

Le RAP

RÉSEAU D'AVERTISSEMENTS PHYTOSANITAIRES

Leader en gestion intégrée
des ennemis des cultures

FICHE TECHNIQUE | GRANDES CULTURES

LES CRIQUETS EN GRANDES CULTURES : BIOLOGIE, DÉPISTAGE ET STRATÉGIE D'INTERVENTION

Au Québec, les criquets causent rarement des dommages économiques. Dans les États du Nord-Est américain, les dégâts causés par les criquets apparaissent rarement avant la mi-juin. Généralement, le soya est l'une des premières cultures touchées durant les années de fortes infestations.

Plusieurs espèces de criquets peuvent s'attaquer aux grandes cultures. Dans le langage populaire, on parle souvent, à tort, des « sauterelles » pour faire référence à ces ravageurs. Au Québec, le criquet birayé, le criquet à pattes rouges et le criquet voyageur sont les principales espèces rencontrées dans les cultures (figure 1). Cette dernière espèce peut devenir épidémique. Dans l'Ouest canadien, le criquet voyageur est considéré comme le principal criquet ravageur. Dans l'Est, son importance est moindre, mais certaines années, les populations peuvent devenir élevées si les conditions climatiques lui sont idéales. Elles peuvent alors causer des dommages dans les grandes cultures, notamment dans le soya, les céréales, les prairies et les pâturages.

La taille des adultes varie considérablement selon le sexe et l'espèce. Par exemple, la longueur des criquets à pattes rouges mâles varie de 16 à 23 mm, alors que les femelles atteignent une longueur de 24 à 28 mm. La variation de taille des adultes du criquet birayé est encore plus considérable, car les adultes mesurent de 25 à 40 mm.



Figure 1 : Différentes espèces de criquets

À gauche : criquet birayé (*Melanoplus bivittatus*). Au milieu : criquet à pattes rouges (*Melanoplus femurrubrum*).

À droite : Criquet voyageur (*Melanoplus sanguinipes*).

Photos : LEDP (MAPAQ)

Des infestations souvent liées à la sécheresse

Lorsque les précipitations sont normales, les populations de criquets sont généralement décimées par des maladies causées par des champignons entomopathogènes. Les fortes infestations sont généralement observées à la suite d'un automne pluvieux suivi d'un printemps sec. Une sécheresse prolongée favorise la migration des criquets dans les champs. Ceux-ci vont alors migrer de la bordure vers le centre du champ. Souvent, ils vont aussi migrer vers les champs de soya adjacents aux prairies et pâturages qui viennent d'être fauchés.

Les champs cultivés avec une gestion de travail réduit du sol fortement infestés par les graminées devraient recevoir une attention particulière. En effet, les criquets adultes les affectionnent particulièrement, de même que les bords de champs, pour pondre leurs œufs à l'automne. Les populations peuvent aussi devenir élevées, particulièrement là où les sols sont secs et sablonneux, et lorsque les conditions sont chaudes et sèches.

Dépistage et stratégie d'intervention dans le soya

Le dénombrement des populations de criquets n'est pas une tâche facile, car plusieurs d'entre eux disparaissent à la vitesse de l'éclair aussitôt qu'ils sentent notre présence ou qu'ils sont dérangés. C'est pourquoi on préconise d'utiliser un seuil d'intervention basé sur le pourcentage de défoliation et le stade de croissance de la culture. Il faut également tenir compte du pourcentage total de défoliation causé par tous les défoliateurs dans la décision d'intervenir avec un insecticide, s'il y a lieu.

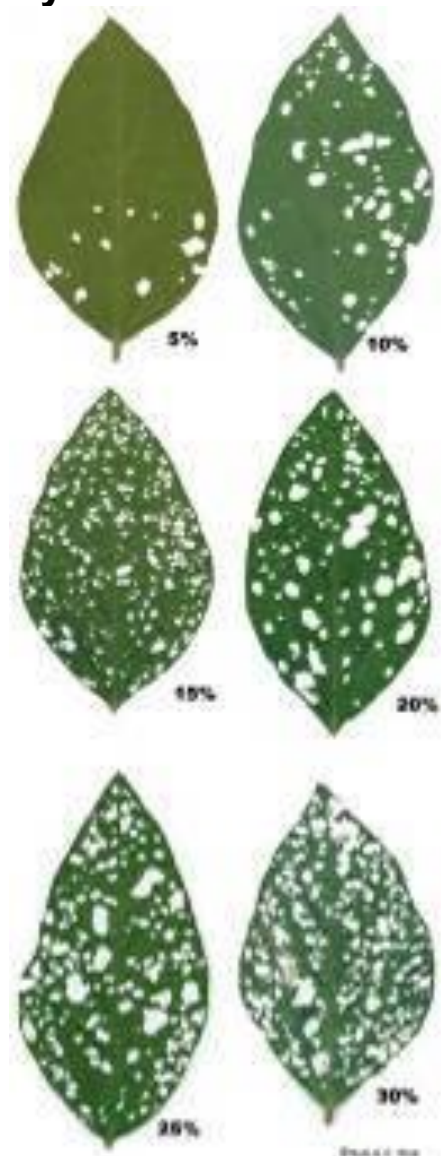
Aucun seuil d'intervention n'a été validé pour le Québec dans la culture du soya. Néanmoins, nous pouvons nous référer aux seuils utilisés en Ontario pour les insectes défoliateurs en général qui sont les suivants :

- Stades végétatifs : 30 %
- De la floraison (R1) au remplissage des gousses (R4) : 15 %
- Du remplissage des gousses à la maturité (R5-R6) : 25 %

Voici la méthode permettant d'estimer le pourcentage de défoliation d'un champ de soya : en 10 zones du champ, prélever de 1 à 3 feuilles trifoliées **dans le milieu du feuillage** de cinq plants (au total, au moins 50 feuilles seront prélevées). Les 10 zones doivent être bien réparties dans le champ, parce qu'il est normal de voir plus de dommages en début et en bordure de champ. Pour chaque feuille examinée, jeter la foliole la moins endommagée et la foliole la plus endommagée. Comparer la foliole restante au montage photographique ci-contre et déterminer le pourcentage de défoliation. Finalement, faire la moyenne de toutes les folioles retenues.

Rappelons que la plupart des gens ont tendance à surévaluer le pourcentage de défoliation. Les deux folioles du bas montrent des pourcentages de défoliation de 25 et de 30 % sur une seule foliole.

Même si les feuilles du haut du plant sont plus fortement affectées, celles-ci laissent passer davantage de lumière vers les feuilles situées à un niveau inférieur de la canopée. Ces dernières compensent alors les pertes par une photosynthèse accrue en recevant plus de lumière. C'est la raison pour laquelle on ne prélève que les feuilles dans le milieu du plant.



[Cliquer pour agrandir](#)
Source : *Marlin Rice (Université de l'Iowa)*



Domages causés par
les criquets
Photo : André Rondeau



Domages causés par les
altises à tête rouge
Photo : Brigitte Duval



Domages causés par le
scarabée japonais
Photo : André Rondeau

Dans le soya, en plus des dommages causés aux feuilles, il faut considérer ceux faits aux gousses et aux grains que les criquets peuvent dévorer. Le cas échéant, on recommande généralement d'intervenir lorsque de 5 à 10 % des gousses ont été endommagées et que les criquets sont encore présents.

Dépistage et seuils d'intervention dans les céréales, les prairies, les pâturages et le maïs

- Dépistez régulièrement les champs de **céréales** ainsi que **les prairies** et **les pâturages**, et ce, dans les zones plus sèches. Observez la présence de criquets en marchant lentement à travers la zone où les criquets sont visibles. Fixer une section de rang d'environ 1 m², située à 5 m devant vous et compter le nombre de criquets qui bondissent de la zone désignée à mesure que vous approchez lentement de ce point. Répéter cette procédure à 5 endroits dans la zone infestée. Lorsque vous comptez les criquets, éviter de suivre un rang en ligne droite, car vous risqueriez de surestimer la population. Changer continuellement l'angle de votre direction.
- Si les populations sont importantes, soit plus de 12 criquets/m² à la grandeur du champ ou de 25 criquets et plus/m² en bordure du champ, un traitement insecticide peut être effectué tôt le matin ou en fin de soirée.
- Selon les recommandations diffusées par l'Université de Purdue en Indiana, la méthode de dépistage dans le **maïs** est la même que celle pour les céréales et les prairies. La seule différence consiste à déterminer si la majorité des criquets sont des nymphes (sans ailes) ou des adultes (avec ailes). Les seuils d'intervention sont de 17 nymphes/m² ou de 9 adultes/m² en bordure ou de 3 criquets/m² ou plus à l'intérieur du champ, dans les zones infestées.
- Les criquets peuvent s'attaquer directement aux grains des cultures infestées. Même si le feuillage a été complètement dévoré, évaluez le pourcentage de grains affectés pour estimer le coût des pertes et pour prendre votre décision.

Période optimale de traitement et insecticides homologués contre les criquets

Le meilleur moment pour intervenir contre ce ravageur est lorsque les criquets sont jeunes (6 à 8 mm de longueur) et qu'ils se nourrissent activement durant les mois de juin et/ou de juillet. En général, les traitements homologués sont plus efficaces sur les premiers stades nymphaux, et la dose de certains produits doit être augmentée lorsque le criquet atteint 1 cm environ. La majorité des traitements ne sont plus efficaces sur les criquets adultes (suivant l'apparition des ailes).

Les criquets étant très mobiles dans le champ, une des façons de procéder pour savoir s'ils sont au stade nymphal consiste à capturer des spécimens à l'aide d'un filet fauchoir (communément appelé filet à papillons), de transvider ces spécimens dans un sac hermétique, puis de les congeler quelques heures. Les spécimens étant immobilisés, il sera plus aisé de voir s'ils ont des ailes (stade adulte) ou pas (stade nymphal) (figure 2). Un autre moyen serait de prendre des photos pour vérifier la présence d'ailes.

Voici d'autres considérations importantes quant à l'application de la plupart des traitements insecticides homologués :

- Une application en plein jour, particulièrement s'il fait soleil, risquerait d'être inefficace et de tuer un grand nombre d'insectes bénéfiques. De préférence, effectuez des traitements localisés (ex. : sur le pourtour du champ) lorsque l'infestation n'est pas généralisée.
- N'effectuez pas de traitement lorsque la luzerne et le trèfle sont en fleurs, et ce, pour protéger les insectes pollinisateurs.
- Un deuxième traitement peut s'avérer nécessaire 2 à 3 semaines plus tard, si l'éclosion n'est pas terminée au moment de la première application.

Il est important de lire l'étiquette du produit utilisé pour en connaître les spécificités, dont le nombre maximal de traitements, le délai entre les traitements et le délai de rentrée.

Consultez le site Web de [SAGÉ pesticides](#) pour connaître les insecticides homologués luttant contre les criquets dans les différentes cultures, ou cliquez sur les liens suivants en fonction de la culture : [avoine](#), [blé de printemps](#), [blé d'automne](#), [orge](#), [soya](#) et [maïs](#). À noter qu'il y a peu de produits homologués dans la culture du maïs, mais qu'ils peuvent être appliqués sur des criquets adultes.

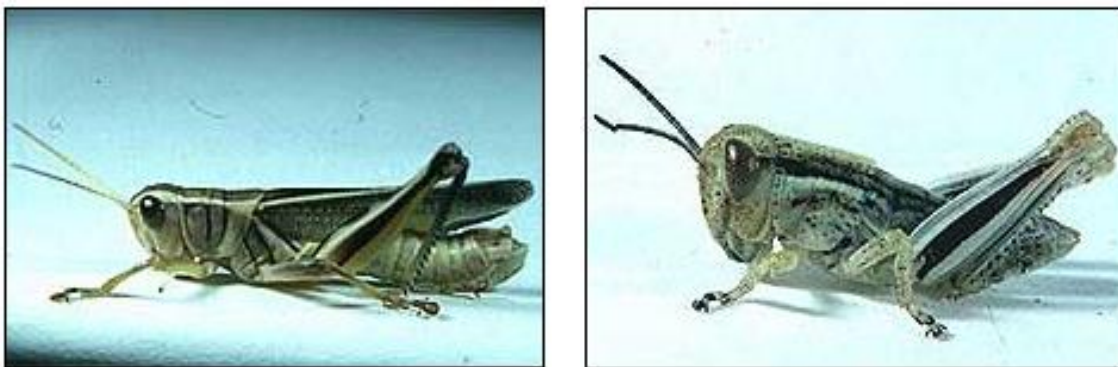


Figure 2

À gauche : Adulte du criquet birayé. À droite : 3^e stade nymphal du criquet birayé.

Source : Robert E. Pfadt ([Wyoming Agricultural Experiment Station](#))

Pour plus d'information

- Fiche d'IRIIS phytoprotection [Criquet voyageur](#)
- Fiche d'IRIIS phytoprotection [Criquet birayé](#)
- Fiche d'IRIIS phytoprotection [Criquet à pattes rouges](#)

5 août 2019

Cette fiche technique a été mise à jour par Line Bilodeau, agr. (MAPAQ) et Isabelle Fréchette, agr. (CÉROM), à partir d'un bulletin d'information rédigé par Claude Parent (MAPAQ) et collab. Pour des renseignements complémentaires, vous pouvez contacter [l'avertisseuse du réseau Grandes cultures](#) ou [le secrétariat du RAP](#). La reproduction de ce document ou de l'une de ses parties est autorisée à condition d'en mentionner la source. Toute utilisation à des fins commerciales ou publicitaires est cependant strictement interdite.