

Les filets anti-insectes ou comment garder les insectes à distance de vos légumes

Christine Villeneuve

Conseillère en horticulture maraîchère

Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation

Sainte-Martine

Mars 2014



Du seigle est semé dans les entre-rangs de brocoli afin de simplifier la gestion du désherbage avec les filets anti-insectes.

Photo : Christine Villeneuve

Les filets anti-insectes sont surtout utilisés en production biologique maraîchère et chez les serriculteurs. En plein champ, les moustiquaires offrent aussi une protection contre les vents violents, la grêle et les averses brutales en fractionnant les gouttelettes d'eau. En comparaison avec les voiles non tissés (ex.: Agryl), ils ont un effet thermique moins marqué.

Usage

Les filets anti-insectes peuvent être posés à même les structures de serres, tunnels ainsi que sur certains modèles de grands tunnels.

Au champ, les filets peuvent être installés directement sur la culture, mais l'ajout d'arceaux est très populaire. Sur l'image, il s'agit d'un filet anti-cécidomyie du chou-fleur posé sur trois bandes de brocolis. Le support conféré par les arceaux assure une gestion plus simple de l'ouverture et de la fermeture, optimise l'aération, permet le déploiement végétatif de la culture et évite la ponte ou la nutrition des ravageurs à travers les mailles. Afin de ne pas endommager le filet, certaines compagnies suggèrent l'usage d'arceaux en PVC ou alors de recouvrir les arceaux en métal de goutte-à-goutte ou ruban.

Grosueur de maille et insecte

Pour faire les bons choix, identifiez au départ les insectes les plus problématiques. Ne visez pas à empêcher tous les insectes d'entrer si les plus petits ne vous causent pas de souci. La dimension de la maille des filets doit être inférieure à la largeur du thorax des ravageurs. Par exemple, si vous avez des problèmes avec la chrysomèle rayée du concombre et la punaise terne, vous viserez des mailles inférieures à 1,35 mm. Choisissez les filets à plus large maille qui vont bloquer les insectes visés tout en permettant la meilleure aération possible. Consultez le **tableau 1 en page 4** afin de repérer les moustiquaires qui vont empêcher le passage des insectes que vous désirez contrôler.

Étanchéité et rotation

La séquence et la diversité des cultures devront être considérées dans le choix des filets. Par exemple, si vous prévoyez cultiver des crucifères feuilles (tatsoi, roquette, bok choy, etc.) dans les serres froides après les cultures de tomate et de concombre, le plus petit ravageur imposera le choix de la maille et dans ce cas-ci, ça risque fort d'être l'altise. En plein champ, une bonne planification des rotations va éviter d'emprisonner des insectes à l'intérieur des filets une fois qu'ils auront émergés du sol au printemps.

Sous abri tout comme au champ, on vise à étanchéifier la surface couverte par les filets. En effet, certains indésirables comme les doryphores et les chrysomèles rayées du concombre sont champions pour dénicher la moindre brèche.

Aération

Dans le **tableau 2 en page 5**, vous trouverez les principales caractéristiques des filets. La porosité est un facteur très important à considérer, car une bonne aération est primordiale pour avoir des plantes en santé. Pour un filet anti-cécidomyie, la porosité des filets commerciaux varie de 32 % à 80 % pour des durées de vie semblables de cinq ans. Plus le matériau est poreux, plus il laisse passer l'air, ce qui diminue les périodes de mouillure sur les plantes et limite les risques de maladies tout en évitant une hausse excessive des températures. À titre d'exemple, dans les serres ventilées mécaniquement, lorsque la ventilation est bloquée de 50 %, il faut multiplier la surface d'entrée d'air par 1,5 en installant des châssis pour élargir la structure.

De manière générale, évitez les filets anti thrips qui ont été développés pour les cultures en serre chauffées et dont les mailles très fines bloquent plus de 40 % de la ventilation.

Si la majorité des intrus que vous désirez contrôler sont assez gros à l'exception des tétranyques, l'usage d'acarien prédateur (*Amblyseius*) vous permettrait alors de contrôler les tétranyques et de choisir des grosseurs de mailles adaptées aux plus gros ravageurs, tout en optimisant la ventilation.

Luminosité et longévité

La transmission de lumière peut varier de 64 % à 92 % selon les matériaux. Une baisse marquée de luminosité peut entraîner un développement plus végétatif, mais pourrait être bénéfique pour certains légumes. La durée de vie des filets varie d'un an pour le polyamide à plus de sept ans

pour certains polyéthylènes. Le soin que vous apporterez lors de la manipulation ainsi que la durée annuelle de l'exposition aux radiations solaires influencera aussi la durabilité.

Site et gestion de l'environnement

La même moustiquaire peut très bien faire l'affaire sur un site donné et s'avérer une mauvaise option sur une autre ferme. L'exposition au vent, le volume d'air de l'abri, la gestion manuelle ou mécanique de la ventilation ainsi que le type de plante doivent aussi être pris en considération lors de la sélection des matériaux.

Rentabilité

En 2014, il en coûte environ 1500 \$ en matériaux et main d'œuvre pour installer des moustiquaires sur une serre ou un tunnel qui mesure 80 m de long. Si la durée de vie des filets est de quatre ans, il suffit de générer des revenus annuels additionnels de seulement 375 \$ pour rembourser l'investissement de départ. En plein champ, la rentabilité paraît moins évidente car en général les revenus au m² sont inférieurs à ceux d'un abri. Par contre, en production biologique, les filets peuvent faire la différence entre une bonne et une mauvaise récolte. La cécidomyie du chou-fleur sur brocoli ou l'altise sur verdurette asiatique et bok choy sont deux insectes quasi ingérables sans filet. Enfin, prenez le temps de magasiner, car les prix peuvent varier sensiblement et planifiez à l'avance, car certains produits et dimensions sont seulement disponibles sur demande.

Tableau 1 : Largeur maximale des insectes (forme adulte) les plus problématiques en productions maraîchères

	Largeur (mm) ¹	Microns	Mesh ²	Exemple de filets recommandés ³
Tétranyque à deux points	0,25 à 0,50	250 à 500	60 à 35	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Proteknet 52g - 25g ▶ Plastitech 52g - 25g ▶ Emis TP7 - TP8 ▶ Harnois Ginegar-Meteor ▶ AF4040 (pour cécido seulement)
Cécidomyies	0,2 à 1,2	200 à 1200	70 à 16	
Pucerons	0,6 à 2,2	600 à 2200	30 à 9	<ul style="list-style-type: none"> ▶ AF4040 ▶ Proteknet 17g- 80g ▶ Plastitech 17g- 80g ▶ Emis TP6 ▶ Harnois Econet 90% ▶ Harnois 25 mesh
Mouches de la carotte et du chou	0,8 à 1,0	800 à 1000	24 à 18	
Cicadelles	0,8 à 3,5	800 à 3500	24 à 6	
Altise des crucifères	1,1 et +	1100 et +	17 et -	
Chrysomèles	1,35 et +	1350 et +	15 et -	
Pyralle du maïs				
Mouche de l'oignon				
Mouche des semis	1,4 à 1,9	1400 à 1900	14 à 10	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Proteknet 80 g ▶ Plastitech 80 g ▶ Emis TP5 ▶ AF68
Teigne du poireau	1,5	1500	13	
Fausse teigne des crucifères	1,4 à 3	1400 à 3000	14 à 7	
Punaise terne	2,0 à 3,0	2000 à 3000	10 à 7	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Proteknet 70g-60 g ▶ Plastitech 70g-60 g ▶ Emis TP5 ▶ AF68
Punaise de la courge	5 à 6	5000	4	
¹ Incluant les ailes et les élytres fermées. Références laboratoire d'entomologie du MAPAQ 2011/2013				
² Mesh correspond aux nombres d'ouvertures sur un po linéaire : plus les mesh sont élevés plus les ouvertures sont petites				
³ La liste des filets recommandés est fournie à titre indicatif et ne représente pas nécessairement tous les modèles retrouvés sur le marché. Les filets à plus petites ouvertures feront l'affaire.				

Tableau 2 : Caractéristiques des filets anti-insectes

Produit commercial	Grosseur de maille (mm)	Poids g/m ²	Porosité approximative	Luminosité approximative	Durée de vie	Distributeur
▶ Proteknet 25g	0,35 x 0,35	25	62%	90%	1 à 3 ans	Dubois Agrinovation
▶ Plastitech 25g						Plastitech
▶ Emis TP8	0,22 x 0,77	135	32%	62%	5 ans	Serres Guy Tessier
▶ Proteknet 52g	0,25 x 0,73	52	80%	93%	5 ans	Dubois Agrinovation
▶ Plastitech 52g						Plastitech
▶ Emis TP7	0,27 x 0,77	130	34%	64%	5 ans	Serres Guy Tessier
▶ Harnois 50 mesh	0,28 x 0,81	130	50%	80%	5 ans	Industries Harnois
▶ Harnois Econet 90% (pliable en accordéon pour ouvrants de toit)	0,40 x 0,45	73	70%	90%	3 ans	Industries Harnois
▶ AF4040	0,45 x 0,45	70	70%	85%	5 ans	Récoltech
▶ Harnois 25 mesh	0,97 x 0,72	110	N.D.	78%	5 ans	Industries Harnois
▶ Emis TP6	0,40 x 0,77	110	49%	72%	5 ans	Serres Guy Tessier
▶ Proteknet 80g	0,60 x 1,00	80	80%	90%	7 ans	Dubois Agrinovation
▶ Plastitech 80g						Plastitech
▶ Proteknet 17g	0,85 x 0,85	17	75%	93%	1 à 2 ans	Dubois Agrinovation
▶ Plastitech 17g						Plastitech
▶ Proteknet 70 g	0,90 x 1,70	70	95%	90%	5 ans	Dubois Agrinovation
▶ Plastitech 70g						Plastitech
▶ Emis TP5	0,96 x 1,50	90	64%	80%	5 ans	Serres Guy Tessier
▶ Proteknet 60 g	0,95 x 1,90	60	95%	93%	5 ans	Dubois Agrinovation
▶ Plastitech 60g						Plastitech
▶ AF68	1,25 x 1,25	55	85%	92%	5 ans	Récoltech

Christine Villeneuve, agr.
 MAPAQ Sainte-Martine
 450-427-2000 p.5133
christine.villeneuve@mapaq.gouv.qc.ca
 Mars 2014