



## **LA TIPULE DES PRAIRIES : BIOLOGIE, IDENTIFICATION ET STRATÉGIE D'INTERVENTION**

La tipule des prairies (*Tipula paludosa* Meigen) est un insecte ravageur qui a été observé pour la première fois en 2002, dans les verts de golf de la région de la Chaudière-Appalaches. En 2008, des dommages importants ont été rapportés dans plusieurs champs de grandes cultures des régions de la Chaudière-Appalaches et de l'Estrie. D'autres cas ont depuis été rapportés, non seulement dans ces deux régions, mais également au Bas-Saint-Laurent, dans la région de la Capitale-Nationale et au Centre-du-Québec. Les grandes cultures attaquées par les larves de tipules sont les plantes fourragères (graminées et légumineuses), les céréales (blé, orge, avoine et seigle), les crucifères (canola) et, plus rarement, le maïs et le soya. Les grandes cultures semées sur un retour de prairies sont plus à risques d'être attaquées par cet insecte.

Il n'existe **aucun insecticide homologué** au Canada pour intervenir contre la tipule des prairies dans les **grandes cultures annuelles** (céréales, maïs, canola, soya, etc.). L'usage autrefois autorisé du DIAZINON contre ce ravageur dans les cultures fourragères a été retiré de tous les produits contenant cette matière active. Puisque les superficies de grandes cultures affectées par la tipule des prairies sont très faibles en Amérique du Nord, et à cause des coûts très élevés pour obtenir l'homologation d'un insecticide, il est peu probable que des produits soient éventuellement homologués pour lutter contre ce ravageur.

Présentement, bien peu de méthodes de lutte peuvent être recommandées contre ce ravageur, si ce n'est quelques techniques de lutte préventive. Toutefois, celles-ci n'ont pas toutes été évaluées en plein champ pour savoir si elles sont efficaces et rentables sous les conditions du Québec. Le CÉROM effectue présentement des travaux de recherche en ce sens. En attendant d'avoir les résultats de ces travaux, ce bulletin d'information vous présente un résumé de l'information disponible à ce jour.

1. [Description de l'insecte](#)
  - 1.1 [Distinction avec le ver-gris noir](#)
2. [Lutte préventive](#)
  - 2.1 [Correction des problèmes d'égouttement de surface](#)
  - 2.2 [Travail de sol en surface](#)
  - 2.3 [Rotations plus courtes dans les prairies](#)
  - 2.4 [Choix de la culture ou des rotations](#)
  - 2.5 [Dates de semis tardives](#)
  - 2.6 [Éviter le semis direct?](#)
  - 2.7 [Nettoyage des équipements](#)
3. [Lutte curative](#)

## 1. Description de l'insecte

Les adultes ont l'apparence de grands moustiques à longues pattes de 2 à 3 cm (photo 1). Cette espèce produit une génération par année. Les adultes sont généralement actifs de la mi-août à la mi-septembre, période durant laquelle l'accouplement et la ponte des œufs ont lieu. Les œufs sont pondus sur le sol, généralement en groupe de cinq ou six. Une seule femelle peut pondre jusqu'à 400 œufs au courant de sa vie adulte.

Après une quinzaine de jours, la larve sort de l'œuf et commence à se nourrir d'humus et de débris végétaux. Les larves (photo 2) sont gris-brun et translucides, de forme cylindrique et dépourvues de pattes. La tipule passe l'hiver au 2e ou 3e stade larvaire, dans les premiers cm de sol. Les larves meurent lorsque la température du sol descend sous  $-7^{\circ}\text{C}$ , température qui n'est pas atteinte sous un couvert de neige. Au courant de son développement, la larve se nourrit principalement des racines, des graines en germination et des parties aériennes près du collet d'une grande diversité de plantes, principalement de graminées. Les principaux dommages sont occasionnés par le 4e stade larvaire, qu'on retrouve entre la fin avril et le mois de juin. Entre la mi-juin et la fin juin, les larves cessent de s'alimenter pour effectuer une diapause estivale, où elles se cachent de la chaleur sous les racines des plantes. La pupaison débute généralement au début du mois d'août et dure de 10 à 15 jours. La présence et l'abondance des populations de tipules sont fortement influencées par l'humidité du sol. En effet, un sol plus humide permettra un meilleur développement des œufs et des larves, qui sont très sensibles à la sécheresse.



Photo 1 : Adulte  
Photo : S. Schawann, MAPAQ



Photo 2 : Larve  
Photo : M. Fréchette, MAPAQ

Pour plus d'information sur la biologie de la tipule des prairies, consultez le bulletin d'information [No 12](#) du 27 juin 2008.

### 1.1 Distinction avec le ver-gris noir

Dans les régions affectées par des infestations de tipule des prairies, il peut être difficile d'établir la cause exacte d'un problème de dommages aux plants. En effet, ces deux ravageurs sont favorisés par des pratiques culturales similaires et se retrouvent aux mêmes endroits propices dans un champ. Toutefois, à la différence du ver-gris noir qui coupe les plants, la tipule ne va pas les couper, mais plutôt les gruger. Les plants ne seront donc pas coupés net comme avec le ver-gris noir.

Pour plus d'informations sur le ver-gris noir et sur la façon de distinguer la larve de tipule des prairies de celle du ver-gris noir, vous pouvez consulter le bulletin d'information [No 08](#) du 7 juin 2013 ainsi que la [fiche d'information](#) produite par le Laboratoire de diagnostic en phytoprotection.

## 2. Lutte préventive

### 2.1 Correction des problèmes de drainage des sols

C'est surtout dans les champs mal drainés que l'on retrouve des populations très élevées de ce ravageur. Comme les femelles pondent généralement leurs œufs au même endroit (le plus souvent à moins de 5 mètres de leur site d'émergence), la correction des problèmes d'égouttement (drainage de surface) peut faire la différence entre des risques d'infestation élevés chaque année et des risques beaucoup plus faibles.

Si la tipule cause la perte totale d'un semis et qu'il est trop tard pour en faire un nouveau, c'est le temps idéal pour régler, si possible, les problèmes d'égouttement du champ concerné. En plus de réduire les risques d'infestation par la tipule des prairies, cet investissement ne peut qu'être bénéfique pour le potentiel de rendement du champ, ainsi que sur le plan agroenvironnemental.

### 2.2 Assécher la surface du sol avant le semis par un travail en surface

Étant donné que les larves de la tipule des prairies sont très sensibles à la sécheresse et que la très grande majorité d'entre elles se retrouvent en surface, dans les 2 ou 3 premiers cm du sol, des passages multiples et superficiels de vibroculteur ou de peigne, dans le but d'assécher la surface du sol, peuvent être très efficaces. Les tipules sont ainsi perturbées et soumises à la chaleur, à la sécheresse et aux oiseaux, qui en sont friands. Cette méthode peut être utilisée l'automne, avant une période de beau temps (figure 1), ou au printemps. On ne sait toutefois pas encore si cette pratique est rentable. Les essais effectués par le CÉROM, en automne 2011, ont démontré une réduction importante des populations de tipules après 3 à 4 passages de herse. Cette méthode sera validée sur un nombre important de champs et sur plusieurs années afin d'en évaluer la faisabilité et la rentabilité.



Figure 1 : Exemple d'un travail de sol répété avec une herse rotative en novembre 2011 en Estrie. Les populations de tipule ont été réduites de 75 % après le travail de sol.

### 2.3 Rotations plus courtes dans les champs de cultures fourragères

C'est principalement dans les prairies et pâturages que la tipule des prairies trouve des conditions optimales pour se multiplier. Les dommages dans ces cultures passent souvent inaperçus, jusqu'à atteindre des niveaux critiques pour ces cultures ou pour les semis réalisés sur un retour de prairie. Le travail du sol a généralement pour effet de réduire les populations de tipules. Ainsi, plus ça fait longtemps que le sol d'un champ n'a pas été travaillé, plus le risque de dommages est élevé. Des rotations plus courtes peuvent donc contribuer à réduire les risques de dommages.

## 2.4 Choix de la culture ou des rotations

Aucune grande culture ne semble totalement à l'abri de dommages potentiels par la tipule des prairies. Au Québec, les grandes cultures attaquées sont les plantes fourragères (graminées et légumineuses), les céréales (blé, orge, seigle et avoine), les crucifères (canola) et, dans une moindre mesure, le maïs et le soya. Les céréales en semis pur et en mélange avec des plantes fourragères sont particulièrement à risque. En effet, en 2012, sur les 133 champs dépistés dans le cadre du RAP ou ayant fait l'objet d'un signalement de dommages auprès du MAPAQ, 66 % étaient des céréales de printemps (semis pur ou en mélange), alors que 22 % étaient des prairies (Figure 2).

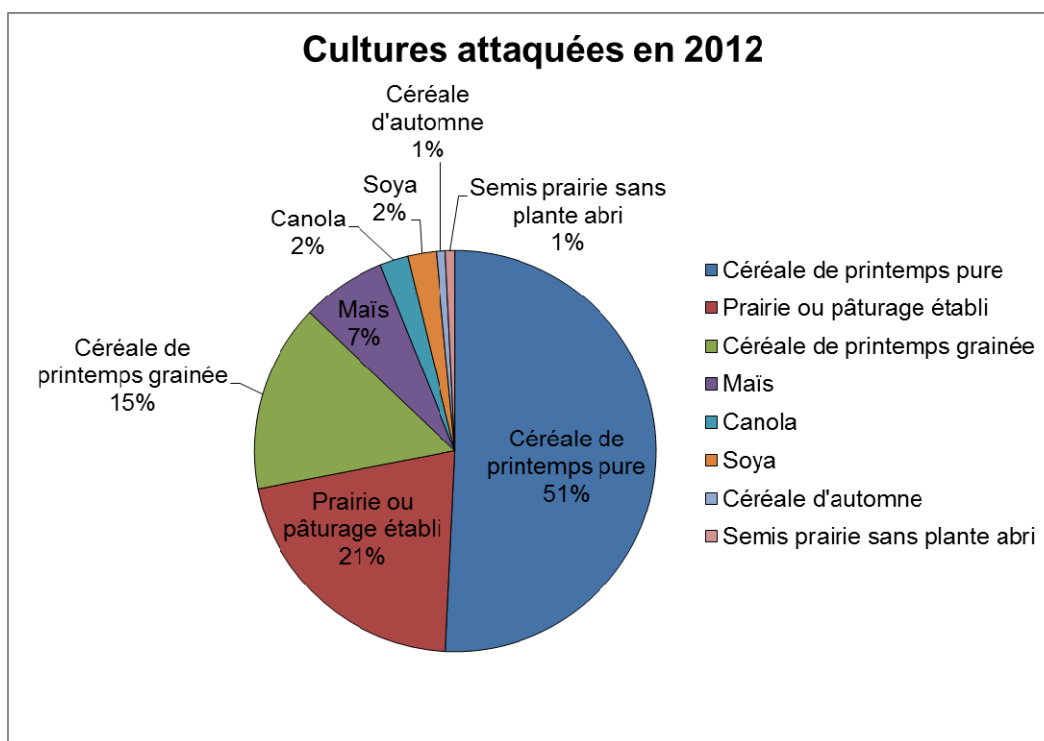


Figure 2 : Répartition du nombre de champs où des dommages par la tipule des prairies ont été rapportés, en 2012.

Ainsi, dans les champs ayant des populations élevées de tipules, les semis de céréales sur un retour de prairie devraient être évités. Le semis de maïs ou de sarrasin serait davantage à privilégier. En effet, selon les derniers résultats d'un projet de recherche du CÉROM, le sarrasin et le maïs sont deux cultures qui ne permettent pas une grande survie des larves de tipule en laboratoire et qui ne présentent aucun dommage aux plantules. Des essais préliminaires au champ ont permis de démontrer qu'un semis tardif de ces cultures ne présentait pas de dommages sur les plants. Toutefois, ces méthodes doivent être testées à plus grande échelle, car des cas de maïs attaqués par la tipule ont été répertoriés à l'occasion, lors de très fortes infestations. Le soya est également une culture moins sensible aux attaques de la tipule des prairies que les céréales et le canola. Malgré tout, dans les cas de fortes infestations, aucune culture n'est à l'abri de dommages et d'autres méthodes préventives doivent être utilisées afin de réduire les populations de tipules avant le semis (ex. hersage, date de semis tardive, drainage...)

## 2.5 Dates de semis tardives

Si le travail superficiel du sol ne permet pas de faire diminuer les populations de larves à un niveau acceptable (moins de 50 larves/m<sup>2</sup>), une autre stratégie d'intervention consiste à retarder la date de semis ou à privilégier des cultures qui se sèment plus tardivement (ex. : sarrasin et soya). L'objectif recherché est que la germination se produise lorsque les larves ont cessé de s'alimenter et ne causent ainsi plus de dommages. De plus, le sarrasin est une culture qui ne permet pas une grande survie des larves de tipule en laboratoire. Des essais préliminaires au champ ont d'ailleurs permis de démontrer qu'un semis tardif de ces cultures diminuait les populations de tipule.

Selon des données du Royaume-Uni, dont les conditions sont similaires aux nôtres, la tipule des prairies cesserait de s'alimenter vers le 21 juin. En 2010, les travaux de recherche réalisés au Québec par le CÉROM ont montré que les larves cessent de s'alimenter entre la mi-juin et la fin juin. Il est important de noter que les larves prennent 90 % de leur poids au début de la saison de croissance et que les dommages à la culture seront occasionnés durant cette période seulement (figure 3).

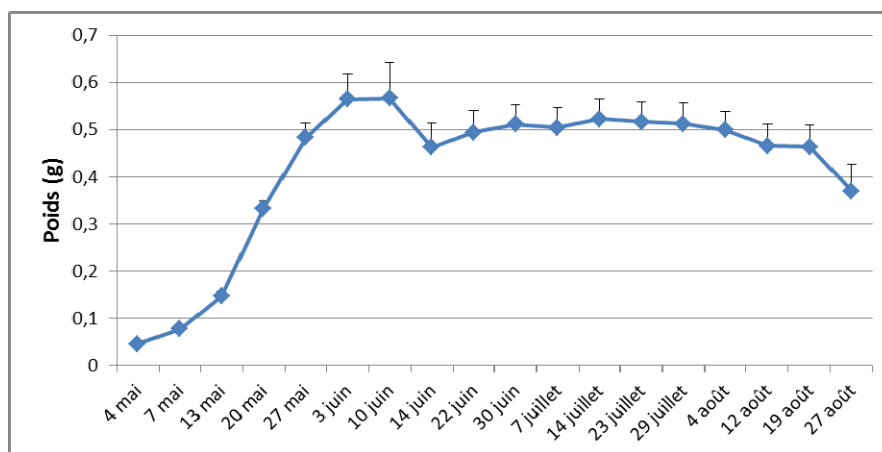


Figure 3 : Évolution de la prise de poids des larves de la tipule des prairies dans les champs du Québec, en 2010.

Par conséquent, même si on retrouve des larves de la tipule des prairies en très grand nombre dans le sol après la fin juin :

- Ces dernières ne causeront probablement plus aucun dommage aux cultures, celles-ci étant en période de diapause estivale, et donc inactives jusqu'à leur transformation en pupe, vers la fin du mois d'août.
- Toute intervention avec un insecticide après la fin juin contre la tipule des prairies est donc **inutile et déconseillée**.
- Si vous observez que les dommages progressent dans un champ après la fin juin, ceux-ci peuvent être causés par le ver-gris noir qui affectionne les mêmes endroits dans un champ et cause les mêmes types de dommages.

## 2.6 Éviter le semis direct?

La pratique du semis direct offre plusieurs avantages. Cependant, près de 70 % des cas de dommages en grandes cultures rapportés en 2008 dans la région de la Chaudière-Appalaches provenaient de champs de producteurs qui pratiquaient le semis direct. Entre 2009 et 2011, toutefois, seulement 39 % des champs en grandes cultures où l'on rapportait la présence de tipules étaient en semis direct. L'impact du semis direct n'est donc pas clairement établi. Pour réduire les risques de dommages causés par la tipule des prairies, vous pouvez faire un travail superficiel du sol pour assécher sa surface et exposer les larves.



## 2.7 Nettoyage des équipements aratoires

Le transport de sol contaminé par des œufs et des jeunes larves d'un champ à l'autre peut contribuer à la dissémination de ce ravageur, car les femelles pondent généralement leurs œufs dans le même champ où elles sont nées. Ainsi, à partir de la mi-août, soit au moment où les premiers adultes émergent et que les femelles commencent à pondre leurs œufs, éviter de circuler lorsque la surface du sol est humide et collante dans les champs où il y a présence de tipules. De même, après avoir labouré ou hersé un champ qui est connu pour être infesté, il est important de nettoyer la machinerie de toute motte de terre qui pourrait contaminer un nouveau champ. Si possible, la préparation des sols de ces champs devrait être effectuée en dernier.

## 3. Lutte curative

Depuis 2012, il n'existe aucun insecticide homologué au Canada contre la tipule des prairies pour les grandes cultures. L'usage autrefois autorisé du DIAZINON contre ce ravageur dans les cultures fourragères a été retiré de tous les produits contenant cette matière active.

Des travaux de recherches seront entrepris au Québec en 2014 afin d'évaluer l'efficacité de certains insecticides dans la culture des céréales en vue d'obtenir éventuellement l'homologation d'un produit efficace. La collaboration des producteurs sera nécessaire au succès de ce projet et nous vous tiendrons informé de l'évolution du dossier.

<sup>1</sup> Blackshaw, R.P. et C. Coll. 1999. Economically important leatherjackets of grassland and cereals: biology, impact and control. *Integr. Pest Manag. Rev.* 4: 143-160.

Texte rédigé par :

Claude Parent, Geneviève Labrie et Line Bilodeau, avec la collaboration de Brigitte Duval et Ermin Menkovic.

[Coordonnées des membres du groupe de travail](#)

### 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 : <a href="mailto:katia.colton-gagnon@cerom.qc.ca">katia.colton-gagnon@cerom.qc.ca</a>	Claude Parent, agronome – Co-avertisseur Direction de la phytoprotection, MAPAQ Tél. : 418 380-2100, poste 3862 – Téléc. : 418 380-2181 Courriel : <a href="mailto:claud.parent@mapaq.gouv.qc.ca">claud.parent@mapaq.gouv.qc.ca</a>
--	--

Édition et mise en page : Bruno Gosselin et Marie-France Asselin, RAP

© *Reproduction intégrale autorisée en mentionnant toujours la source du document :*  
*Réseau d'avertissements phytosanitaires – Bulletin d'information No 12 – Grandes cultures – 19 juin 2013*