



Agriculture and
Agri-Food Canada

Agriculture et
Agroalimentaire Canada

Canada

**Programme de réduction des risques liés aux pesticides
Centre pour la lutte antiparasitaire**

**Stratégie à risque réduit
pour la lutte contre l'ascochytose
du pois chiche**

Pour tout renseignement sur le contenu de la stratégie, veuillez communiquer avec le :

Programme de réduction des risques liés aux pesticides
Centre de la lutte antiparasitaire, AAC
pmc.cla.info@agr.gc.ca

Décembre 2008

Avant-propos

Les stratégies de réduction des risques liés aux pesticides sont élaborées dans le cadre du Programme de réduction des risques liés aux pesticides (PRRP), et mis en œuvre conjointement par [Agriculture et Agroalimentaire Canada](#) (AAC) et l'[Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire](#) (ARLA) de Santé Canada. Ce programme vise principalement l'atténuation, pour la santé humaine et l'environnement, des risques associés à l'utilisation de pesticides dans le secteur agricole. Pour atteindre cet objectif, les responsables du programme collaborent avec des groupes de producteurs, l'industrie, les gouvernements provinciaux et des chercheurs en vue, d'une part, de cerner les lacunes de la lutte dirigée et les possibilités de réduction des risques liés aux pesticides et, d'autre part, d'élaborer et d'appliquer des stratégies à cette fin.

Une stratégie de réduction des risques liés aux pesticides consiste en un plan précis dressé en consultation avec les intervenants. Ce plan a pour objet de répondre aux besoins des producteurs en outils et méthodes de lutte intégrée à risque réduit pour combattre des ravageurs particuliers. Le présent document fait le point sur les activités soutenues dans le cadre du programme en vue de l'élaboration et de l'application de la stratégie et des nouveaux outils et méthodes connexes. La stratégie oriente aussi le suivi et l'évaluation de l'état d'avancement de la réduction des risques liés aux pesticides.

Pour en savoir plus sur les activités et les résultats associés à la stratégie appliquée dans le cadre du programme à ce jour, veuillez consulter le site Web du Centre pour la lutte antiparasitaire (CLA) à l'adresse <http://www.agr.gc.ca/prrmup>.

Remerciements

Les responsables du Programme de réduction des risques liés aux pesticides remercient tous les intervenants et organismes participants, y compris les membres du Groupe de travail sur l'ascochytose (Mark Goodwin, Jim Moen, Dr. Yantai Gan, Dr. Bruce Gossen, Dr. Sabine Banniza, Dr. Bunyamin Tar'an, Kofi Agblor, Ray McVicar, Penny Pearse, Faye Dokken, Earl Greenhough), Pulse Canada, les Saskatchewan Pulse Growers, le ministère de l'Agriculture de la Saskatchewan et l'Université de la Saskatchewan, pour leur contribution et leur collaboration constante en vue de l'élaboration et de l'application de la stratégie à risque réduit pour la lutte contre l'ascochytose.

1. Sommaire

Le présent rapport résume les efforts de collaboration, les activités et l'évolution du Programme de réduction des risques liés aux pesticides depuis 2003 en ce qui a trait à l'élaboration et à l'application d'une stratégie à risque réduit pour combattre l'ascochytose du pois chiche au Canada. La stratégie en question a été élaborée de concert avec les représentants du secteur des légumineuses à grains, notamment les producteurs, les experts sectoriels, les chercheurs et les spécialistes gouvernementaux.

Cette stratégie a pour but, d'une part, d'atténuer les risques que les pesticides utilisés pour combattre l'ascochytose du pois chiche comportent pour les humains et l'environnement et, d'autre part, de favoriser l'efficacité de la lutte dirigée à la ferme et la rentabilité des exploitations agricoles. Elle prévoit la détermination des risques liés aux pesticides et les enjeux associés à la lutte antiparasitaire, des discussions sur les solutions à risque réduit et sur l'établissement des priorités de ces solutions, et un plan des actions à l'appui de son application.

Le pois chiche est une légumineuse à grains d'importance dans l'Ouest canadien et un produit jugé prioritaire dans le cadre du programme. Cultivé annuellement surtout en Saskatchewan et en Alberta, il couvrait environ 150 000 hectares en 2007. L'ascochytose est une maladie grave qui en restreint la production, car elle peut tuer des plants entiers. En outre, si elle n'est pas maîtrisée, elle peut entraîner un effondrement complet du rendement. La prospérité du secteur du pois chiche dépend d'une lutte efficace et durable contre cette maladie. Comme la chaleur et l'humidité sont plus fréquentes et propices à l'infection dans les champs, l'ascochytose demeurera vraisemblablement une grande menace dans les cultures de pois chiche. Elle a donc été reconnue comme étant une priorité nationale dans l'industrie des légumineuses à grains.

Pour combattre cette maladie, les producteurs ont recours à jusqu'à six pulvérisations fongicides régulières, terrestres ou aériennes. En l'absence de systèmes adéquats de prévision de la maladie et d'aide à la décision pour déterminer le moment opportun des pulvérisations, ces dernières sont parfois inefficaces, voire inutiles. De plus, certains fongicides, particulièrement les produits chimiques mis au point il y a longtemps, peuvent comporter un risque pour la santé et l'environnement. Santé Canada procède donc à une réévaluation des anciens ingrédients actifs et de leurs produits finals, et ce, au moyen de méthodes scientifiques de pointe, afin d'assurer la protection constante de la santé humaine et de l'environnement. Tous les ingrédients actifs homologués avant 1995 subissent une réévaluation de sorte que certains des produits actuels pourraient être retirés du marché. En outre, des fongicides plus récents risquent d'induire une résistance chez l'agent pathogène. Utilisés à répétition, ces produits pourraient perdre de leur efficacité au fil du temps.

La stratégie du programme associée à l'ascochytose cible donc la mise au point d'outils et de méthodes à risque réduit, dans le but d'aider les producteurs à évaluer la nécessité des pulvérisations de fongicides et à établir un calendrier d'application opportun. Elle vise aussi à favoriser la lutte intégrée afin de réduire au minimum les pulvérisations inutiles et de gérer la résistance des agents pathogènes aux fongicides.

La stratégie de lutte contre l'ascochytose a donné lieu à la création d'un groupe de travail, à l'établissement d'objectifs de réduction des risques, à la prise de mesures pour concrétiser les solutions à risque réduit et au choix de jalons pour le suivi de l'avancement de sa mise en œuvre. Grâce au programme, le Centre pour la lutte antiparasitaire d'AAC a financé deux projets (pour une valeur d'environ 434 000 \$) afin de promouvoir l'application de la stratégie. Parmi les principales réalisations à ce jour, mentionnons l'acquisition de connaissances sur les nouvelles pratiques culturales à risque réduit et la publication de guides sur les meilleures pratiques de lutte et de dépistage. Des travaux portent actuellement sur la mise au point d'outils de détection précoce de la maladie et d'aide à la décision.

Les pratiques et les outils mis au point au moyen de la stratégie amélioreront la lutte contre l'ascochytose du pois chiche et atténueront les risques liés aux pesticides dans ce secteur.

2. Introduction

Des mesures sont prises dans le cadre du Programme de réduction des risques liés aux pesticides pour résoudre la question de la lutte dirigée contre l'ascochytose du pois chiche et de la réduction des risques connexes. Une analyse des lacunes concernant l'information fournie dans le document [Profil de la culture du pois chiche](#), rédigé et publié dans le cadre du programme, a permis de cerner la question qui a alors été classée parmi les grandes priorités nationales dans l'industrie des légumineuses à grains lors des consultations entre les représentants de Pulse Canada et ceux de l'industrie du pois chiche des provinces participantes. La stratégie à risque réduit pour la lutte contre l'ascochytose est unique au pois chiche, car l'agent pathogène causal ne s'attaque qu'à cette culture.

L'ascochytose est causée par le champignon pathogène *Ascochyta rabiei*. Ce dernier passe l'hiver sur des résidus culturaux et dans ou sur des semences. Il peut être facilement transmis par des semences infectées, des conidies disséminées par la pluie et des ascospores en suspension dans l'air. La présence de conidies peut provoquer plusieurs cycles d'infection en une seule campagne agricole, quand les conditions sont favorables à l'agent pathogène. De graves épidémies surviennent, particulièrement par temps chaud et humide, entre le stade des semis tardifs et celui du remplissage des graines. L'agent pathogène peut survivre pendant plus de deux ans sur des résidus culturaux exposés, mais perd rapidement de sa viabilité s'il est enfoui profondément dans le sol.

L'ascochytose s'avère la grande menace des cultures de pois chiche dans l'Ouest canadien. L'agent pathogène se trouve dans toutes les aires de production du pois chiche de la Saskatchewan et de l'Alberta. La maladie survient chaque année et peut causer de graves dommages dans les régions touchées. Elle s'attaque à toutes les parties aériennes de la plante (tiges, feuilles, gousses) et ce, à tous les stades de croissance. Même les variétés les plus résistantes actuellement disponibles au Canada affichent des pertes de rendement de plus de 70 %, quand les conditions favorisent la progression de la maladie.

Globalement, la lutte contre l'ascochytose du pois chiche soulève de nombreux défis à cause de la grande sensibilité de la culture à la maladie, de l'absence de données épidémiologiques propres à l'Ouest canadien et de la forte dépendance par rapport aux fongicides.

L'ensemencement de cultivars de pois chiche résistants à *A. rabiei* pourrait offrir une solution contre ce champignon pathogène, mais de tels cultivars ne sont pas disponibles au Canada. Les cultivars actuellement disponibles au pays ne résistent que partiellement à l'agent pathogène et cette résistance peut facilement s'atténuer à cause de la variabilité élevée du champignon. Il faut par ailleurs incorporer des outils et méthodes de réduction des risques aux systèmes de production actuels si l'on veut réduire au minimum les dégâts causés par la maladie. En plus de résoudre les enjeux phytosanitaires, l'adoption de ces méthodes offre des possibilités intéressantes de réduction des risques liés aux pesticides et des coûts de production.

3. La lutte antiparasitaire et risques liés aux pesticides

Les producteurs de pois chiches dépendent lourdement des fongicides foliaires pour combattre l'ascochytose. Ils peuvent ainsi pulvériser jusqu'à six fois des fongicides pendant la période végétative. Il est courant de commencer à pulvériser un fongicide dès la détection des premiers symptômes de la maladie, parce qu'il n'existe aucun système efficace permettant de prévoir l'apparition de l'ascochytose. Une fois établie, la maladie progresse rapidement. Par conséquent, sa détection précoce et des pulvérisations opportunes avant le début de l'infection sont essentielles pour prévenir et atténuer les dégâts causés par cette maladie destructrice.

Les fongicides pulvérisés contre l'ascochytose comptent pour la plupart des composés utilisés dans les champs de pois chiche. Sept produits sont actuellement homologués pour combattre l'ascochytose du pois chiche. Il s'agit de produits utilisés depuis longtemps, comme le chlorothalonil et le thiabendazole, et des composés plus récents, comme les strobilurines, le boscalide, le prothioconazole et le fludioxonile. La plupart de ces fongicides sont des composés phytoprotecteurs à large spectre et quelques-uns s'avèrent à la fois phytoprotecteurs et curatifs (p. ex., pyraclostrobine). Pour l'optimisation des résultats de la lutte dirigée, il est recommandé d'utiliser un calendrier de pulvérisations régulières préventives (tous les 7, 10 ou 14 jours) pour tous ces fongicides.

Les produits foliaires les plus fréquemment utilisés sont les strobilurines et le chlorothalonil, alors que les semences traitées au thiabendazole comptent pour un pourcentage important de la superficie consacrée au pois chiche. Par ailleurs, l'ARLA s'emploie à réévaluer le chlorothalonil et le thiabendazole, ce qui pourrait mener à la perte de certains emplois. De plus, *A. rabiei* est un agent pathogène très variable qui a tendance à développer une résistance. Des souches d'*A. rabiei* résistantes à des fongicides à base de strobilurine (p. ex., Headline et Quadris) ont déjà été détectées en 2008 dans des populations naturelles de nombreuses exploitations de culture du pois chiche de la Saskatchewan. Au fil du temps, ces fongicides pourraient perdre toute leur efficacité s'ils sont surutilisés au cours d'une campagne agricole, sans qu'il y ait rotation avec des composés possédant un mode d'action différent ou sans que leur emploi ne soit combiné à d'autres stratégies de lutte dirigée.

Certaines méthodes culturales, comme la sélection de cultivars et du champ, la rotation des cultures et des mesures d'hygiène adéquates peuvent aider à prévenir ou supprimer la maladie. Toutefois, il faut recourir à des méthodes de lutte culturale novatrices et efficaces dans le contexte d'une approche de lutte intégrée pour renforcer sensiblement le rendement. Ces méthodes peuvent accentuer l'effet des fongicides et, ainsi, permettre d'en réduire l'emploi au minimum.

L'utilisation de cultivars de pois chiche qui résistent au moins partiellement à l'ascochytose peut contribuer à accroître l'efficacité de la lutte dirigée en retardant l'apparition de la maladie et en bouleversant le cycle répétitif de production et de dissémination des spores. Les producteurs de l'Ouest canadien peuvent compter sur certains cultivars adaptés de pois chiche des types kabuli et desi, qui montrent une résistance partielle à l'ascochytose. Les jeunes plants de ces cultivars sont moyennement résistants, mais cette résistance décroît à la floraison et la plante devient alors plus sensible à la maladie. De plus, il est reconnu que chez les variétés de pois chiche à feuilles composées, le développement de la maladie est retardé ou les symptômes sont moins graves que chez les variétés unifoliées. De vastes programmes de sélection sont actuellement en cours au Crop Development Centre de l'Université de la Saskatchewan et dans d'autres laboratoires du secteur public en vue de la création de variétés plus résistantes.

4. Stratégie à risque réduit pour la lutte contre l'ascochytose

Par le passé, les producteurs de pois chiche ont eu peu d'occasions d'obtenir l'accès à des produits et méthodes de remplacement à risque réduit. Les préoccupations concernant les obstacles au commerce, la possibilité de perdre certains des produits disponibles à la suite de leur réévaluation ou du développement de la résistance, ainsi que la nécessité de diversifier les solutions phytosanitaires ont incité l'industrie des légumineuses à grains à créer un partenariat dans le cadre du Programme de réduction des risques liés aux pesticides. Ce partenariat a vu le jour en 2003 à la suite de l'élaboration d'une stratégie de lutte dirigée à risque réduit.

Pour amorcer l'élaboration de la stratégie, l'équipe responsable de la lutte dirigée à risque réduit de Pulse Canada a consulté les provinces participantes (Saskatchewan et Alberta) afin de cerner les enjeux préoccupants pour les producteurs et l'environnement et d'en établir la priorité. Après avoir déterminé que l'identification de l'ascochytose du pois chiche s'avère hautement prioritaire, les intéressés ont poursuivi l'élaboration de la stratégie dans le contexte d'une stratégie plus globale visant les légumineuses à grains. En septembre 2006, avec l'appui des responsables du programme, on a créé un groupe de travail interprovincial sur l'ascochytose, composé des principaux représentants sectoriels, d'experts et de scientifiques, qui ont concerté leurs efforts en vue de trouver et d'appliquer des solutions durables. Le groupe s'est réuni à plusieurs reprises pour discuter de solutions, d'approches et d'interventions à risque réduit pour arriver à ses fins. Les responsables du programme ont facilité ces consultations et M. Mark Goodwin s'est chargé de coordonner et de diriger les séances au nom de Pulse Canada.

Les consultations entre les membres du groupe de travail et d'autres intervenants du secteur des légumineuses à grains ont permis de cerner les suivantes lacunes et préoccupations susceptibles d'être adressée par la stratégie. Des options à risque réduit ont aussi été soumises pour chaque lacune et enjeu :

1. connaissances restreintes sur la résistance des cultivars du pois chiche à l'ascochytose;
2. connaissance limitée de l'importance de la résistance de l'agent pathogène aux fongicides;
3. nécessité de mener des recherches sur de nouvelles méthodes de production et de lutte culturale;
4. besoin de procéder à des pulvérisations opportunes des fongicides;
5. nécessité de mettre en place des systèmes intégrés de lutte dirigée et de gestion de la résistance aux fongicides.

4.1. Plan d'action stratégique et progrès

L'analyse des besoins et des solutions proposées lors des consultations entre les intervenants a abouti à l'élaboration d'un plan d'action stratégique pour la lutte contre l'ascochytose du pois chiche (tableau 1). Le plan met l'accent sur l'obtention d'outils et de méthodes de lutte présentant des risques moins élevés et qui : (i) réduisent la dépendance à l'égard des fongicides; (ii) réduisent au minimum le nombre d'applications inutiles de fongicides; (iii) permettent l'intégration de diverses options de remplacement pour la lutte contre la maladie. Ce plan stratégique cible quatre objectifs principaux :

1. établir une base de connaissances;
2. développer de nouvelles solutions à risque réduit;
3. promouvoir des solutions à risque réduit et en faciliter l'adoption;
4. évaluer les résultats de la stratégie.

Chacun de ces objectifs a été poursuivi avec dynamisme grâce au soutien ciblé offert dans le cadre du programme, dont le financement de deux projets particuliers (tableau 2). Le tableau 1 ci-après précise les objectifs, les cibles et les jalons établis en vue d'atteindre les objectifs principaux, les activités de mise en œuvre de la stratégie et l'état d'avancement à ce jour.

Tableau 1. Plan d'action et l'état d'avancement des activités de mise en œuvre de la stratégie de réduction des risques dans la lutte contre l'ascochytose du pois chiche au Canada (novembre 2008). Remarque : une cellule verte (✓) signifie que le jalon a été atteint; une cellule jaune, que l'activité est en cours.

Objectif de la stratégie	Cible	Jalon	État	Activités de mise en œuvre de la stratégie	Date prévue d'achèvement
OBJECTIF 1. Établir une base de connaissances	Améliorer les connaissances sur l'agent pathogène	Évaluer le risque que plusieurs isolats d' <i>A. rabiei</i> deviennent résistants aux fongicides de la classe des strobilurines	✓	Les travaux ont été menés dans le cadre du projet PRR03-200 d'AAC . Sur les quelques 100 isolats qui ont été évalués, la majorité étaient sensible aux deux strobilurines (azoxystrobine et pyraclostrobine), un seul était hautement résistant aux deux fongicides et plusieurs y étaient insensibles. Le projet est terminé.	Mars 2007
		Obtenir des renseignements sur l'épidémiologie de la maladie	En cours	Des travaux sont en cours dans le cadre du projet PRR07-360 d'AAC , afin d'étudier les facteurs clés du développement de l'ascochytose du pois chiche, dont le moment de l'apparition de l'inoculum d' <i>A. rabiei</i> par rapport au moment de la manifestation de la maladie au champ et l'importance de la distance par rapport à la source de l'inoculum. Le projet en est actuellement à la deuxième des trois années prévues.	Mars 2010
	Améliorer les connaissances sur l'interaction entre l'hôte et l'agent pathogène	Évaluer le degré relatif de résistance des cultivars de pois chiche	✓	Les travaux ont été réalisés dans le cadre du projet PRR03-200 d'AAC : 24 cultivars et lignées génétiques de pois chiche représentant trois catégories de marché, c.-à-d. kabuli de petite taille, kabuli de grande taille et desi, ainsi que deux types de feuilles, ont été classés selon leur résistance relative et leur rendement au champ. En général, les cultivars à feuilles pennées et à port davantage dressé semblaient moins vulnérables (65 % moins de maladie) et donnaient un meilleur rendement que les cultivars unifoliés davantage prostrés, dans les mêmes conditions pathologiques. Le projet est terminé.	Mars 2007
		Évaluer l'effet de la densité de la culture, du mode de semis et de l'architecture des plants sur la gravité de la maladie	✓	Les travaux ont été menés dans le cadre du projet PRR03-200 d'AAC . Il y a eu augmentation de la suppression de la maladie (d'environ 16 %) et du rendement grainier (d'environ 30 %) pour les plants semés dans des rangs appariés, surtout dans le cas des variétés à feuilles unifoliées. Il faut procéder à des essais au champ pour valider l'efficacité de cette méthode et déterminer les conditions requises pour les applications commerciales. Le projet est terminé.	Mars 2007

Objectif de la stratégie	Cible	Jalon	État	Activités de mise en œuvre de la stratégie	Date prévue d'achèvement
OBJECTIF 2. Développer des solutions à risque réduit	Étudier des agencements d'options de lutte culturale et chimique	Évaluer la couverture, les doses, les types et le nombre de fongicides, le type de buse, la séquence et le mode de pulvérisation pour déterminer l'efficacité avec diverses densités de cultures et divers types de feuillage et de semis	✓	Les travaux ont été menés dans le cadre du projet PRR03-200 d'AAC . En général, la couverture de fongicide était meilleure et la dose pour bien maîtriser la maladie et obtenir un rendement grainier égal ou supérieur était inférieure d'environ 30 %, avec le système de pulvérisation à trois buses et des semis en rangs appariés, surtout avec les variétés unifoliées dont le feuillage est plus dense. Projet terminé.	Mars 2007
		Évaluer l'efficacité des pulvérisations aériennes par rapport aux pulvérisations terrestres	✓	Les travaux ont été menés dans le cadre du projet PRR03-200 d'AAC , en collaboration avec les partenaires de l'industrie. Les systèmes de pulvérisation aérienne et terrestre semblent être aussi efficaces l'un que l'autre, lorsque l'efficacité de la pulvérisation est semblable. Les résultats des recherches sont consignés dans des publications provinciales. Le projet est terminé.	Mars 2007
	Améliorer le calendrier des applications de fongicides	Mettre au point un système d'avertissement précoce des risques de maladie et formuler des recommandations sur le moment le plus propice pour commencer les pulvérisations de fongicides, au besoin	En cours	Les travaux sont en cours dans le cadre du projet PRR07-360 d'AAC et comportent les objectifs suivants : i) établir un protocole pour l'installation d'une rangée de pièges à spores sentinelles en vue de la détection précoce des spores et de la détermination des risques de manifestation de la maladie; ii) publier des rapports sur les risques de maladie et des recommandations au sujet du début de la pulvérisation; iii) diffuser un guide de vulgarisation pour aider les producteurs à mettre en œuvre un système décisionnel étape par étape pour la lutte contre la maladie pendant toute la période de croissance et optimiser ainsi le calendrier des applications de fongicides. Le projet en est actuellement à sa deuxième des trois années prévues.	Mars 2010
		Établir un calendrier saisonnier de pulvérisation en fonction des risques associés à l'agent pathogène et à la maladie			
		Mettre en œuvre un système convivial d'information qui appuie le processus décisionnel en matière de lutte dirigée			
Produire des documents de vulgarisation sur les méthodes de lutte intégrée	Mettre au point et diffuser des troupes d'information qui comportent des outils de lutte à risque réduit	En cours	Une trousse d'information sur les meilleures pratiques de lutte (MPL) sera élaborée à la lumière des conclusions du projet PRR03-200 d'AAC . La trousse en question abordera les stratégies de lutte culturale et chimique contre l'ascochytose du pois chiche et formulera notamment des recommandations sur ce qui suit : i) sélection des cultivars; ii) densités de plantation; iii) modes de semis; iv) traitements des semences et méthodes d'application des fongicides foliaires; v) options de rotation et de travail du sol. Les producteurs de pois chiche pourront se procurer cette trousse au cours de la campagne agricole de 2009.	Mars 2009	

Objectif de la stratégie	Cible	Jalon	État	Activités de mise en œuvre de la stratégie	Date prévue d'achèvement
OBJECTIF 3. Favoriser et faciliter l'adoption de solutions à risque réduit	Communiquer les résultats et améliorer les connaissances des producteurs à l'égard des nouveaux outils et des nouvelles pratiques	Information des utilisateurs ciblés au sujet de l'adoption de la trousse des MPL	√	Les travaux ont été partiellement réalisés dans le cadre du projet PRR03-200 d'AAC grâce à la diffusion des résultats du projet des façons suivantes : i) publication d'articles scientifiques, ii) exposés à des réunions de producteurs, iii) diffusion des résultats dans des guides provinciaux sur la production culturale et des documents de vulgarisation. Des efforts d'information pour favoriser l'utilisation de la trousse des MPL suivront sa publication.	Mars 2007
			En cours		Mars 2009
		Information des producteurs au sujet de l'application des recommandations sur les risques de maladie et les mesures à prendre	En cours	Des travaux sont en cours dans le cadre du projet PRR07-360 d'AAC . Ils visent à former les producteurs et à les encourager à utiliser les renseignements au sujet de l'avertissement des risques de brûlure ascochytiq ue et à suivre les recommandations de mesures à prendre. Une fois validés au champ, ces renseignements sont incorporés à un protocole sur la lutte intégrée destiné aux producteurs.	Mars 2010
		Production et diffusion de documents de vulgarisation sur le système d'aide à la décision en matière de lutte dirigée	En cours	Le premier numéro d'un guide pratique sur le dépistage et la lutte dirigée contre l'ascochytose du pois chiche a été publié et présenté aux producteurs de pois chiche au printemps 2008 dans le cadre du projet PRR07-360 d'AAC . Le guide contient des éléments de l'arbre de décision. Il est convivial et conçu pour aider les producteurs et les agronomes à prendre des décisions en matière de lutte dirigée au champ. Une nouvelle version sera publiée en mars 2010 et contiendra les nouveaux renseignements découlant du projet en cours.	Mars 2010
	Montrer la viabilité économique et la faisabilité des nouveaux outils et des nouvelles pratiques	Démonstration au champ des outils recommandés	En cours	Des travaux sont en cours dans le cadre du projet PRR07-360 d'AAC . Ils visent à montrer aux producteurs l'utilisation des systèmes d'aide à la décision et d'avertissement précoce en ce qui concerne l'ascochytose dans le cadre d'un système de lutte intégrée.	Mars 2010
		Analyses de rentabilisation des pratiques et outils recommandés	En cours	Des travaux sont en cours dans le cadre du projet PRR07-360 d'AAC . Ils visent à évaluer les résultats des analyses coûts-avantages de l'utilisation de systèmes d'aide à la décision et d'avertissement précoce de la maladie dans la lutte contre l'ascochytose du pois chiche.	

Objectif de la stratégie	Cible	Jalon	État	Activités de mise en œuvre de la stratégie	Date prévue d'achèvement
OBJECTIF 4. Évaluer les résultats de la stratégie	Surveiller l'état d'avancement de la stratégie	Obtention de données sur l'utilisation des pesticides et l'adoption de la lutte intégrée	√	Des groupes de discussion ont été organisés avec l'aide du CLA et de l'ARLA. Ils avaient pour objet de réaliser une enquête auprès d'experts des légumineuses à grains et de recueillir certains renseignements sur les modes d'utilisation actuels des pesticides et l'adoption de la lutte intégrée pour le pois chiche.	Mars 2008
		Conception et réalisation d'enquêtes comparatives auprès des producteurs sur l'utilisation des nouveaux outils et des nouvelles pratiques	En cours	On mènera une enquête auprès des producteurs dans le cadre du projet PRR07-360 d'AAC , avant et après la période de croissance du pois chiche, afin de déterminer dans quelle mesure les systèmes d'aide à la décision et de détection précoce de la maladie ont encouragé les producteurs à modifier leurs pratiques et à prendre des décisions judicieuses en matière de lutte dirigée au champ.	Mars 2010
	Mesurer le potentiel de réduction des risques	Conception d'indices pour mesurer la réduction des risques à la suite de l'adoption des outils recommandés	En cours	La plupart des indices sont propres à un projet particulier. Ils comprennent la réduction de l'utilisation de pesticides par unité de surface (moins de pulvérisations ou plus faible superficie de pulvérisation) à la suite de la modification des pratiques, le fléchissement du Quotient d'impact environnemental (QIE), le nombre de producteurs qui connaissent (ou qui ont adopté) l'outil de réduction des risques et la superficie qu'ils cultivent, la superficie de culture du pois chiche où l'outil et les pratiques de réduction des risques pourraient être appliqués, etc.	Mars 2010

Tableau 2 : Aperçu des projets financés dans le cadre du Programme de réduction des risques liés aux pesticides du Centre pour la lutte antiparasitaire qui ciblent la lutte à risque réduit contre l'ascochytose du pois chiche (décembre 2008). Prière de cliquer sur le code du projet (hyperlien) pour obtenir une description de chacun.

Code du projet	Enquêteur principal	Début- Fin	Titre du projet	Résultats anticipés/finals	Budget
PRR03-200	Yantai Gan, AAC, Swift Current (Sask.)	2003-2007	Élaboration de méthodes culturelles et de solutions de rechange pour lutter contre l'ascochytose du pois chiche	Une trousse de pratiques bénéfiques de lutte dirigée préparée à la lumière des résultats de recherche et offerte aux producteurs de pois chiche pour les aider à prendre des décisions en matière de lutte contre l'ascochytose en ce qui concerne : i) la sélection des cultivars, ii) les densités de plantation; iii) les méthodes d'application des fongicides.	322 600 \$
PRR07-360	Mark Goodwin, Pulse Canada	2007-2010	Deux outils d'aide à la décision qui viseront l'ascochytose des pois chiche	i) outils efficaces qui prédisent la maladie de manière exacte et permettent de prendre des décisions éclairées en ce qui concerne les applications de fongicides; ii) guide pratique de dépistage et de lutte dirigée.	111 724 \$
Total					434 324 \$

5. Sommaire des résultats de la stratégie

La stratégie concernant l'ascochytose du pois chiche et les projets qu'appuie le programme ont permis d'obtenir des résultats utiles pour la lutte dirigée durable contre l'ascochytose.

La stratégie devrait aboutir principalement aux résultats suivants :

- la mise en place d'un système de détection précoce de la maladie;
- la mise en place d'un système d'aide à la décision propre à chaque champ en matière de lutte dirigée;
- la mise au point d'un outil de communication des recommandations en matière de lutte dirigée, à l'intention des utilisateurs;
- des guides pratiques sur les meilleures pratiques de dépistage et de lutte dirigée;
- l'offre de formation sur l'application des pratiques nouvellement élaborées à une cohorte de producteurs et de détaillants de pois chiche prêts à collaborer.

L'ensemble de ces résultats devrait aider les producteurs de pois chiche à réduire leur dépendance à l'égard des produits chimiques et à appliquer des mesures plus efficaces à risque réduit pour la lutte contre l'ascochytose, tout en maintenant une production viable.

Au moyen de la stratégie, le programme offre également des possibilités de collaboration et fait valoir l'importance de créer de nouveaux partenariats. Un certain nombre de partenariats et de contributions en espèces d'une valeur approximative de 164 000 \$ découlent de la collaboration avec Pulse Canada, les Saskatchewan Pulse Growers, le ministère de l'Agriculture de la Saskatchewan, le Crop Development Centre de l'Université de la Saskatchewan et Agriculture et Agroalimentaire Canada. Cette collaboration augmente la probabilité de réaliser les objectifs de réduction des risques dans la lutte contre l'ascochytose et de concrétiser la production durable de pois chiche.

Le présent document sera mis à jour régulièrement à la lumière des nouveaux renseignements au fur et à mesure qu'ils seront disponibles.