



## 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 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), le maïs et, plus rarement, le soya. Les grandes cultures semées sur un retour de prairie sont plus à risques d'être attaquées par cet insecte.

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 n'existe **aucun insecticide homologué** au Canada pour intervenir contre ce ravageur dans les **grandes cultures annuelles**.

À l'heure actuelle, il existe peu de méthodes de lutte contre ce ravageur; il s'agit de 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 sur l'efficacité d'insecticides à risques réduits et de biopesticides, ainsi que sur des méthodes de lutte intégrée contre la tipule des prairies. 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](#)
4. [Références](#)

## 1. Description de l'insecte

La tipule des prairies est une espèce qui produit une génération par année. Les adultes, qui ont l'apparence de grands moustiques à longues pattes de 2 à 3 cm (figure 1), 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 (figure 2) sont gris brun et translucides, de forme cylindrique et dépourvues de pattes. La tipule passe l'hiver au 2<sup>e</sup> ou 3<sup>e</sup> stade larvaire dans les premiers cm de sol. Les larves meurent lorsque la température du sol descend sous -7°C, température qui n'est généralement pas atteinte sous un couvert de neige suffisant.

Au cours 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 4<sup>e</sup> 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.



Figure 1 : Adulte

Crédit photographique : S. Schawann, MAPAQ



Figure 2 : Larve

Crédit photographique : M. Fréchette, MAPAQ

Pour plus d'information sur la biologie de la tipule des prairies, consultez le bulletin d'information « [La tipule des prairies, un nouveau ravageur en grandes cultures au Québec](#) ».

### 1.1 Distinction avec le ver-gris noir

Dans les régions affectées par la tipule des prairies, il peut être difficile d'établir si les dommages ont été causés par la tipule des prairies ou le ver-gris noir. En effet, ces deux ravageurs sont favorisés par des pratiques culturales similaires et se retrouvent aux mêmes endroits 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 « [Le ver-gris noir : biologie, dépistage et stratégie d'intervention](#) » ainsi que la [fiche d'information](#) produite par le Laboratoire de diagnostic en phytoprotection du MAPAQ.

## 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 tipule des prairies. 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 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 améliorer le drainage de surface 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.

### 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 centimètres du sol, des passages multiples et superficiels de vibroculteur, de herse 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 3), ou au printemps. Par contre, on ne sait 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 3 : 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, le risque de dommages augmente au fil des ans lorsque le sol d'un champ n'est pas travaillé. 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. Les prairies ou pâturages établis, et les céréales en semis pur ou en mélange avec des plantes fourragères, sont particulièrement à risque. En effet, en 2013, sur les 63 champs dépistés dans le cadre du RAP ou ayant fait l'objet d'un signalement de dommages auprès du MAPAQ, 57 % étaient des prairies ou pâturages établis et 22 % étaient des céréales de printemps (semis pur ou en mélange) (figure 4).

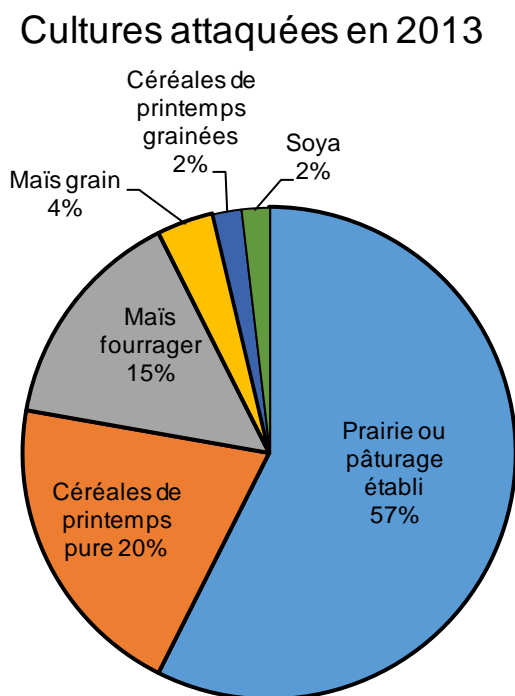


Figure 4 : Répartition du nombre de champs où des dommages par la tipule des prairies ont été rapportés en 2013

Dans les champs ayant des populations élevées de tipules, **les semis de céréales sur un retour de prairie devraient être évités**. Le maïs et le sarrasin sont à privilégier. En effet, selon les derniers résultats d'un projet de recherche du CÉROM, le maïs et le sarrasin ne permettent pas une grande survie des larves de tipule en laboratoire. De plus, des essais préliminaires au champ ont démontré que la tipule n'a pas causé de dommages sur ces cultures lorsqu'elles étaient semées tardivement. Toutefois, ces méthodes doivent être testées à plus grande échelle, car des plantules de maïs attaquées par la tipule ont été répertoriées 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, etc.).

## 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 survienne lorsque les larves ont cessé de s'alimenter et ne causent plus de dommages.

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. Des 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 sont occasionnés durant cette période seulement (figure 5).

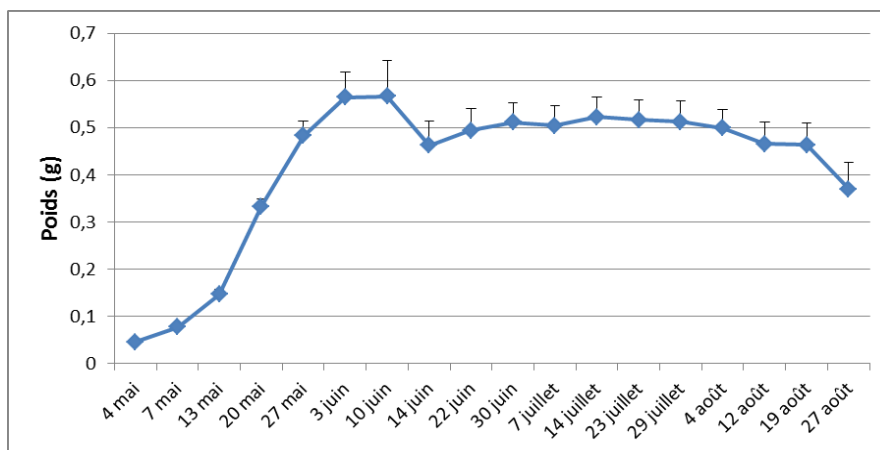


Figure 5. Évolution de la prise de poids des larves de la tipule des prairies dans les champs du Québec, en 2010.

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** sans compter que cela est interdit puisqu'**aucun insecticide n'est homologué** contre ce ravageur au Québec.
- À partir de la mi-juin, les dommages peuvent être causés par le ver-gris noir qui affectionne les mêmes endroits dans un champ, d'où l'importance d'une bonne identification du ravageur.

## 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. En effet, dans certains champs, nous avons remarqué que la tipule était présente seulement à l'entrée du champ où la machinerie circule. Ainsi, à partir de la mi-août, soit au moment où les premiers adultes émergent et 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 du DIAZINON était autrefois autorisé contre ce ravageur dans les cultures fourragères. Ce n'est toutefois plus le cas en raison notamment de sa toxicité élevée pour les espèces non ciblées (poissons, oiseaux, abeilles, etc.).

Des travaux de recherche 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. Nous vous tiendrons informé de l'évolution du dossier.

## 4. Références

1. Blackshaw, R.P. et C. Coll. 1999. Economically important leatherjackets of grassland and cereals: biology, impact and control. *Integrated Pest Management Reviews*. 4: 143-160.

Texte rédigé par :

Claude Parent, Geneviève Labrie et Line Bilodeau

avec la collaboration de :

Brigitte Duval et Ermin Menkovic

[Groupe de travail sur la tipule des prairies](#)

### 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](mailto:katia.colton-gagnon@cerom.qc.ca)

Claude Parent, agronome – Coavertisseur  
Direction de la phytoprotection, MAPAQ  
Tél. : 418 380-2100, poste 3862 – Téléc. : 418 380-2181  
Courriel : [claudio.parent@mapaq.gouv.qc.ca](mailto:claudio.parent@mapaq.gouv.qc.ca)

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

© *Reproduction intégrale autorisée en mentionnant toujours la source du document :*  
*Réseau d'avertissements phytosanitaires – Bulletin d'information No 13 – Grandes cultures – 23 mai 2014*