



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

1. Identification des larves au champ

La larve de la légionnaire uniponctuée présente les caractéristiques suivantes :

- Corps de couleur vert-brun foncé avec présence de larges bandes jaunes ou orangées bordées de blanc de chaque côté.
- Longueur de 3 à 4 cm à la fin de son développement.
- La présence de plants de maïs avec des feuilles mangées en bordure et/ou avec des petites larves et du crottin à l'intérieur des cornets est une bonne indication de la présence de la légionnaire dans un champ.

Pour plus d'information sur l'identification de l'insecte, vous pouvez consulter le lien suivant : http://www.agrireseau.qc.ca/lab/documents/Légionnaire_uniponctuée.pdf.



2. Dépistage

Au Québec, les recommandations de dépistage des larves sont basées sur les captures d'adultes réalisées à l'aide de pièges à phéromone. Des captures plus élevées que 10 papillons par piège par nuit indiquent que les adultes sont en nombre suffisant pour s'accoupler et pondre des œufs en assez grande quantité pour causer des infestations avec risque de pertes économiques. Toutefois, des conditions climatiques défavorables à la ponte ou favorables à l'activité des ennemis naturels peuvent contrôler les débuts d'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.

Méthode de dépistage recommandée

- Surveillez les champs à risque, c'est-à-dire :
 - Les champs de céréales et de maïs semés tardivement et mal désherbés. Surveillez particulièrement les endroits où il y a présence de chiendent.
 - Les peuplements denses de céréales et de graminées vivaces.
 - Les prairies situées à proximité des cours d'eau.
- Évaluez les densités de larves de légionnaires 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. Parfois, les larves se retrouvent à l'intérieur du cornet des plants de maïs et sur les épis des céréales, par temps nuageux.
- 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 croissance des larves de la légionnaire uniponctuée comporte généralement 6 stades. C'est durant leurs derniers stades de développement qu'elles causent 80 % des dommages aux cultures. C'est probablement aussi durant cette période qu'elles commencent à manquer de nourriture sur les lieux de leur naissance et qu'elles migrent massivement vers d'autres champs. C'est pourquoi la stratégie d'intervention recommandée consiste à effectuer rapidement du dépistage intensif afin de localiser les premiers foyers d'infestation et d'intervenir avant que les larves n'atteignent une longueur de 2 cm. Il est aussi recommandé d'être particulièrement vigilant peu après la réalisation des traitements herbicides en post-émergence 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. Trop souvent, la présence de la 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!



– 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 densités et les conditions suivantes sont atteintes :

- **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 conventionnel. Le maïs Bt n'a pas été conçu pour le contrôle de la légionnaire uniponctué. Des observations, faites durant les dernières années, nous portaient à croire que certaines lignées offraient une protection. Selon les semenciers, ce n'est pas le cas pour la majorité des maïs Bt.

- **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. 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 vont s'alimenter. 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.

– Évaluez chaque champ séparément et traitez seulement au besoin. Évaluez l'ensemble du champ et non seulement une section limitée. 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 pupes (cocons) sont observées au sol.
- Les larves sont fortement parasitées : présence de petits œufs blancs de mouches parasitoïdes 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 ce ravageur.
- Les larves sont malades (larves jaunes ou noircies), infectées par un virus, une bactérie ou un champignon.
- La culture est à un stade de développement avancé (ex. : stade pâteux des céréales), car la plante n'est plus très sensible aux attaques par la légionnaire uniponctué.

4. Faut-il traiter dès qu'on atteint les seuils d'intervention?

En 2007, dans certaines régions, des champs avec un grand nombre de larves n'ont pas été traités pour toutes sortes de raisons. Certains champs ont subi de lourdes pertes, alors que d'autres s'en sont bien tirés. Des ennemis naturels peuvent jouer un rôle dans le contrôle des insectes, mais encore faut-il prendre le temps de les observer ainsi que les symptômes qu'ils provoquent. Par exemple, lorsque les larves de



légionnaire uniponctuée 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. De plus, l'observation de chenilles noircies, ramollies et suspendues aux feuilles est un signe d'infection par un virus. Il est alors inutile de traiter un champ en se basant seulement sur le nombre de larves pour justifier l'intervention.

Une telle analyse de la situation doit cependant se faire rapidement, et ce, pour deux raisons :

- Les larves sont plus facilement tuées par les insecticides lorsqu'elles sont petites.
- Les dommages seront plus importants si on tarde à traiter.

5. Maturité des céréales et légionnaire

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 à la période qui nous sépare de la récolte. Par contre, à deux semaines de 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.

6. Les épis coupés 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'infestation hâtive, 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 en 2007. En 2008, les risques d'observer un tel phénomène pourraient être plus élevés pour les raisons suivantes :

- Les tiges des céréales sont plus faciles à couper en raison des semis tardifs et des conditions climatiques.
- Les possibilités d'infestations sont aussi prévues beaucoup plus tôt cette année.
- Il faut s'attendre à la présence de plus grosses larves capables de couper des tiges assez coriaces durant plusieurs semaines consécutives, d'après les relevés actuels et anticipés de captures d'adultes.

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. 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 de traitement avant la récolte peuvent aussi limiter la possibilité de réaliser un traitement.



INSECTICIDES HOMOLOGUÉS CONTRE LA LÉGIONNAIRE UNIPONCTUÉE EN GRANDES CULTURES

(Mise à jour du 18 juin 2008)

Culture	Matière active	Nom commercial	Application aérienne permise	Groupe	Délai avant récolte (jours)	Indices IRPeQ ⁽¹⁾	
						Environnement	Santé
Avoine Blé Orge Seigle ⁽²⁾	Carbaryl	SEVIN XLR PLUS SEVIN XLR	Non	1A	Orge : 28 Autres : 14	121	292
	Chlorpyrifos ⁽²⁾	LORSBAN 4 E	Oui	1B	60	452	115
		NUFOS 4 E					
		PYRINEX 480 EC					
		CITADELLE 480 EC					
	Lambda-cyhalothrine ⁽²⁾	MATADOR 120 EC	Oui	3	28	81	96
	Malathion	MALATHION 500	Oui	1B	7	144	97
		MALATHION 500 E	Non				
Méthomyl ⁽²⁾	LANNATE L ⁽³⁾	Oui	1A	20	248	135	
	LANNATE TOSS-N-GO	Oui					
Trichlorfon	DYLOX ⁽¹⁾	Oui	1B	21	281	205	
	DYLOX 420 ⁽¹⁾						
Spinoteram	DELEGATE WG	Non	5	21	42	8	
Luzerne et trèfle	Carbaryl	SEVIN XLR PLUS SEVIN XLR	Non	1A	2	121	292
Maïs-grain et fourrager	Trichlorfon	DYLOX ⁽³⁾ DYLOX 420 ⁽³⁾	Oui	1B	21	315	307
	Lambda-cyhalothrine ⁽²⁾	MATADOR 120 EC	Oui	3	14	81	96
Soya ⁽⁴⁾	Spinoteram	DELEGATE WG	Non	5	28	42	8

(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, le lambda-cyhalothrine et le méthomyl ne sont pas homologués pour le seigle.

(3) Ces produits ne sont plus commercialisés. Vous pouvez toutefois utiliser les produits que vous avez déjà achetés.

(4) Le traitement du soya n'est pas recommandé, car des dommages importants n'ont jamais été rapportés dans cette culture.

IMPORTANT!

- **Les traitements effectués le soir sont plus efficaces, puisque la légionnaire uniponctué est active au cours de cette période.**
- **Ces produits sont 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 être sec 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 uniponctué.



- 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. Ne pas appliquer à moins de **15 mètres de tout plan d'eau poissonneux ou servant d'habitat au gibier d'eau** lorsqu'on utilise un pulvérisateur à rampe. Avec un **pulvérisateur pneumatique**, il faut accroître cette distance au moins à **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

S'assurer que l'entreprise détient un permis pour l'épandage aérien d'insecticides sur des terres en culture.

Texte rédigé par :

Le groupe de travail du RAP sur la légionnaire uniponctué :

Marc-Fernand Clément, agronome, Direction régionale de l'Outaouais (collaborateur principal), MAPAQ

Yves Déry, agronome, Direction régionale de l'Abitibi-Témiscamingue, MAPAQ

Brigitte Duval, agronome, Direction régionale du Centre-du-Québec, MAPAQ

Claude Parent, agronome, Direction de l'innovation scientifique et technologique, MAPAQ

Michèle Roy, agronome-entomologiste, Direction de l'innovation scientifique et technologique, MAPAQ

Avec la collaboration de :

Geneviève Labrie, entomologiste, Centre de recherches sur les grains (CÉROM)

LE GROUPE D'EXPERTS EN PROTECTION DES GRANDES CULTURES

Claude Parent, agronome – Avertisseur

Direction de l'innovation scientifique et technologique, MAPAQ

200, chemin Sainte-Foy, 9^e étage, Québec (Québec) G1R 4X6

Téléphone : 418 380-2100, poste 3862 - Télécopieur : 418 380-2181

Courriel : Claude.Parent@mapaq.gouv.qc.ca

Édition et mise en page : Louise Thériault, agronome et Cindy Ouellet, RAP

© *Reproduction intégrale autorisée en mentionnant toujours la source du document*
Réseau d'avertissements phytosanitaires – Bulletin d'information No 10 – grandes cultures – 18 juin 2008

