	540,00 €	<b>603,00 €</b>	666,00 €
kit d'ouverture	2	300 à 500	600,00 €	<b>800,00 €</b>	1 000,00 €
<b>COÛT MATERIAUX/ ha</b>			1 140,00 €	<b>1 403,00 €</b>	1 666,00 €

Sophie Chambonnière (Chambre d'Agriculture du Tarn et Garonne-Economie),  
Marie-Eve Biargues (CEFEL),  
J. Louis Sagnes (Chambre d'Agriculture du Tarn et Garonne - Arboriculture)



Action cofinancée par l'Union européenne avec le Fond Européen Agricole pour le Développement rural en Midi-Pyrénées et par l'Etat (CasDar)