



LA LÉGIONNAIRE UNIPONCTUÉE : IDENTIFICATION, DÉPISTAGE ET STRATÉGIE D'INTERVENTION

La légionnaire uniponctué (*Mythimna unipuncta* (Haworth)) est un ravageur polyphage s'attaquant principalement aux graminées, notamment les céréales (avoine, orge, blé) et le maïs. Elle peut aussi être observée sur les arbres fruitiers, les plantes horticoles, les plantes fourragères et les mauvaises herbes. Les larves de ce papillon migrateur peuvent causer des dommages importants aux cultures. Cette espèce est retrouvée dans toutes les régions du Québec. Les larves et les papillons sont dépistés par le Réseau d'avertissements phytosanitaires (RAP) depuis 1981.

- 1) [Identification des larves](#)
- 2) [Dépistage](#)
- 3) [Stratégie d'intervention](#)
- 4) [Le maïs *Bt* est-il protégé?](#)
- 5) [Infestations de légionnaire uniponctué dans les céréales](#)
- 6) [INSECTICIDES HOMOLOGUÉS CONTRE LA LÉGIONNAIRE UNIPONCTUÉE EN GRANDES CULTURES](#)

1. Identification des larves

L'adulte de la légionnaire uniponctué présente les caractéristiques suivantes :

- Envergure des ailes de 4 cm.
- Couleur variant de brun pâle à brun foncé.
- Petite tache blanche près du centre de l'aile antérieure.
- Petits points noirs bordant la marge de l'aile antérieure.
- Frange pâle sur les ailes postérieures.

La larve (chenille) de légionnaire uniponctué présente les caractéristiques suivantes :

- Couleur vert terne à brun et parfois gris.
- Corps portant plusieurs bandes longitudinales claires alternant avec des bandes plus foncées.
- Une bande orangée bordée de blanc longeant le thorax et l'abdomen de chaque côté du corps.
- Longueur de 3 à 4 cm à maturité.

La présence de plants de maïs avec des feuilles mangées en bordure ou avec des petites larves et des excréments à l'intérieur des cornets est une bonne indication de la présence de la légionnaire dans un champ.

Pour plus d'information, voir la [fiche d'identification](#) de la légionnaire uniponctué produite par le Laboratoire de diagnostic en phytoprotection du MAPAQ.



Figure 1. Larve et ses patrons de couleur.
Crédit photographique : Laboratoire de diagnostic en phytoprotection, MAPAQ

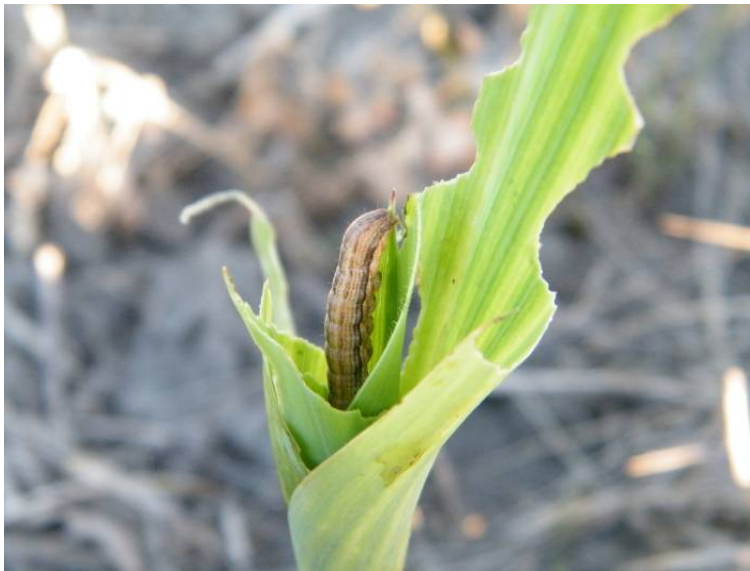


Figure 2. Larve se cachant à l'intérieur d'un cornet de plant de maïs.
Crédit photographique : Laboratoire de diagnostic en phytoprotection, MAPAQ



Figure 3. Larves et leurs excréments.
Crédit photographique : Laboratoire de diagnostic en phytoprotection, MAPAQ

2. Dépistage

Au Québec, on recommande le dépistage des larves au champ lorsque plus de 100 papillons par piège à phéromone sont capturés sur une période de 2 ou 3 semaines. Ces captures indiquent que les adultes sont en nombre suffisant pour s'accoupler et pondre des œufs en assez grande quantité pour causer des infestations avec risques de pertes économiques. Toutefois, des conditions climatiques défavorables à la ponte ou favorables à l'activité des ennemis naturels peuvent contrôler les infestations larvaires. C'est pourquoi des captures d'adultes élevées ne se traduisent pas toujours par des années d'infestations importantes. Seul le dépistage des larves au champ permet d'évaluer la nécessité d'intervenir ou non avec un insecticide.

La méthode de dépistage recommandée est la suivante :

- Surveiller les champs à risque, c'est-à-dire :
 - les champs de céréales et de maïs semés tardivement et mal désherbés (particulièrement les endroits où il y a eu présence de chiendent);
 - les peuplements denses de céréales et de graminées vivaces;
 - les prairies situées à proximité des cours d'eau.
- Évaluer les densités de larves de légionnaire tôt le matin ou en soirée, au moment où elles sont les plus actives. Le jour, elles se cachent dans la végétation dense et versée ainsi qu'au niveau du sol, sous les débris. Par temps nuageux, les larves se retrouvent parfois à l'intérieur du cornet des plants de maïs et sur les épis des céréales.
- Les larves se nourrissent en commençant par le bas des plants de céréales et de graminées. C'est à cet endroit qu'il faut chercher les premiers indices de leur présence.
- Lorsqu'un champ de céréales est infesté de larves qui commencent à attaquer la feuille étendard, il faut le dépister quotidiennement pour déceler la présence d'épis coupés. Il arrive parfois que les plus grosses larves coupent les tiges en bas des épis. De tels dommages peuvent alors progresser très rapidement.

3. Stratégie d'intervention

La stratégie d'intervention recommandée consiste à :

- Effectuer rapidement du dépistage intensif afin de localiser les premiers foyers d'infestation. Trop souvent, la présence de légionnaire est constatée trop tard, alors que les larves ont complété leur développement, qu'elles ont cessé de s'alimenter et que les dégâts sont faits.
- Intervenir **avant** que les larves atteignent une longueur de 2 cm, car c'est lors des derniers stades de développement des larves qu'elles causent 80 % des dommages aux cultures. Elles commencent aussi à manquer de nourriture et à migrer vers d'autres champs durant les derniers stades.
- Être particulièrement vigilant peu après les traitements herbicides en postémurgence dans la culture du maïs. La sénescence des graminées provoque alors la migration des larves vers le maïs, où il est plus facile de les repérer.
- Les **seuils d'intervention** sont toujours arbitraires, mais l'expérience québécoise avec cet insecte a permis d'établir qu'un traitement insecticide peut s'avérer nécessaire si les conditions suivantes sont atteintes :

Culture	Condition
Céréales	54 à 64 larves par mètre carré
	2 à 3 % des épis coupés, si les larves sont toujours présentes et actives
Maïs	1 larve par 4 plants de maïs
Prairies ¹	54 à 64 chenilles par mètre carré
Soya	Malgré l'homologation récente d'insecticides contre la légionnaire uniponctué dans la culture du soya, le traitement des champs de soya n'est pas recommandé . En effet, des dommages économiques dans cette culture n'ont jamais été observés.

¹ Ces seuils ne s'appliquent pas aux prairies dont la fauche a été retardée en raison des pluies. Les prairies devraient être récoltées avant de songer à faire un traitement insecticide. Il faudrait évaluer la nécessité de protéger les prairies et les pâturages qui seront à un jeune stade de croissance lorsque les larves s'alimenteront. Le cas échéant, les dommages occasionnés par des populations inférieures à 54 larves par mètre carré pourraient justifier un traitement. Par ailleurs, la décision de récolter hâtivement une prairie infestée sans réaliser au préalable un traitement insecticide doit tenir compte de la possibilité que les larves migrent vers des champs voisins dont la valeur économique est plus élevée (céréales et maïs). Chaque cas mérite d'être évalué individuellement.

- Évaluer chaque champ séparément et traiter seulement au besoin. Ne pas restreindre le dépistage à une section limitée, évaluer plutôt l'ensemble du champ. En effet, l'insecte est peu mobile au début et il est possible de le contrôler en ne traitant que la zone infestée.
- Traiter n'est pas une option rentable si :
 - Les larves ont atteint leur stade de maturité (3 à 4 cm) et des chrysalides (cocons) sont observées au sol.
 - Les larves sont fortement parasitées : présence de petits œufs blancs de mouches à l'arrière de la tête de la chenille ou de petits cocons blanchâtres (4 à 5 mm de long), ou de guêpes parasitoïdes à la surface du sol. Une soixantaine d'espèces de parasitoïdes sont connues pour parasiter la légionnaire uniponctué. Lorsque les larves de légionnaire uniponctué sont parasitées, elles ne consomment pas de végétation. Elles ont une couleur plus pâle, tournant vers le beige, puisque leur intestin ne contient pas de feuillage frais.
 - Les larves sont malades (jaunes ou noircies), infectées par un virus, une bactérie ou un champignon. Dans le blé, ces larves se retrouvent généralement à la cime des plants.
 - La culture est à un stade de développement avancé (ex. : stade pâteux des céréales), donc la plante n'est plus très sensible aux attaques par la légionnaire uniponctué.



Figure 5. Larve parasitée par des œufs de mouche.
Crédit photographique : B. Duval, MAPAQ



Figure 6. Larve parasitée par des cocons.
Crédit photographique : N. Authier, CCAE ConseilSol



Figure 7. Larve malade.
Crédit photographique : A. Rondeau, MAPAQ



Figure 8. Larve tuée par des pathogènes.
Crédit photographique : B. Duval, MAPAQ



Figure 9. Larve tuée par des pathogènes.
Crédit photographique : B. Duval, MAPAQ

4. Le maïs *Bt* est-il protégé?

Aucune technologie *Bt* n'est homologuée au Canada pour le contrôle de la légionnaire uniponctué à l'exception d'Agrisure Viptera (toxine Vip3A). L'efficacité de cette nouvelle technologie n'a pas encore été testée en situation réelle et le dépistage des champs est recommandé jusqu'à ce que des observations confirment son efficacité.

5. Infestations de légionnaire uniponctué dans les céréales

Il importe d'évaluer le temps qu'il reste avant la récolte pour justifier un traitement insecticide dans la culture des céréales.

- À un stade hâtif de la culture, les dommages potentiels sont proportionnels à la défoliation et au nombre de jours restants avant la récolte.
- À deux semaines avant la récolte, la céréale est en sénescence et n'est pas attrayante pour la légionnaire. Les larves se déplaceront en horde dans un champ plus nutritif. De plus, à ce stade de la culture, il sera difficile de respecter le délai avant la récolte des insecticides recommandés.

À partir du stade pâteux du grain, il n'est généralement pas économique de traiter le champ, car la perte de rendement sera inférieure au coût du traitement. De plus, il faut tenir compte des pertes occasionnées par le passage de l'équipement (écrasement). Les dernières épidémies localisées de légionnaire au Québec sont survenues surtout vers ce stade assez avancé de développement des céréales.

Lorsqu'elles n'ont plus de feuilles à consommer sur le plant, les larves peuvent couper les tiges en s'attaquant au nœud de la dernière feuille dévorée. On rapporte toutefois que seules les plus grosses larves sont capables de couper la tige au niveau des nœuds d'un plant avec une maturité assez avancée. Lors de semis tardifs ou d'infestations hâtives, les risques de dommages augmentent, puisque les tiges plus tendres sont plus faciles à couper pour la légionnaire. Ce comportement est occasionnel et donc difficile à prévoir. Mais il arrive parfois qu'une bonne partie de la récolte puisse se retrouver au sol quelques jours seulement après l'observation des premiers épis coupés. Au Québec, seuls quelques cas isolés de cette nature ont été rapportés. La meilleure stratégie consiste à faire un dépistage précoce des infestations, pour intervenir bien avant qu'il ne reste plus de feuilles à consommer, afin de réduire ce risque.

Voici quelques éléments dont il faut tenir compte :

- Les risques de coupe des épis sont imminents lorsque les larves commencent à s'attaquer à la feuille étendard.
- Le seuil de 2 ou 3 % d'épis coupés ne devrait être utilisé qu'en cas d'urgence et de découverte tardive de l'infestation.
- Les plus grosses larves (plus de 2 cm) capables de couper les épis sont moins sensibles à la plupart des traitements insecticides.
- Les délais avant la récolte peuvent aussi limiter la possibilité de réaliser un traitement.

6. INSECTICIDES HOMOLOGUÉS CONTRE LA LÉGIONNAIRE UNIPONCTUÉE EN GRANDES CULTURES

Culture	Matière active	Nom commercial	Application aérienne permise	Groupe	Délai de réentrée (heures)	Délai avant récolte (jours)	Indices IRPeQ ¹	
							Environnement	Santé
Avoine Blé Orge Seigle ²	Carbaryl	SEVIN XLR PLUS	Non	1A	24	Orge : 28 Autres : 14	121	265
		SEVIN XLR						
		SEVIN 50 W						
		SEVIN SL	Oui					
	Chlorpyrifos ²	LORSBAN 4 E	Oui	1B	24	60	449	148
		NUFOS 4 E						
		PYRINEX 480 EC						
		CITADEL 480 EC						
	Deltaméthrine ²	DECIS 5 CE	Oui	3	12	60	72	15
		DECIS FL						
	Lambda-cyhalothrine	MATADOR 120 EC	Oui	3	24	28	81	95
		SILENCER 120 EC						
	Malathion ²	FYFANON ULV	Non	1B	24	7	121	61
FYFANON 50% EC		Oui	144				103	
MALATHION 500		Oui	121				77	
MALATHION 85 E		Oui	144				92	
MALATHION 95 ULV		Oui	121				61	
MALATHION ULV		Non	121				61	
PRO MALATHION UBV		Oui	121				61	
Méthomyl ²		LANNATE TOSS-N-GO	Oui				1A	12
Spinétorame	DELEGATE WG	Non	5	12	21	100	7	
	RADIANT SC						13	
Luzerne et trèfle	Carbaryl	SEVIN XLR PLUS SEVIN XLR	Non	1A	24	14	121	265
Pantes fourragères	Malathion	PRO MALATHION UBV	Oui	1B	24	7	121	61
Maïs-grain et fourrager	Lambda-cyhalothrine	MATADOR 120 EC	Oui	3	24	14/21	81	97
		SILENCER 120 EC						
	Chlorantraniliprole ⁴	CORAGEN	Oui	28	12	14	91	4
Soya ³	Lambda-cyhalothrine	MATADOR 120 EC	Oui	3	24	21	81	95
		SILENCER 120 EC						
	Spinétorame	DELEGATE WG	Non	5	12	28	100	7
		RADIANT SC						13

1. Indices comparatifs des risques pour l'environnement et la santé calculés pour la dose la plus élevée figurant sur l'étiquette du produit pour une application **terrestre**. Ces valeurs peuvent être plus élevées en cas de traitement par avion. Plus la valeur indiquée d'un produit est élevée, plus le risque associé à son utilisation est élevé pour l'environnement et la santé des personnes exposées à la présence de ce produit.
2. Le chlorpyrifos, la deltaméthrine, certains produits contenant du malathion et le méthomyl ne sont pas homologués pour le seigle.
3. Le traitement du soya n'est pas recommandé, car des dommages importants n'ont jamais été rapportés dans cette culture.
4. Le chlorantraniliprole est le seul produit de ce tableau qui peut être utilisé sans danger pour des abeilles.

IMPORTANT!

- Les traitements effectués le soir sont plus efficaces, puisque la légionnaire uniponctuée est active au cours de cette période.
- Sauf exception du chlorantraniliprole, ces produits sont tous très toxiques pour les abeilles. Évitez de pulvériser lorsque les abeilles butinent et avisez les apiculteurs qui ont des ruches situées à moins de 5 km des champs où vous prévoyez effectuer un traitement. Le produit pulvérisé doit avoir séché avant que les abeilles ne recommencent à butiner dans les cultures traitées. Les traitements réalisés avant 7 h et après 19 h comportent moins de risques pour les abeilles et sont aussi plus efficaces contre la légionnaire uniponctuée.
- Ces produits sont très toxiques pour les poissons et les organismes aquatiques. Ne pas contaminer les étangs, les lacs ou les cours d'eau pendant le remplissage ou le rinçage du pulvérisateur ni pendant la pulvérisation. Lorsqu'on utilise un pulvérisateur à rampe, ne pas appliquer à moins de 15 mètres de tout plan d'eau poissonneux ou servant d'habitat au gibier d'eau. Avec un pulvérisateur pneumatique, il faut accroître cette distance à au moins 80 mètres des plans aquatiques.
- Attention à la dérive : lors de l'application d'insecticides, il est recommandé de porter une attention toute particulière à la dérive des pesticides. Un temps calme sans vent ainsi qu'un vent qui souffle en direction d'une zone à protéger sont propices à la dérive. Les habitations voisines et les sources d'eau potable pourraient être contaminées par les pesticides. Les cultures adjacentes qui sont sur le point d'être récoltées et sur lesquelles ces produits ne sont pas homologués peuvent conduire à des pertes économiques pour vous-même ou votre voisin. Il en est de même pour les cultures sans intrants chimiques et les cultures certifiées biologiques. Ces champs sont parfois identifiés à l'aide d'affiches pour prévenir ceux qui réalisent les traitements insecticides. Ces précautions pourront vous éviter bien des désagréments.
- Traitement par avion : l'entreprise doit détenir un permis pour l'épandage aérien d'insecticides sur des terres en culture.

Texte rédigé par :

Claude Parent, Marc-F. Clément, Michèle Roy et Geneviève Labrie
Collaboration : Brigitte Duval, André Rondeau et Katia Colton-Gagnon

Coordonnées des membres du groupe de travail :

http://www.agrireseau.qc.ca/references/21/GC/Collaborateurs_Legionnaire-vergris2013.pdf

LE GROUPE D'EXPERTS EN PROTECTION DES GRANDES CULTURES

Katia Colton-Gagnon, agronome – Avertisseuse Centre de recherche sur les grains inc. (CÉROM) Tél. : 450 464-2715, poste 242 – Téléc. : 450 464-8767 Courriel : katia.colton-gagnon@cerom.qc.ca	Claude Parent, agronome – Co-avertisseur Direction de la phytoprotection, MAPAQ Tél. : 418 380-2100, poste 3862 – Téléc. : 418 380-2181 Courriel : claudio.parent@mapaq.gouv.qc.ca
--	--

Édition et mise en page : Louise Thériault, agronome, et Lucie Côté, RAP

© *Reproduction intégrale autorisée en mentionnant toujours la source du document :*
Réseau d'avertissements phytosanitaires – Bulletin d'information No 11 – Grandes cultures – 14 juin 2013