**De: La Société Canadienne de Phytopathologie et Agriculture et Agroalimentaire Canada**

**À : Tous les chercheurs en lutte antiparasitaire au Canada**

**OBJET: RAPPORT DE RECHERCHES SUR LA LUTTE DIRIGÉE 2018 - Maladies et insectes**

 **- DEMANDE DE RAPPORTS**

**- DIRECTIVES À L’INTENTION DES AUTEURS ET DES RÉVISEURS DE SECTIONS POUR LA PUBLICATION DE RÉSULTATS POUR LA SAISON 2018**

Un des objectifs du Rapport de recherches sur la lutte dirigée (RRLD) est de faciliter l’échange de renseignements sur la lutte antiparasitaire intégrée entre les personnes impliquées dans la recherche et les services-conseils de lutte antiparasitaire intégrée des insectes et maladies d’importance pour l’industrie agroalimentaire canadienne. À cette fin, le RRLD est publié annuellement sous forme d’une compilation de rapports de recherche effectuée par le personnel des gouvernements fédéraux et provinciaux, des universités, de l’industrie et des services-conseils. Ces rapports contribuent au développement de recommandations pour la gestion de programme de lutte antiparasitaire à travers le Canada. Ils traitent de tous les aspects de la lutte antiparasitaire, incluant les réponses des cultivars et des modes de gestion et ils sont disponibles afin d’appuyer les demandes d’homologation de produits antiparasitaires.

Afin d’augmenter la valeur de ce rapport, nous demandons à toute personne ayant conduit des études impliquant la lutte antiparasitaire dans le secteur agricole en 2018 de nous faire part de leurs résultats selon le format décrit dans le guide ci attaché (également disponible en anglais). Quoique des renseignements suffisants doivent être fournis afin de permettre aux lecteurs de comprendre clairement de quelle façon le travail a été fait, le dispositif expérimental ainsi que le raisonnement appuyant l’interprétation des résultats devraient être présentés brièvement. UNE ou DEUX pages devraient suffire afin de couvrir tous les détails pertinents d’une manière précise et informative. Les rapports peuvent être soumis en français ou en anglais. Les auteurs doivent s’assurer d’avoir obtenu la permission des titulaires d’homologation avant de soumettre des données au sujet de leurs produits pour une publication disponible au public.

Puisque La revue canadienne des insectes nuisibles aux cultures n’est plus publiée, le RRLD inclut maintenant la section Enquêtes phytosanitaires et infestations – insectes et acariens, afin de combler le manque de renseignements découlant de l’arrêt de cette publication annuelle. Les résultats des enquêtes phytosanitaires au champ afin de déterminer la présence, l’abondance et la distribution d’espèces nouvelles ou déjà établies peuvent être publiés dans cette section selon le même format que les autres rapports dans le RRLD. Ces rapports devraient inclure la superficie de la culture infectée en hectares ainsi que le lieu, les actions ou produits de répression utilisés afin de minimiser les dommages à la culture, la détermination des pertes de récolte si possible et les résultats suite aux actions de répression.

Les éditions 1995-2017 du RRLD sont disponibles pour consultation et téléchargement à <http://phytopath.ca/publication/pmrr/>.

Salutations,

Stefan Bussmann

Agent des publications, Centre de la lutte antiparasitaire

Agriculture et Agroalimentaire Canada / Gouvernement du Canada

Stefan.Bussmann@agr.gc.ca / Tél.: 613-759-7583 / ATS: 613-773-2600

 **INSTRUCTIONS POUR SOUMETTRE LES RAPPORTS DE RECHERCHE**

(Also available in English)

1. Les auteurs:

Les auteurs doivent préparer la version électronique du rapport comme décrit (voir les instructions de dactylographie, page 3). Les rapports doivent être dans Microsoft Word. S'il vous plaît, suivre le format dans l’exemple ci attaché (page 7). Envoie une copie de chaque rapport par courriel ou une copie papier au réviseur de la section approprié (voir la liste de réviseurs en page 4-6) avant la date limite du **3 DÉCEMBRE 2018**.

Les rapports contenant des données d'AAC, programme des pesticides à usage limité, doivent avoir l'approbation du titulaire d’homologation avant d’être soumis. Si le rapport ne contient pas de données issues d’un projet d'AAC, l'approbation du CLA ou du titulaire d’homologation n’est pas requise. Si le rapport contient des données d'AAC il doit avoir l'approbation du gestionnaire de soumission du CLA ainsi que l’approbation du titulaire d’homologation.

2. Les réviseurs:

Les réviseurs doivent réviser le contenue et vérifier le format des rapports soumis et de retourner les rapports révisés aux auteurs pour le **21 JANVIER 2019**. Les réviseurs sont priés de fournir une liste des rapports révisés pour leur section et de la faire parvenir à la compilatrice ou au compilateur.

1. Les auteurs:

Les auteurs doivent faire les corrections suggérées par les réviseurs. Sauvegardez chaque rapport dans un fichier individuel nommé comme suis :

NOM DE FICHIER: la lettre première - Section; les prochaines trois lettres - les trois premières lettres de la culture; les trois prochaines lettres - les trois premières lettres du surnom de l’auteur; le dernier caractère - le nombre de soumissions de cette culture (si vous avez trois rapports sur les pommes, ils vont être numéroté 1, 2, et 3). Pas exemple le nom de ce rapport (voir le rapport en page 7) est CPOMDUC2 (deuxième de neuf rapports).

Envoyer une copie révisée du rapport à la compilatrice ou au **RÉVISEUR** avant la date limite du **4 FÉVRIER 2019**.

**S’il vous plaît, si nécessaire,** **indiquer dans votre courriel la confirmation de l’approbation de la compagnie d’homologation.**

On demande que l'auteur envoie une copie révisée du rapport aux réviseurs de section respectif.

La compilatrice ou le compilateur collationnera, indexera et formatera tous les rapports pour produire un document complet. Les auteurs, les éditeurs, les représentants fédéraux, provinciaux, universitaires et de l’industrie recevront une notification de la publication du rapport sur l’Internet. Le rapport sera disponible pour visualisation et téléchargement sur le site de La société canadienne de phytopathologie; <http://phytopath.ca/publication/pmrr/>.

On invite les utilisateurs à imprimer ou à copier le rapport et à distribuer l'information librement à leurs collègues.

Salutations,

Stefan Bussmann

Agent des publications, Centre de la lutte antiparasitaire

Agriculture et Agroalimentaire Canada / Gouvernement du Canada

Stefan.Bussmann@agr.gc.ca / Tél.: 613-759-7583 / ATS: 613-773-2600

**INSTRUCTIONS DE DACTYLOGRAPHIE**

(Also available in English)

Veuillez suivre les instructions afin de faciliter la compilation du rapport final.

FORMAT EN WORD

Page : **Dimension du papier [8.5" X 11"]**

**Marges [1"-gauches et droites; haut et bas]**

Texte : **Caractère de base initial [Times New Roman, 11 pt]**

**Justification [gauche]**

**Espacement des lignes [1]**

**EN-TETE :** MAJUSCULE et caractère gras

**RAPPORT RLD 2018 # xx** (fixé par compilatrice) **SECTION B: INSECTES DES LEGUMES**

[ligne sans texte]

**CULTURE:** [dentelez] Le texte suit sur la même ligne que les en-têtes

**RAVATURE:** [dentelez] Le texte suit sur la même ligne que les en-têtes

[ligne sans texte]

**NOM ET DE L’AGENCE:** doit être sur une ligne à part.

Nom famille de l'auteur suivi par les initiales en MAJUSCULES. Par exemple : DUCHESNE R-M et GOULET B

Nom de létablissement, l'adresse complète, le code postal

[ligne sans texte]

**Tél:** (xxx) xxx-xxxx[2 Tabs ] **Fax:** (xxx) xxx-xxxx [2 Tabs ] **Courriel:** labaja@agr.gc.ca

[ligne sans texte]

**TITRE:** [dentelez] **ADMIRE EN ASSOCIATION AVEC NOVODOR**

[ligne sans texte]

**PRODUITS:** [2 espaces] Nom commercial des produits en MAJUSCULES; noms communs en minuscules. Dans le cas de produits biologiques, ajouter le nom de l'espèce utilisée (ordre et famille).

[ligne sans texte]

**MÉTHODES:** [2 espaces] Suivre l’exemple. Les noms latins sont en caractères italiques.

[ligne sans texte]

**RÉSULTATS:** [2 espaces] Les résultats sont présentés dans le tableau 1. Les Tableaux suivent le texte, voir l’exemple en page 7. S'il y a lieu, on peut remplacer un tableau par un graphique d'une taille maximale d'une demi‑page (indiquant l'évolution dans le temps sur la lutte biologique, par exemple).

[ligne sans texte]

**CONCLUSIONS:** [2 espaces] Résumer les conclusions.

[ligne sans texte]

**Table 1.**  Le titre de table nest pas en gras. **UTILISER L'OPTION DE MENU  TABLEAU** et la fonction  Lignes/remplissage.

**Les tableaux doivent être dans l’orientation portrait.**

Utiliser les tabulations décimales pour aligner les valeurs indiquées dans le tableau ou l’alignement droite/gauche si approprié. Éviter d'utiliser des espaces pour l’alignement.

Ne pas utiliser de soulignement pour faire les tableaux ou diviser le texte.

|  |  |
| --- | --- |
| **2018 - RÉVISEURS** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **ENTOMOLOGIE - Sections A - G** |  |
| **A** | **FRUITS****Insectes des arbres fruitiers****Et des petits fruits** | **Jennifer Allen**Agriculture et Agroalimentaire Canada[Centre de la lutte antiparasitaire](http://directinfo.agr.gc.ca/directInfo/fra/index.php?fuseaction=agriInfo.orgUnit&dn=ou=PMC-CLA,ou=CSSD-OSI,ou=STB-DGST,OU=AAFC-AAC,o=gc,c=ca)Salle 4204321, Promenade Still Burnaby, BC V5C 6S7 | Courrier électronique : jennifer allen@agr.gc.caTéléphone : (604) 292-5884Télécopieur : (604) 292-5891 |
| **B****C** | **LEGUMES et CULTURES SPECIALES** **POMMES DE TERRE – Insectes**  | **Jennifer Allen**Agriculture et Agroalimentaire Canada[Centre de la lutte antiparasitaire](http://directinfo.agr.gc.ca/directInfo/fra/index.php?fuseaction=agriInfo.orgUnit&dn=ou=PMC-CLA,ou=CSSD-OSI,ou=STB-DGST,OU=AAFC-AAC,o=gc,c=ca)Salle 4204321, Promenade Still Burnaby, BC V5C 6S7**Christine Noronha**Agriculture et Agroalimentaire Canada[Santé environnementale](http://directinfo.agr.gc.ca/directInfo/fra/index.php?fuseaction=agriInfo.orgUnit&dn=ou=EH-SE,ou=NSP-PSN,ou=CLRC-CRCB,ou=RDCKST,ou=MPN-ERPN,ou=STB-DGST,OU=AAFC-AAC,o=gc,c=ca)440, Av UniversitéCP 1210Charlottetown PE C1A 7M8 | Courrier électronique : jennifer allen@agr.gc.caTéléphone : (604) 292-5884Télécopieur : (604) 292-5891Courrier électronique : christine.noronha@agr.gc.ca Téléphone : (902) 370-1374Télécopieur : (902) 370-1444 |
| **D** | **MÉDICAL et VÉTÉRINAIRES** | **Ryan Spafford M.Sc.** | Courrier électronique : ryan.spafford@gmail.com Téléphone : (416) 949-1436 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **E** | **CÉRÉALES,** **CULTURES FOURRAGÈRES et OLÉAGINEUX** | **Dr. Tyler Wist**Agriculture et Agroalimentaire CanadaCentre de recherches de Saskatoon 107 place Science Saskatoon, SK S7N 0X2 | Courrier électronique : tyler.wist@agr.gc.ca Téléphone : (306) 385-9379 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **F** | **PLANTES ORNEMENTALES et DE SERRE** | **Roselyne Labbé**Agriculture and Agri-Food CanadaHarrow Research and Development Centre2585 County Road 20Harrow, ON N0R 1G0 | Courrier électronique : roselyne.labbe@agr.gc.ca Téléphone : (519) 738-1234 |
| **G** | **ÉTUDES DE BASE** | **Jennifer Allen**Agriculture et Agroalimentaire CanadaCentre de la lutte antiparasitaireSalle 4204321, Promenade Still CreekBurnaby, BC V5C 6S7 | Courrier électronique : jennifer allen@agr.gc.caTéléphone : (604) 292-5884Télécopieur : (604) 292-5891 |
| **H** | **METHODES DE LUTTE DIRIGEE – LUTTE BIOLOGIQUE****- insectes, acariens, nématodes****- phéromones des insectes et produits naturelles****- autres méthodes** | **Kathryn Makela**Agriculture et Agroalimentaire Canada[Centre de la lutte antiparasitaire](http://directinfo.agr.gc.ca/directInfo/fra/index.php?fuseaction=agriInfo.orgUnit&dn=ou=PMC-CLA,ou=CSSD-OSI,ou=STB-DGST,OU=AAFC-AAC,o=gc,c=ca)960, avenue Carling, Èdifice 57Ottawa, ON K1A 0C6 | Courrier électronique : Kathryn.Makela@agr.gc.ca Téléphone : (613) 759-7182Télécopieur : (613) [759-1400](http://directinfo.agr.gc.ca/directInfo/fra/index.php?fuseaction=agriInfo.orgUnit&dn=ou=PMC-CLA,ou=CSSD-OSI,ou=STB-DGST,OU=AAFC-AAC,o=gc,c=ca) |
| **I** | **ENQUÊTES PHYTOSANITAIRES****et INFESTATIONS** **- Insectes et acariens** | **Robert Johns**Ressources naturelles CanadaCentre de foresterie de l'Atlantique 1850, rue Regent Sud, Fredericton, NB E3B 5P7 | Courrier électronique :Rob.johns@nrcan-rncan.gc.ca Téléphone : (506) 452-3785Télécopieur : (506) 452-3828 |
| **J** | **NÉMATODES**  | **Dr. Qing Yu**Agriculture et Agroalimentaire Canada[Santé environnementale](http://directinfo.agr.gc.ca/directInfo/fra/index.php?fuseaction=agriInfo.orgUnit&dn=ou=EH-SE,ou=NSP-PSN,ou=CLRC-CRCB,ou=RDCKST,ou=MPN-ERPN,ou=STB-DGST,OU=AAFC-AAC,o=gc,c=ca)KW NeatbyÉtage 3, Salle 3022960, avenue Carling,Ottawa, ON K1A 0C6 | Courrier électronique : qing.yu@agr.gc.caTéléphone : (613) 759-1768Télécopieur : (613) 759-1926 |
|  |
| **PHYTOPATHOLOGIE - Sections K – Q** |
| **K** | **FRUITS -maladies** | **Dr. Siva Sabaratnam**Ministère de l’Agriculture, de l’Alimentation et des Pêcheries de la Colombie-BritanniqueCentre agricole d’Abbotsford1767 Angus Campbell RoadAbbotsford, BC V3G 2M3 | Courrier électronique : siva.sabaratnam@gov.bc.ca Téléphone : (604) 556-3029Télécopieur : (604) 556-3117 |
| **L** | **LÉGUMES et CULTURES SPÉCIALES - maladies** | **Geneviève Marchand** Floor 1, Room R1162585 COUNTY ROAD 20Harrow ON N0R 1G0 | Courrier électronique : Genevieve.Marchand@agr.gc.ca Téléphone : (519) 738-1231Télécopieur : (519) 738-2929 |
| **M** | **LÉGUMINEUSES DE GRANDE CULTURE****(Légumes, pois) - maladies** | **Owen Wally**2585 COUNTY RD 20HARROW ON N0R 1G0 | Courrier électronique : Owen.Wally@agr.gc.ca Téléphone : (519) 738-1293Télécopieur : (519) 738-2929 |
| **N** | **POMMES DE TERRE - maladies** | **Dr. Vikram Bisht**Manitoba Agriculture65 3rd Avenue NE, P.O. Box 1149Carman, MB R0G 0J0 | Courrier électronique : vikram.bisht@gov.mb.caTéléphone : (204) 745-0260Télécopieur : (204) 745-5690 |
| **O** | **CÉRÉALES, CULTURES FOURRAGÈRES et OLÉAGINEUX - maladies** | **Linda Jewell**Agriculture et Agroalimentaire CanadaCentre de recherche et de développement de St. John’s308, chemin Brookfield, St. John’s, NL A1E 0B2 | Courrier électronique : linda.jewell@agr.gc.ca Téléphone : (709) 793-3173Télécopieur : (709) 793-3341 |
| **P**  | **TACHE DE SUIE - maladies**  | **Dr. Jim G. Menzies**Agriculture et Agroalimentaire Canada 101 ROUTE 100Morden MB R6M 1Y5 | Courrier électronique : jim.menzies@agr.gc.ca Téléphone : (204) 822-7522Télécopieur : (204) 983-4604 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Q** | **PLANTES ORNEMENTALES, DE SERRE et DE GAZON - maladies** | **Dr. Janice Elmhirst**Elmhirst Diagnostics & Research5727 Riverside St. Abbotsford, BC V4X 1T6 | Courrier électronique : janice.elmhirst@shaw.ca Téléphone : (604) 820-4075 |
| **R** | **METHODES DE LUTTE DIRIGEE – LUTTE BIOLOGIQUE** | **Michael Harding**Crop Diversification Centre South 301 Horticultural Station Rd. E.Brooks, AB T1R 1E6 | Courrier électronique : michael.harding@gov.ab.ca Téléphone : (403) 362-1338Télécopieur : (403) 362-1326 |
| **S** | **ÉTUDES DES RÉSIDUS CHIMIQUES** | **Pawel Czechura** Agriculture et Agroalimentaire CanadaCentre de la lutte antiparasitaire960, avenue Carling, Èdifice 57Ottawa, ON K1A 0C6 | Courrier électronique : Email: Pawel.Czechura@agr.gc.caTéléphone: (613) 715-5212Télécopieur : (613) 694-2323 |
|  |  |

**RRDL sur l’Internet**

**Les Rapports de recherches sur la lutte dirigée de 1995 – 2017** sont disponible pour visualisation et téléchargement sur le site de La société canadienne de phytopathologie; <http://phytopath.ca/publication/pmrr/>.

**Exemple : NOM DE FICHIER ;** Cpomduc1

**RAPPORT # 30 SECTION C: INSECTES DES POMMES DE TERRE**

**CULTURE:** Pomme de terre, cv. Superior

**RAVAGEUR:** Doryphore de la pomme de terre, *Leptinotarsa decemlineata* (Say).

**NOM ET ORGANISME:**

DUCHESNE R-M et GOULET B

Centre de recherche et d'expérimentation en régie et protection des cultures

MAPAQ

2700, rue Einstein

Sainte-Foy, QC G1P 3W8

**Tél:** (418) 644-2156 **Télécopieur:** (418) 644-6855 **Email:** rmduches@riq.qc.ca

**TITRE:** **EFFICACITÉ DE FIPRONIL CONTRE LE DORYPHORE DE LA POMME DE TERRE, SAISON 1996.**

**PRODUITS:** EXP60115A (fipronil, 200 g/L); ADMIRE 240FS (imidacloprid).

**MÉTHODES:** L'essai a été réalisé à Deschambault (Québec) selon un plan à blocs complets aléatoires avec 4 répétitions. Les pommes de terre ont été plantées le 27 mai 1996 à 25 cm d'espacement. Les parcelles de 7,5 m de longueur comprenaient 4 rangs espacés de 0,9 m. Les traitements étaient les suivants: 1. ADMIRE foliaire; 2. ADMIRE sol; 3. fipronil; 4. TÉMOIN (sans traitement). Le taux d'éclosion des masses d'oeufs était de 43% (100% L1 + L2) lors de la première intervention et les intervalles entre les autres traitements varient de 7 à 10 jours. ADMIRE au sol a été appliqué lors de la plantation, tandis que les autres insecticides ont été pulvérisés le 27 juin et les 5 et 12 juillet à l'aide d'un pulvérisateur monté sur tracteur (pression: 1575 kPa, volume: 800 L/ha). L'évaluation des densités du doryphore a été effectuée sur 10 plants pris au hasard dans les deux rangées du centre. Le dommage aux plants a été évalué visuellement à l'aide d'un indice de défoliation de 0 à 8. Les plants de pomme de terre ont été défanés le 15 août avec du RÉGLONE (diquat 2 L p.c./ha). Le rendement en tubercules a été déterminé à partir de la récolte des deux rangées du centre de chaque parcelle faite le 28 août 1996.

**RÉSULTATS:** Voir le tableau ci-dessous.

**CONCLUSIONS:** L'efficacité de l'insecticide fipronil a été comparé à ADMIRE appliqué sur le feuillage ou au sol lors de la plantation. L'ensemble des résultats (densités, dommages et rendement) indiquent que ces insecticides se sont avérés très performant comparativement au Témoin, sans traitement (Tableau 1). En regard de toutes nos évaluations de densités, fipronil a été plus efficace contre les adultes qu'ADMIRE foliaire et significativement plus efficace qu'ADMIRE au sol vers la fin de juillet contre les larves. De plus, ces deux insecticides sembleraient affecter le comportement de la ponte, puisque des masses d'oeufs ont été retrouvées plus fréquemment sur la face supérieure des feuilles. Pour fipronil et ADMIRE foliaire les densités larvaires sont demeurées très basses et significativement inférieures à ADMIRE au sol à la fin juillet. Il est à noter que la rémanence d'ADMIRE (au sol) diminue à partir de la troisième semaine de juillet et se traduit par une augmentation du dommage suite à une colonisation tardive des parcelles par des adultes printaniers et l'arrivée de masses d'oeufs et de larves. La protection du feuillage a été tout aussi valable avec ADMIRE foliaire. La saison fraîche et pluvieuse a réduit l'incidence du doryphore et le dommage est demeuré faible (1,0) et stable durant la période de floraison, et ce, même pour le Témoin (2,0). En août, un retour à des conditions climatiques plus normales de saison a accentué le développement des larves et le dommage aux plants. Ainsi, l'indice de dommage chez le Témoin est passé de 2,0 à 6,0 du 5 au 12 août. Pour ADMIRE et fipronil, le dommage est demeuré sensiblement identique à celui observé le 5 août. Le rendement chez le Témoin a été très affecté comparativement à ADMIRE et fipronil. Pour ces insecticides, les rendements ne diffèrent pas significativement entre eux. En dépit d'un indice de dommage relativement faible et stable chez le Témoin en saison, l'incidence sur le rendement a tout de même été très significative avec une réduction d'environ 6,8 t/ha. Cela supporte de nouveau l'importance de bien protéger le feuillage pendant toute la saison et de maintenir des seuils d'interventions bas. Selon les conditions qui prévalaient en 1996, fipronil a été tout aussi performant qu'ADMIRE foliaire et ADMIRE au sol. Fipronil et ADMIRE, appliqués sur le feuillage, demeurent donc des produits plus rentables économiquement que des interventions strictement orientées au sol en début de saison. Dans un programme de lutte intégrée contre le doryphore, la performance de fipronil permettra d'associer stratégiquement son emploi à celui d'ADMIRE en saison.

**Tableau 1.** Nombre moyen de larves de doryphores/plant, dommage et rendement vendable, saison 1996.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Traitement | Population larvaire | Dommage1 | Rendement |
| Insecticide | Dose(p.c./ha) | juin | juillet | juillet | août | (t/ha) |
| 26 | 5 | 5 | 19 | 5 | 19 | 26 | 5 |
| ADMIREfol. | 200 ml | 0,62 | 3,3b | 0,0c | 0,0c | 0,0c | 0,0c | 0,0c | 0,8b | 45,8a |
| ADMIREsol | 850 ml | 0 | 0,0c | 0,0c | 0,0c | 0,0c | 0,0c | 1,0b | 1,0b | 47,1a |
| Fipronil | 125 ml | 4 | 3,8b | 0,5b | 0,8b | 0,5b | 0,8b | 1,0b | 1,0b | 46,3a |
| TÉMOIN | -- | 5 | 6,2a | 1,0a | 2,0a | 1,0a | 2,0a | 2,0a | 2,0a | 39,7b |

1  Évaluation visuelle par parcelle: indice de défoliation (Indice Boiteau) de 0 à 8: (0) pas de défoliation; (1) 2-60% des plantes avec folioles légèrement endommagés; (1.5) > de 60% des plantes avec folioles légèrement endommagées; (2) 2% des plantes avec une feuille composée défoliée à 50%; (3) 2-9% des plantes avec une tige défoliée à 50%; (4) 10-24% des plantes avec une tige défoliée à 50%; (5) 25-49% des plantes avec une tige défoliée à 50%; (6) 50-74% des plantes avec une tige défoliée à 50%; (7) 75-99% des plantes avec une tige défoliée à 50%; (8) 100% des plantes avec une tige défoliée à 50%.

2 Les résultats sans lettre ou suivis d'une même lettre ne sont pas significativement différents, à un seuil de 0,05 (Waller-Duncan)