

Session spéciales - Espèces exotiques envahissantes Special session - Invasive alien species

Volume 92, Number 1, 2012

URI: <https://id.erudit.org/iderudit/1013440ar>

DOI: <https://doi.org/10.7202/1013440ar>

[See table of contents](#)

Publisher(s)

Société de protection des plantes du Québec (SPPQ)

ISSN

0031-9511 (print)

1710-1603 (digital)

[Explore this journal](#)

Cite this document

(2012). Session spéciales - Espèces exotiques envahissantes / Special session - Invasive alien species. *Phytoprotection*, 92(1), 39–43.

<https://doi.org/10.7202/1013440ar>

Tous droits réservés © La société de protection des plantes du Québec, 2012

This document is protected by copyright law. Use of the services of Érudit (including reproduction) is subject to its terms and conditions, which can be viewed online.

<https://apropos.erudit.org/en/users/policy-on-use/>

Rotation des cultures pour la gestion du nématode doré *Globodera rostochiensis* au Québec
*G. Bélair*¹ et *L. Simard*². ¹*Agriculture et Agroalimentaire Canada, Saint-Jean-sur-Richelieu (Québec), Canada J3B 3E6*; ²*Syngenta Internationale AG, Bale, Suisse*.

Les densités de *Globodera rostochiensis* ont été enregistrées dans les cultures suivantes : le maïs, le millet perlé, la moutarde (engrais vert), le soja, la morelle de Balbis et les pommes de terre résistantes cv. Andover et Tenace. En 2009, les densités moyennes de *G. rostochiensis* sur les pommes de terre sensibles étaient d'environ 50 et 200 œufs viables g⁻¹ de sol à Saint-Amable et Saint-Hyacinthe, respectivement. Sur le site de Saint-Amable (sol sableux) et après une seule année de rotation, les plus faibles densités ont été enregistrées sur la pomme de terre résistante cv. Andover. La moutarde enfouie a fourni un niveau de contrôle similaire à une culture non-hôte. Sur le site de Saint-Hyacinthe (sol organique), les plus faibles densités ont été enregistrées sur les pommes de terre résistantes. La morelle a fourni un niveau de contrôle similaire à la pomme de terre résistante. Le soja et le millet perlé ont permis de réduire les densités comparativement à une culture de pomme de terre sensible. À Saint-Hyacinthe, après 3 années d'une même culture, les densités de *G. rostochiensis* étaient inférieures au seuil de détection sur la pomme de terre résistante et la morelle. Le soja et le millet perlé ont réduit les densités par rapport à la pomme de terre sensible. Après 3 ans d'une culture non-hôte, les densités de *G. rostochiensis* étaient en dessous du seuil de nuisibilité de 5 œufs viables g⁻¹ de sol.

Crop rotation for the management of the golden nematode, *Globodera rostochiensis*, in Canada

*G. Bélair*¹, *L. Simard*² and *B. Mimee*¹. ¹*Agriculture and Agri-Food Canada, Saint-Jean-sur-Richelieu (Québec), Canada J3B 3E6*; ²*Syngenta Internationale AG, Bale, Suisse*.

The discovery of the golden nematode (*Globodera rostochiensis*) pathotype Ro1 in Québec strengthened the importance of developing and implementing good management strategies against this quarantine nematode to help Canadian potato growers face this new challenge. The declines of *G. rostochiensis* densities under the following crops were evaluated: corn, pearl millet, mustard (green manure), soybean, sticky nightshade and resistant potato cv. Andover. Two *G. rostochiensis*-infested experimental sites were selected, and a total of 600 microplots (1 m x 2 m) were established to conduct this research. At the Saint-Amable site (sandy soil), after 1 yr, the lowest densities of viable eggs were recorded in the resistant potato cv. Andover. Sticky nightshade provided a control similar to pearl millet, a non-host plant, but it was

less efficient than corn. Plowed mustard provided a level of control similar to a non-host crop. At the Saint-Hyacinthe site (organic soil), after 1 yr, the lowest densities of viable eggs were recorded in the resistant potato cv. Andover and Tenace. Sticky nightshade provided a level of control similar to resistant potatoes. Corn, soybean and pearl millet provided a level of control similar to *G. rostochiensis*. On this experimental site, average *G. rostochiensis* density was approximately 50 viable eggs g⁻¹ of soil. At the Saint-Hyacinthe site, *G. rostochiensis* density in resistant potato and sticky nightshade was below the detection level after 3 yr for the same crop. Corn, soybean and pearl millet reduced the density of viable eggs compared with susceptible potatoes. For a non-host culture, *G. rostochiensis* density was below the damage threshold of 5 viable eggs g⁻¹ of soil after 3 yr. The use of H1 resistant potato varieties provided the most significant reduction in viable eggs in the soil on the two experimental sites.

Les champignons exotiques présents dans les plants ornementaux importés au Canada

J.A. Bérubé. *Centre de foresterie des Laurentides, Service canadien des forêts, Ressources naturelles Canada, Québec (Québec), Canada G1V 4C7*

Les espèces de champignons méconnues de la science et ayant un potentiel pathogène représentent un risque important pour la santé de nos forêts. Un système d'alerte précoce basé sur un échantillonnage aléatoire de matériel végétal vivant importé au Canada est utilisé pour détecter ces champignons exotiques au potentiel invasif. En 3 ans (2008-2010), nous avons reçu 150 lots d'échantillons végétaux asymptomatiques provenant en quasi-totalité des États-Unis et récoltés par des inspecteurs de l'Agence canadienne d'inspection des aliments (ACIA) du Québec. Ils ont été analysés par clonage et séquençage de l'ADN ribosomique fongique présent dans les tissus végétaux. Nous avons ainsi obtenu 267 espèces fongiques associées à 99 espèces hôtes ligneuses. Un total de 148 espèces identifiées seulement au niveau de la famille, donc probablement inconnues de la science, pourraient représenter un groupe à risque pour la santé des forêts canadiennes; ces espèces représentent une moyenne annuelle de près de 50 champignons exotiques nouvellement introduits. Onze de ces espèces de champignons exotiques obtenues par clonage pourraient représenter un potentiel d'impact modéré pour les forêts canadiennes, 29 ont un potentiel d'impact mineur et nous sommes dans l'impossibilité d'évaluer l'impact de 18 espèces en raison du peu d'information génétique disponible. Un total de 29 % des lots d'échantillons de l'ACIA contenaient au moins une espèce de champignon ayant un potentiel d'impact sur les forêts canadiennes, 9 % des lots contenaient au moins une espèce dont nous sommes incapables

d'évaluer le potentiel d'impact et 62 % des lots étaient totalement exempts de champignons pathogènes.

Nouvelles détections au laboratoire de pathologie et d'entomologie forestière

J. Bouchard, L. Innes, M. Blouin, P.-O. Carrière-Pagé, J. Durand et C. Dussault. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction de la protection des forêts, Service de la gestion des ravageurs forestiers, Québec (Québec), Canada G1P 3W8

Dans le cadre de la cueillette des informations sur les insectes et les maladies des arbres dans l'ensemble de la province, le laboratoire de diagnostic en pathologie et en entomologie forestière du Service de la gestion des ravageurs forestiers doit poser des diagnostics sur les insectes et les maladies qui affectent les forêts naturelles, les plantations et les pépinières forestières. Il contribue aussi à leur détection, à l'évaluation de leurs impacts ainsi qu'à la définition des moyens de répression appropriés. Chaque année, de nouvelles détections d'organismes affectant les arbres ou de nouveaux foyers d'infection sont observés au laboratoire de diagnostic. En 2010, dans les pépinières forestières, deux problèmes importants se sont présentés : la détection précoce de la rouille vésiculeuse du pin blanc (*Cronartium ribicola*) sur plusieurs milliers de plants et la présence du chancre du noyer cendré (*Ophiognomonia clavignenti-juglandacearum*) sur les noix de noyers noirs. En forêt naturelle et en plantation, de nouvelles maladies telles que le rouge des aiguilles du pin blanc (*Canavirgella bandfieldii*) ont fait leur apparition au Québec et d'autres, comme la maladie du rond (*Heterobasidion irregulare*) et la brûlure des pousses sur le sapin (*Delphinella abietis*), ont pris de l'ampleur. En entomologie, de nouvelles mentions d'insectes ont aussi été rapportées en 2010.

Enquête de dépistage des longicornes asiatiques

L. Gagné. Agence canadienne d'inspection des aliments, Division de la protection et biosécurité végétale, Montréal (Québec), Canada H1M 3N7

Le longicorne étoilé (*Anoplophora glabripennis*) est connu pour les dommages importants qu'il cause à différentes espèces de feuillus. Un deuxième ravageur indésirable, le longicorne des agrumes (*A. chinensis*), également originaire d'Asie, a été introduit en Europe au cours des dernières années. Ces deux ravageurs sont sur la liste des enquêtes de dépistage qui seront effectuées à travers le Canada en 2011. L'Agence canadienne d'inspection des aliments applique une méthode de dépistage mise au point par le Service canadien des forêts à la suite de leur implication sur le site d'infestation du longicorne étoilé en Ontario. Des sites de simulation ont été établis dans quelques villes à travers le pays sur des érables, un hôte privilégié de ces deux ravageurs. Le but premier de l'enquête sur le longicorne étoilé est de s'assurer qu'il n'y ait pas d'infestation dans un rayon de 750 m ou plus des centres urbains ciblés. Pour se faire, une grille triangulaire ayant 1 301 m entre chaque point est superposée sur une carte des

villes ciblées. Pour le longicorne des agrumes, la principale voie d'introduction dans les pays où il a été découvert est le matériel de pépinière; l'enquête de dépistage ciblera donc l'environnement des pépinières importatrices.

Maladies nouvelles, insoupçonnées, réglementées, en progression ou en régression, rencontrées au Laboratoire de diagnostic en phytoprotection du MAPAQ

G. Gilbert, J. Caron, D. Hamel, D. Morais, L. Vézina, M. Berrouard et F. Bélanger. Laboratoire de diagnostic en phytoprotection, Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec, Québec (Québec), Canada G1P 3W8

La liste des *Noms des maladies des plantes au Canada* (2003) est la référence de base utilisée par le personnel du Laboratoire pour s'assurer que la maladie identifiée a déjà été rapportée au Canada. Dès le début, les rapports de diagnostic du Laboratoire bonifiaient de manière appréciable cette liste. Toutefois, depuis 2003, au moins 140 nouvelles maladies ont été identifiées chez des plantes déjà répertoriées et 30 maladies ont été identifiées chez 14 nouvelles plantes. Des cultures ornementales sont impliquées dans 40 % des cas et la moitié des nouvelles maladies sont attribuables aux champignons, comme la verticilliose sur *Dryopteris*. Ces maladies nouvelles sont attribuables à de nouvelles plantes cultivées, mais aussi à de nouveaux modes de production et même au développement de nouveaux outils de diagnostic. L'amplification en chaîne par polymérase (PCR) a permis de découvrir des maladies insoupçonnées comme des phytoplasmes affectant les productions fruitières. Le nématode doré de la pomme de terre et le flétrissement bactérien causé par *Ralstonia solanacearum* sur *Pelargonium* sont des exemples de maladies réglementées déjà rencontrées au Laboratoire. Des maladies souvent considérées endémiques (mildiou, blanc et sclérotinose) deviennent de plus en plus problématiques tandis que d'autres (fusariose et racines liégeuses chez la tomate) perdent de l'importance.

Le chancre du noyer cendré

L. Innes, J. Bouchard, M. Blouin, P.-O. Carrière-Pagé et J. Durand. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction de la protection des forêts, Service de la gestion des ravageurs forestiers, Québec (Québec), Canada G1P 3W8

Le chancre du noyer cendré est une maladie exotique très agressive causée par le champignon *Ophiognomonia clavignenti-juglandacearum* (syn. *Sirococcus clavignenti-juglandacearum*). La maladie s'attaque principalement au noyer cendré (*Juglans cinerea*) et l'endommage gravement, allant jusqu'à tuer des arbres de tous les âges. La maladie est également présente, mais de moindre importance, sur le noyer noir (*Juglans nigra*) et les noyers hybrides. Elle y occasionne de petits chancres sur les tiges de jeunes plants, ainsi que des chancres aux branches et des nécroses sur les fruits des arbres

matures en plantations. Dans les pépinières forestières, la maladie est détectée sur des plants de noyers noirs de moins de 1 an et elle est très difficile à diagnostiquer sans endommager les plants. En raison du contrôle phytosanitaire, on doit s'assurer que la production de noyers noirs soit exempte de la maladie afin que le reboisement de ces plants ne contribue pas à disséminer la maladie aux noyers cendrés environnants. À la fin de l'été et à l'automne 2010, à la suite de la récolte des noix de noyers noirs, 27 lots de semences ont fait l'objet d'analyses au Laboratoire de diagnostic du MRNF afin de détecter la présence du champignon pathogène à l'extérieur et à l'intérieur de la noix. Dans 19 lots, les noix se sont avérées être porteuses du champignon, soit 70 % des lots examinés. Le champignon a même été observé à l'intérieur de la noix, au niveau de l'amande. Les lots de semences contaminées provenaient de Saint-Nicolas, Pointe-Platon, Drummondville, Saint-Ours et Hull.

Les insectes exotiques envahissants dans le canola au Québec

G. Labrie¹, J. De Almeida¹, S. Rioux², A. Vanasse³ et D. Pageau⁴. ¹Centre de recherche sur les grains (CÉROM), Saint-Mathieu-de-Beloeil (Québec), Canada J3G 0E2; ²Centre de recherche sur les grains (CÉROM), Québec (Québec), Canada G1P 3W8; ³Département de phytologie, Université Laval, Québec (Québec), Canada G1V 0A6; ⁴Agriculture et Agroalimentaire Canada, Normandin (Québec), Canada G8M 4K3

Plusieurs espèces exotiques envahissantes ont été répertoriées dans le canola depuis 2000, comme le charançon de la silique, *Ceutorhynchus obstrictus* (Marshall), et le méligèthe des crucifères, *Meligethes viridescens* (Fabricius). L'objectif de cette étude était de déterminer la présence et l'incidence des insectes dans les champs de canola du Québec. En 2009 et 2010, des échantillonnages à l'aide de pièges à phéromones, de pièges collants jaunes et de filet-fauchoir ont été effectués dans huit régions du Québec, pour un total de 71 champs visités. Avant l'andainage, 400 siliques ont été récoltées afin d'évaluer les dommages causés par le charançon de la silique ainsi que la présence de parasitoïdes. En 2009, le charançon de la silique a été observé pour la première fois au Saguenay-Lac-Saint-Jean et en Abitibi-Témiscamingue. Le méligèthe des crucifères, répertorié auparavant dans la région de Saint-Hyacinthe, était présent dans sept régions. La cécidomyie du chou-fleur, *Contarinia nasturtii* (Kieffer), un insecte observé pour la première fois dans les crucifères en 2003, a été observé dans sept régions du Québec. L'abondance de ces ravageurs était variable selon les sites et les années. Pour la première fois en Amérique du Nord, le parasitoïde *Trichomalus perfectus* (Walker), principal ennemi naturel du charançon de la silique en Europe, a été observé dans trois régions différentes du Québec. L'expansion de ces divers insectes exotiques a été très rapide et il sera nécessaire d'effectuer des suivis afin d'évaluer leur incidence sur le rendement du canola.

Détection moléculaire du complexe *Ceratocystis polonica*, un agent pathogène forestier exotique

J. Lamarche, P. Tanguay et R.C. Hamelin. Centre de foresterie des Laurentides, Service canadien des forêts, Ressources naturelles Canada, Québec (Québec), Canada G1V 4C7

Huit espèces de *Ceratocystis* sont des agents pathogènes connus de conifères appartenant aux genres *Picea*, *Pinus*, *Larix* et *Pseudotsuga*. Ces champignons disséminés par différentes espèces de scolyte entraînent une occlusion des vaisseaux ainsi que le bleuissement du bois d'aubier. Trois de ces espèces appartenant au complexe *Ceratocystis polonica* (*C. polonica*, *C. laricicola* et *C. fujiensis*) représentent une importante menace pour notre forêt boréale puisqu'elles sont particulièrement agressives et qu'elles sont actuellement absentes du paysage nord-américain. De plus, comme les espèces du complexe *C. polonica* sont morphologiquement très similaires aux espèces endémiques, leur identification rapide est difficile. C'est pourquoi nous avons développé un outil de diagnostic moléculaire. Pour ce faire, à partir d'extrait d'ADN de cultures pures, nous avons séquencé les gènes β -tubuline, *EF1a* et *Tsr1* d'espèces du complexe *C. polonica* ainsi que d'espèces indigènes et exotiques apparentées. Après avoir effectué la comparaison des séquences, nous avons dessiné des amorces spécifiques ainsi que des sondes TaqMan pour la détection rapide en PCR en temps réel du complexe *C. polonica* ou encore de l'espèce *Ceratocystis polonica* sensu stricto. Cet outil de détection moléculaire fiable, jumelé à une surveillance adéquate, permettra de déceler rapidement une introduction du complexe *C. polonica* en Amérique du Nord.

Les plantations d'épinette de Norvège et la certification forestière au Québec : étude sur l'envahissement

M.-J. Mottet, M. Perron, G. Prigent, J. DeBlois et M.-C. Lambert. Direction de la recherche forestière, Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Québec (Québec), Canada G1P 3W8

L'épinette de Norvège (*Picea abies*) est l'espèce exotique qui a été la plus utilisée pour le reboisement au Québec. Pour répondre aux normes de la certification forestière FSC (Forest Stewardship Council), la démonstration de son caractère non envahissant est l'une des conditions essentielles à son utilisation en plantation. En 2009, une étude sur la régénération naturelle de l'épinette de Norvège a été effectuée à l'intérieur et en bordure de 23 plantations âgées de 30 à 80 ans. Des virées constituées de 10 placettes de 4 m² ont été réalisées à -10, 0, 10, 20, 50 et 100 m de la bordure de la plantation. Les différentes essences ont été dénombrées et les espèces d'épinettes ont été identifiées à l'aide de marqueurs moléculaires. La probabilité de présence de l'épinette de Norvège dans une placette diminuait rapidement en s'éloignant de la plantation, passant de 13 % à l'intérieur de celle-ci, à 8 % en bordure et à moins de 2 % à 10 et 20 m. Aucun semis n'a été retrouvé à 50

et 100 m. Par conséquent, rien n'indique que l'épinière de Norvège soit une espèce envahissante et qu'elle puisse avoir un impact néfaste dans nos écosystèmes forestiers au Québec.

Ériochloé velue : historique et plan d'action
R. Néron¹ et M. Gauthier². ¹Direction de la phyto-protection, Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec, Québec (Québec), Canada G1R 4X6; ²Agence canadienne d'inspection des aliments, Québec (Québec), Canada G1V 5C7

L'ériochloé velue (*Eriochloa villosa*) est une graminée annuelle de la tribu des panicées (famille Poaceae), comme le panic millet, la sétaire géante ou le pied-de-coq. Elle constitue un sérieux problème dans les cultures de maïs et de soya dans le centre-ouest des États-Unis. Sa présence réduit les rendements et augmente les coûts pour le contrôle des mauvaises herbes. L'inefficacité de plusieurs herbicides utilisés pour la lutte contre les mauvaises herbes annuelles dans le maïs la rend particulièrement problématique. Elle est considérée comme une des mauvaises herbes les plus importantes aux États-Unis. Au Canada, l'ériochloé a été rapportée pour la première fois en 2000 en Montérégie. Jusqu'à maintenant, la plante a été retrouvée dans un ou plusieurs des champs de dix producteurs répartis dans cinq municipalités du Québec, toutes situées en Montérégie. Pour prévenir la dissémination de l'ériochloé, l'Agence canadienne d'inspection des aliments est à mettre en place des mesures de contrôle réglementaire en vertu de la *Loi sur la protection des végétaux* et du *Règlement sur la protection des végétaux*. Ces restrictions ont pour objectif de prévenir la dissémination et d'éradiquer les infestations d'ériochloé présentes au Canada. Les producteurs aux prises avec l'ériochloé doivent produire un plan de gestion ayant comme objectif de contenir et d'éliminer l'ériochloé velue pour chacun des champs sous contrôle réglementaire. Le CÉROM, en collaboration avec le MAPAQ, accompagne ces producteurs et leurs conseillers dans la mise en place de ces plans d'action. Ces efforts concertés entre tous les acteurs constituent une « première » et serviront d'exemple pour l'élaboration de futurs plans d'action contre une espèce envahissante.

Encre des chênes rouges : risques et mesures d'atténuation pour l'est de l'Amérique du Nord
D. Rioux. Centre de foresterie des Laurentides, Service canadien des forêts, Ressources naturelles Canada, Québec (Québec), Canada G1V 4C7

Des études récentes montrent que le *Phytophthora ramorum* (Pr), responsable de l'encre des chênes rouges, peut infecter de nombreuses espèces de plantes communes de nos forêts et milieux urbains. Des espèces comme le bouleau jaune, le frêne blanc, le sapin baumier et le mélèze laricin peuvent même permettre au Pr de produire de nombreux sporanges sur leur feuillage. Les évaluations des risques phytosanitaires menées aux États-Unis et au Canada révèlent des résultats divergents quant aux risques globaux pour l'est de ces deux pays, ceux-ci étant

nettement plus élevés dans certaines régions de l'est des États-Unis. Ces évaluations s'accordent cependant pour dire qu'une introduction dans l'est est fort probable et que les conditions climatiques y seraient à tout le moins occasionnellement propices au développement de la maladie. Des mesures d'atténuation liées, par exemple, à l'inspection ou à la détection du Pr ainsi que la délivrance de certificats à l'égard d'espèces végétales particulièrement sensibles ont permis de réduire le nombre de sites infestés par le Pr. Toutefois, ces mesures ne pourront empêcher totalement la propagation de la maladie, entre autres parce que le Pr peut se répandre sur des plantes asymptomatiques et qu'il est difficile de l'éradiquer en nature.

Ravageurs récemment introduits dans le Québec agricole

M. Roy¹, J.-P. Légaré¹ et M. Fréchette¹. Direction de la phytoprotection, Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec, Québec (Québec), Canada G1P 3W8

Depuis sa création en 1986, le Laboratoire de diagnostic en phytoprotection du ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ) contribue à la surveillance du territoire agricole québécois. Des milliers d'échantillons y sont envoyés annuellement dans le cadre de programmes de dépistage en appui au Réseau d'avertissements phytosanitaires ou provenant de conseillers agricoles. Ce service est également accessible aux universités, aux centres de recherche ou à tout autre intervenant associé au domaine des productions végétales. Lors du diagnostic d'une nouvelle espèce introduite pouvant causer des problèmes phytosanitaires et des situations à risque, le MAPAQ et l'Agence canadienne d'inspection des aliments sont immédiatement avisés. Des interventions coordonnées permettent par la suite de prévenir des pertes économiques considérables. Depuis une dizaine d'années, le nombre de ravageurs récemment introduits est en hausse, probablement en raison des récents changements climatiques et de l'augmentation des échanges commerciaux internationaux. Cette présentation brosse le portrait de la situation pour la période 2000-2010. Les principaux ravageurs introduits dans les cultures au cours de cette période ainsi que l'impact engendré par leur arrivée sur les programmes de phytoprotection sont discutés.

Évaluation en petites parcelles de l'effet de différentes régies de culture sur la production de graines de l'ériochloé velue

M.-J. Simard¹, S.J. Darbyshire² et R.E. Nurse³. ¹Agriculture et Agroalimentaire Canada, Québec (Québec), Canada G1V 2J3; ²Agriculture et Agroalimentaire Canada, Ottawa (Ontario), Canada K1A 0C6; ³Agriculture et Agroalimentaire Canada, Harrow (Ontario), Canada N0R 1G0

Eriochloa villosa (Thunb.) Kunth est une graminée annuelle originaire de l'est de l'Asie qui est maintenant présente dans plusieurs États américains. Depuis 2001, au moins cinq populations d'*Eriochloa*

villosa ont été découvertes au Québec. En 2009, un dispositif expérimental a été mis en place afin d'évaluer l'effet de différentes pratiques culturales sur son contrôle. Quatre blocs ont été installés, chacun comprenant huit traitements : 1) aucune intervention; 2) jachère + glyphosate; 3) fauche avant la floraison; 4) orge + tralkoxydime (en 2010 seulement); 5) luzerne + séthoxydime; 6) trèfle + séthoxydime; 7) canola RR + glyphosate; et 8) soya RR + glyphosate. Des mesures de densité d'*Eriochloa villosa*, de biomasse et de production de graines ont été prises. L'ériochloé velue a levé tôt (entre le 29 avril et le 5 mai) et pendant une longue période (72 à 76 j) en 2009 et 2010. Dans les cultures fourragères, >800 graines m² ont été produites en 2 ans, et ce, malgré l'efficacité du traitement herbicide (appliqué uniquement la première année). Seule la culture de canola (*Brassica*) suivie d'un labour hâtif a permis de réduire la production de graines des ériochloés autant que la jachère chimique, et ce, avec une seule application de glyphosate.