

FICHE SYNTHÈSE

Sous-volet 2.2 – Approche interrégionale (Plan d'agriculture durable – PAD)

TITRE : MISE EN PLACE DE VITRINES DE RÉGIES À MOINDRES RISQUES DANS LA CULTURE DE LA POMME DE TERRE.
19-2.2-07-CIEL et 22-006-PAD-CIEL. 18 décembre 2024

ORGANISME	¹ Carrefour industriel et expérimental de Lanaudière (CIEL)	COLLABORATEURS	Ferme Réjean Beauparlant inc., Pommes de terre Bérubé inc. Ferme Lunick inc. Production des Chutes inc. Les Pommes de Terre Cardinal inc. Ferme Victorin Drolet Les Légumiers Bellechasse Pinsonneault & Fils Ltée. Les Fermes M.V.G. inc., Ferme MALEFA inc. Ferme Bergeron-Niquet inc. Ferme J.C. Prémont & Fils inc. Ferme Vianney & Marguerite Turcot inc Groupe Patate-Lac-Saint-Jean, Synagri (J. Falardeau), Maxime Brière, Lavi-Eau-Champ (R. Quessy), Réseau de lutte intégrée Bellechasse (RLIB)D. Giroux et Orléans (RLIO)/P. Thibault, Production des Chutes inc (S. Morissette), groupe PleineTerre (N. Surdek et I. Dubé), C.E.T.. Pommes de terre du Bas-Saint-Laurent (Y. Filion). Les Producteurs de pommes de terre du Québec (PPTQ)
AUTEURS	Sébastien Martinez ¹ , agr. M. Sc., Marilou Ratté ¹ , agr., Julien Brière ¹ , agr., Jacinthe Tremblay ¹ , biol. M. Sc., et Isabel Lefebvre ¹ , M. Sc.		

INTRODUCTION

Avec environ 19 500 ha cultivés, la pomme de terre est la plus importante culture légumière au Québec. Il s'agit également d'une importante utilisatrice de pesticides. Parmi les produits utilisés, plusieurs ont des impacts défavorables sur la santé ou l'environnement. Dans ce contexte, l'équipe du CIEL a travaillé de 2019 à 2024 à la mise en place de vitrines de démonstration chez 12 producteurs de dix régions différentes. Ces vitrines ont permis une comparaison d'une régie à moindres risques avec la régie utilisée par l'entreprise (témoin). Grâce à la mise en place de techniques de gestion intégrée des ennemis des cultures (GIEC), les risques associés à l'usage des pesticides (contre les mauvaises herbes, la dartrose, les cicadelles, la brûlure hâtive et le mildiou notamment) ont été fortement réduits lors des six années du projet. En moyenne, l'indice de risque sur la santé (IRS) a été réduit de 42,39 % et l'indice de risque sur l'environnement (IRE) a diminué de 18,81 %. Les techniques de gestion intégrée utilisées ont été faciles à mettre en place et n'ont pas causé de pertes de rendement ou de qualité. L'établissement de ces stratégies a permis d'allier la réduction des risques avec une réduction de la charge de travail sans accroître les dépenses. Ce projet a conduit à des changements durables dans les mentalités des producteurs et leur gestion phytosanitaire, où l'accompagnement des conseillers impliqués a joué un rôle prépondérant.

OBJECTIFS

L'objectif de ce projet était de promouvoir (auprès des producteurs et des conseillers) l'adoption durable de régies de culture à moindres risques dans la production de la pomme de terre ainsi qu'un transfert des connaissances dans l'industrie. Le projet visait à démontrer qu'il est possible de produire de la pomme de terre tout en réduisant l'impact des pesticides sur la santé et l'environnement (réduire les IRS et les IRE) sans affecter les rendements, la qualité et le coût de production. L'objectif principal était d'amener les producteurs à intégrer la régie à moindres risques dans leur propre régie en leur permettant d'observer les impacts positifs de la vitrine sur la réduction des risques sur la santé et sur l'environnement, mais aussi éventuellement sur la réduction du nombre de traitements et donc sur la charge de travail.

MÉTHODOLOGIE

Ce projet de démonstration a été mené sur une durée de six ans (2019-2024) et a impliqué 12 fermes réparties dans 10 régions du Québec (Abitibi-Témiscamingue, Bas-Saint-Laurent, Capitale-Nationale, Chaudière-Appalaches, Centre-du-Québec, Lanaudière, Mauricie, Montérégie-Ouest, Outaouais et Saguenay-Lac-Saint-Jean). Le Carrefour industriel et expérimental de Lanaudière (CIEL) était responsable du projet, en collaboration avec les producteurs, les conseillers agronomiques, le MAPAQ et les Producteurs de pommes de terre du Québec (PPTQ). Sur chacun des sites, un champ de plusieurs hectares a été séparé en deux sections : une section était gérée selon la régie à moindres risques introduisant des techniques de GIEC et était comparée à l'autre section où la régie habituelle du producteur était appliquée (témoin).

Diverses stratégies ont été employées pour réduire les indices de risques sur la santé et l'environnement :

- Modification des traitements phytosanitaires** : remplacement de certains produits chimiques (Lorox® L par Boundary® ou Zidua® + métribuzine (Sencor®/Tricor®/Squadron®) par exemple) et réduction des traitements fongicides de contact simple (mancozèbe, chlorothalonil) au profit de produits de contact élaborés, pénétrants ou translaminaires.
- Gestion des insectes** : intervention contre la cicadelle de la pomme de terre en utilisant un seuil d'intervention de 25 captures/semaine/piège et remplacement des produits à base de pyréthrinoïdes de synthèse (ex : perméthrine).
- Gestion des maladies** : retardement des traitements contre la brûlure hâtive au moment de la fermeture des rangs, réduction ou élimination des fongicides contre la dartrose, élimination du Luna Tranquility®, utilisation de Mileos® pour gérer le mildiou.

Tout au long de la saison, l'état général des champs et la qualité du feuillage ont été suivis. Pour chaque régie, les paramètres suivants ont été mesurés : (1) rendement (qt/acre, qualité des tubercules/présence de maladies à la récolte et après 20 semaines d'entreposage); (2) bilan IRE et IRS ; (3) résultats des dépistages ; (4) coût (\$/ha) des deux régies.

RÉSULTATS

Parmi les changements majeurs, nous pouvons noter le remplacement partiel ou total de l'usage de l'herbicide Lorox® L (linuron) et des fongicides de contact simple à base de mancozèbe (ex : Manzate®) ou de chlorothalonil (ex : Bravo®). Une meilleure gestion de la cicadelle a aussi permis une approche plus intégrée, réduisant la fréquence des traitements. Ces ajustements ont permis un excellent contrôle des mauvaises herbes, des maladies et des insectes, sans impact sur les rendements et la qualité des tubercules, tout en maîtrisant les coûts.

Le bilan de l'indice de risque sur la santé (IRS) montre une réduction moyenne de 42,39 % (**Tableau 1**) sur six saisons (-32,92 % en 2024 à -52,30 % en 2021). L'IRS dans les vitrines a varié entre 1 896 et 1 120, traduisant la stabilité des stratégies mises en œuvre. Pour l'IRE, les réductions moyennes ont été de 18,81 % (**Tableau 2**).

Des changements significatifs ont été réalisés, comme le remplacement de fongicides chimiques à la plantation par des biofungicides (Minuet®) ou l'élimination du Elatus® A ou B. L'IRS à la plantation a baissé de 26 % en moyenne, tandis que l'IRE a diminué jusqu'à 37,92 %. Les herbicides ont aussi vu des améliorations spectaculaires, avec le remplacement quasi systématique du linuron (Lorox®) par Zidua® 240 SC + métribuzine, Boundary® + métribuzine ou Prism®. Ces alternatives ont permis une réduction de l'IRS allant jusqu'à 70-90 % dans les champs sans Lorox®. Pour les insecticides, une gestion intégrée de la cicadelle (seuil d'intervention, dépistage, et remplacement de produits comme Decis® ou Perm®-Up par Sivanto® Prime ou Cormoran®) a réduit l'IRS de 33,77 % et l'IRE de 22,59 %. Chez les producteurs de semences, l'huile minérale a été réduite de moitié grâce à l'ajout de LifeGard®, sans impact négatif sur le taux de virus.

Enfin, concernant les fongicides, l'IRS qui représente 30 à 50 % de l'indice total, a diminué en moyenne de 53,69 %, (**Tableau 3**) avec des actions comme : la suppression des traitements précoces, le retardement des pulvérisations contre la brûlure hâtive au moment de la fermeture des rangs, et l'adoption d'outils comme Mileos® pour gérer le mildiou. Ces stratégies ont réduit les applications de 30 à 70 % selon les saisons. Enfin, les coûts ont été maintenus à un niveau similaire à la régie conventionnelle.

Mise en garde : L'adoption de ces stratégies de réduction des risques doit être réalisée sous supervision personnalisée et en consultation avec des experts qualifiés. Ce document n'a pas la vocation de fournir des recommandations agronomiques, mais présente uniquement des exemples et des pistes de réflexion à adapter au cas par cas.

TABLEAU 1. Évolution de l'indice de l'IRS (2019-2024) et comparaison entre la zone témoin producteur et la zone vitrine.

Année	Témoin	Vitrine	Réduction (%)
2019	3 368	1 896	- 43,70 %
2020	2 815	1 416	- 49,68 %
2021	2 348	1 120	- 52,30 %
2022	2 119	1 389	- 34,45 %
2023	2 486	1 460	- 41,28 %
2024	2 458	1 649	- 32,92 %
Moyenne			- 42,39 %

TABLEAU 2. Évolution de l'indice de l'IRE (2019-2024) et comparaison entre la zone témoin producteur et la zone vitrine.

Année	Témoin	Vitrine	Réduction (%)
2019	1 115	937	- 15,94 %
2020	1 305	908	- 30,46 %
2021	1 499	1 024	- 31,68 %
2022	1 206	1 014	- 15,87 %
2023	1 322	1 127	- 14,81 %
2024	1 199	1 150	- 4,08 %
Moyenne			- 18,81 %

TABLEAU 3. Évolution de l'IRS (2019-2024) et comparaison entre la zone témoin producteur et la zone vitrine pour les traitements fongicides.

Année	Témoin	Vitrine	Réduction (%)
2019	1 683	1 027	-38,99 %
2020	1 628	865	- 46,85 %
2021	1 120	333	- 70,22 %
2022	1 053	478	- 54,66 %
2023	1 341	611	- 54,43 %
2024	1 069	460	- 57 %
Moyenne			- 53,69%

IMPACTS ET RETOMBÉES DU PROJET

Le projet a atteint tous ses objectifs, notamment la réduction des IRS, des IRE et du nombre d'applications, l'utilisation de Mileos®, la formation des conseillers, la sensibilisation des producteurs, et une large diffusion des résultats via conférences, capsules vidéo et journées terrain, tout cela en contrôlant les coûts. Les producteurs ont significativement réduit l'usage de produits nocifs, en particulier les herbicides (remplacement du linuron) et les fongicides (réduction ou élimination du mancozèbe et du chlorothalonil). Concernant les insecticides, l'utilisation de pièges collants et un seuil d'intervention pour la cicadelle ont permis de diminuer les traitements. Le projet a accompagné les producteurs dans une approche raisonnée, abandonnant les pratiques systématiques. Bien que certains produits de remplacement soient plus chers, les économies ont été réalisées en réduisant les traitements (retardement du premier traitement par exemple) et en espaçant les pulvérisations grâce à des produits plus persistants lorsque les conditions climatiques le permettaient.

Il a été démontré que grâce à des changements simples en phytoprotection et avec un accompagnement par des agronomes/conseillers compétents, il était possible d'obtenir des gains très importants en matière de réduction des risques. Les conseillers formés ont acquis des connaissances utiles qu'ils partagent désormais avec d'autres producteurs, encourageant des pratiques plus réfléchies de façon étendue.

Avec le soutien du MAPAQ et des acteurs de la filière, le secteur de la pomme de terre au Québec est prêt pour un avenir plus respectueux de la santé et de l'environnement.

DÉBUT ET FIN DU PROJET
04/2019 – 12/2024

POUR INFORMATION

Sébastien Martinez, agr. M.Sc.
Tel : (514) 260-1771
Courriel : s.martinez@ciel-cvp.ca

Julien Brière, agr.
Tél : (514) 774-0295
Courriel : j.briere@ciel-cvp.ca