L'industrie des engrais et des pesticides : ce que le système cache

Par

Louis Robert, agr., M.Sc.

Journées francophones de Médecine culinaire

Québec, 20 novembre 2026

Conflits d’intérêts

Divulgation du conférencier : Louis Robert

Relations avec des commanditaires

• Ce programme n’a reçu de soutien financier (ou d’autre nature) d’aucuns commanditaires ou organisation de quelque nature que ce soit.

Divulgation du soutien financier

Le présentateur ne présente pas de biais réel ou potentiel, n’a reçu aucun honoraire ni subvention pour cet évènement

Objectifs d’apprentissage

- 1. Décrire les effets d'un usage inadéquat des engrais et des pesticides sur la santé des écosystèmes.
- 2. Analyser les failles de la chaîne recherche, transfert et service-conseil agricole, notamment en matière d'indépendance face à l'industrie.
- 3. Déterminer les leviers techniques et politiques susceptibles de corriger ces failles.

Aperçu

- INTRO: Connaissance du grand public, ou « la pointe de l'iceberg »
- 1ère partie: Définition du problème: un pas de recul
- 2e partie: Connaissance du système
  - L'industrie
  - La science
  - Les solutions
- 3e partie: Les obstacles
  - L'absence de la 2e ligne
  - Les ingérences
- CONCLUSION

INTRODUCTION

Connaissance du grand public

La pointe de l'iceberg

La Presse, 12 novembre 2025

ENVIRONNEMENT

Vu, lu, vérifié

Les lentilles canadiennes sont-elles bourrées de résidus de pesticides ?



PHOTO DAVID BOILY, ARCHIVES LA PRESSE

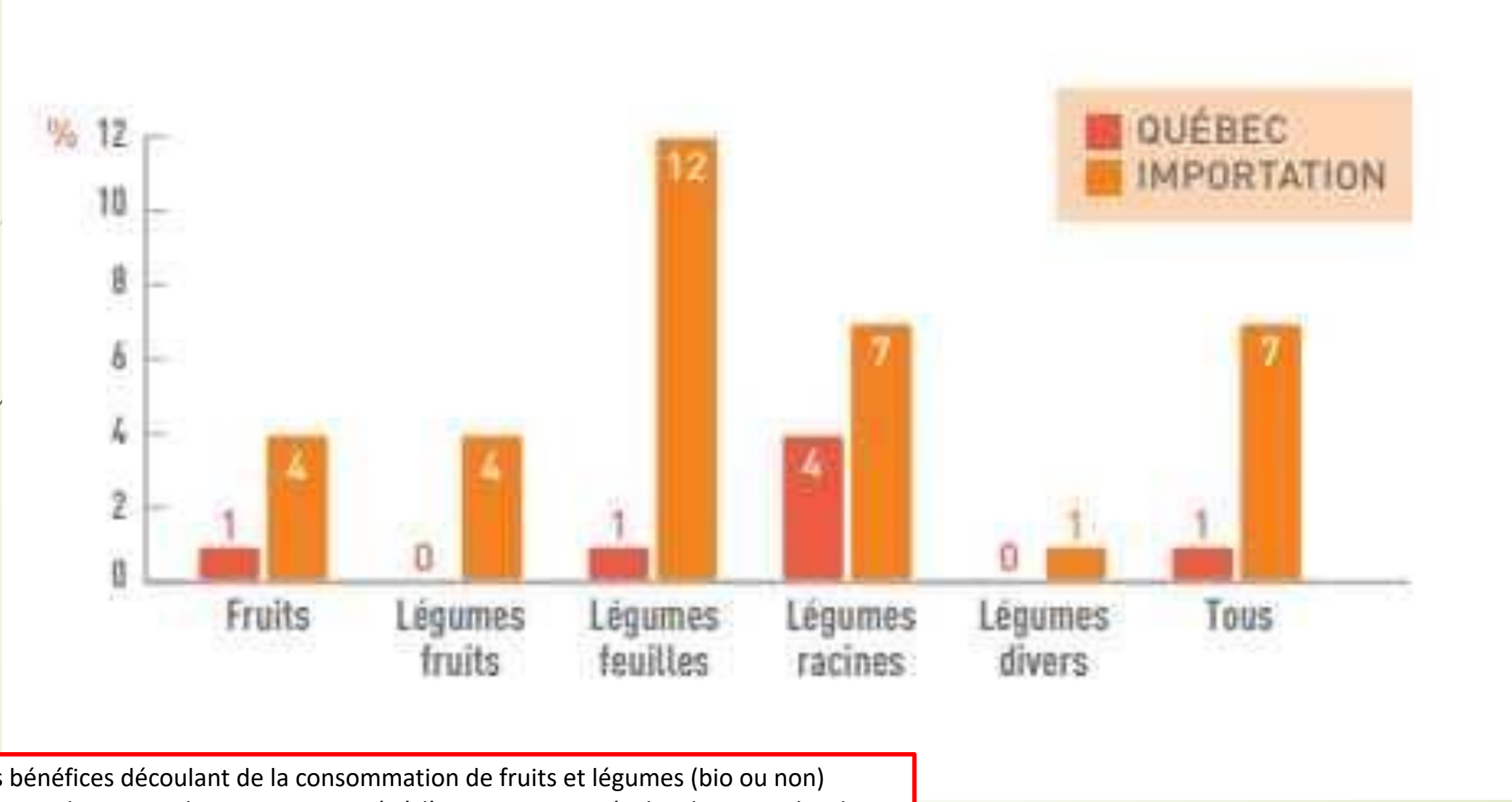
L'émission française *Sur le front* vient de produire un épisode qui s'intéresse aux lentilles canadiennes. Le portrait n'est pas

FRUITS ET LÉGUMES AVEC RÉSIDUS DE PESTICIDES



Source: MAPAQ. 2012. Résidus de pesticides dans les fruits et légumes vendus au Québec 2007-2011.

FRUITS ET LÉGUMES AVEC RÉSIDUS DE PESTICIDES DONT LA CONCENTRATION EXCÈDE LA NORME CANADIENNE



« Les bénéfices découlant de la consommation de fruits et légumes (bio ou non) dépassent largement les risques associés à l'exposition aux résidus de pesticides dans la population générale »
(*Élyse Caron-Beaudoin, 2023. Université Laval, cours SAP-7005 Santé environnementale*)

Source: MAPAQ. 2012. Résidus de pesticides dans les fruits et légumes vendus au Québec 2007-2011.

Des traces d’un pesticide à haut risque dans l’eau potable de sept villes du Québec



L'étude de Vigilance OGM a mesuré la concentration d'une trentaine de pesticides dans l'eau potable de 31 municipalités. (Photo d'archives)
PHOTO : RADIO-CANADA / BRUNO GIGUERE

Radio-Canada, 28 septembre 2026

Pesticides dans les rivières du Québec: fréquences de détection

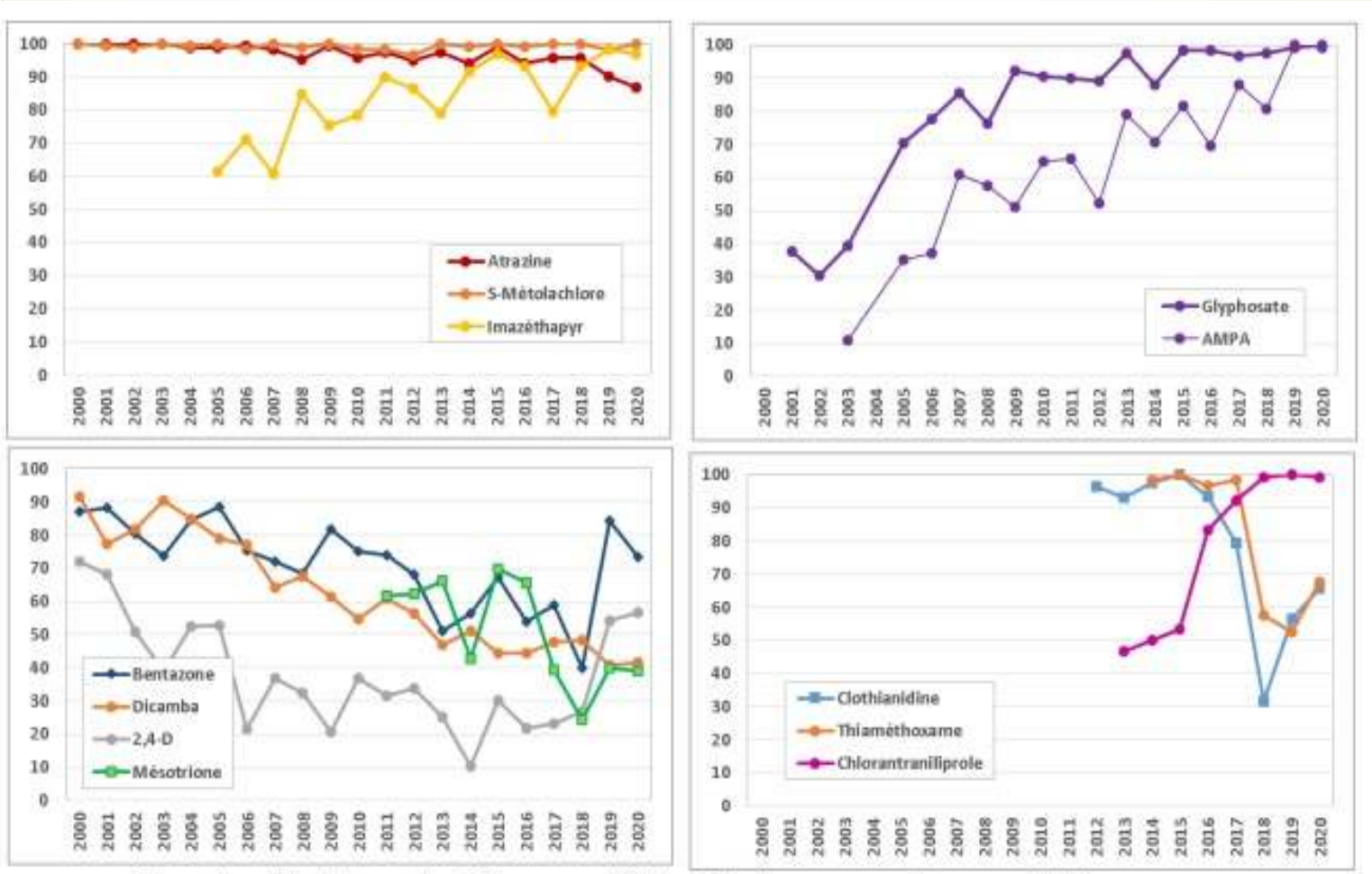


Figure 5. Tendances des fréquences (%) de détection pour quelques pesticides



Figure 9. Baie Missisquoi, Parc Jameson, 12 juillet 2024. Un promeneur et son chien dans l'eau, malgré la présence apparente de cyanobactéries

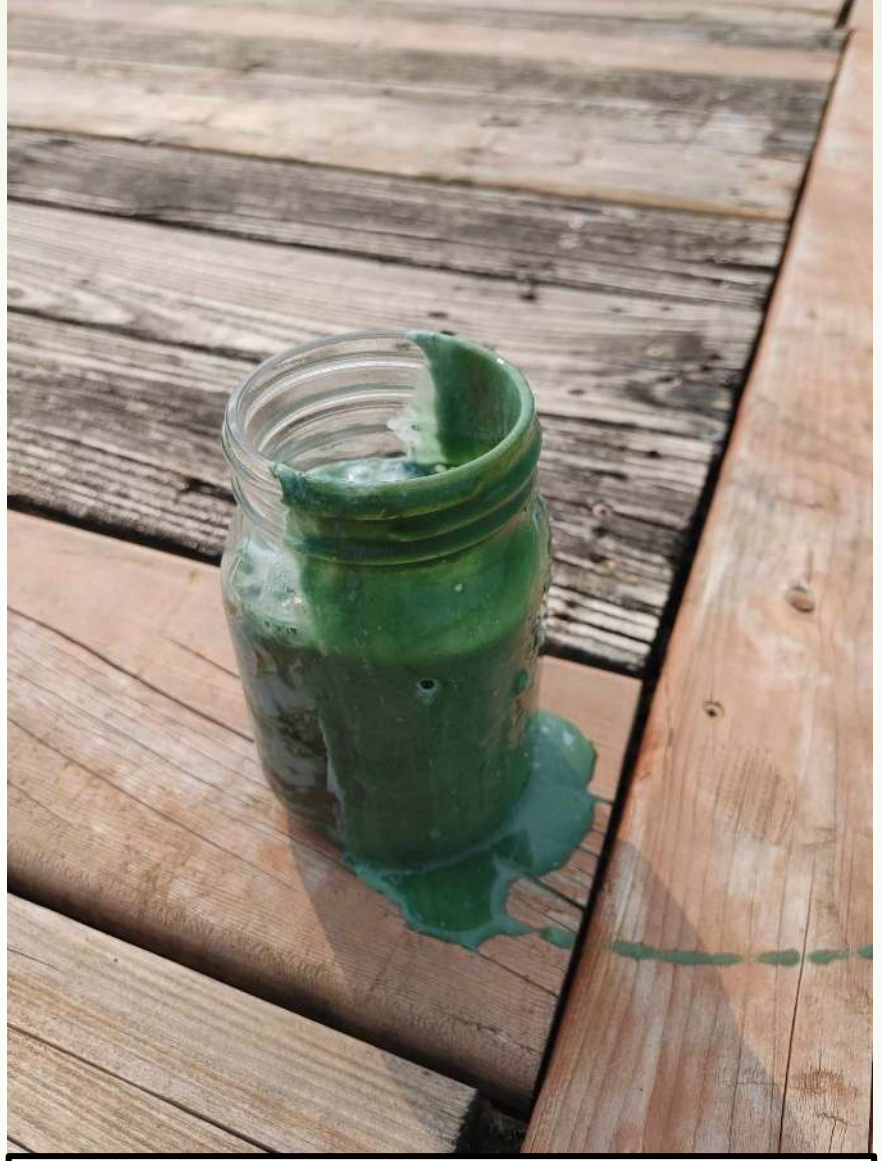


Figure 16. Port de Plaisance de Venise-en-Québec,

16 août 2024

« L'accès à l'eau potable de milliers d'Estriens est compromis par les cyanobactéries

Des municipalités demandent une intervention urgente de Québec. »

Radio-Canada, 18 septembre 2024

« Des cyanobactéries dans la prise d'eau de quatre municipalités »

La Voix de l'Est, 18 septembre 2024

Prolifération d'algues bleu-vert
« C'EST ÇA, LES PARFUMS DU LAC SAINT-FRANÇOIS ! »

LA PRESSE, 18 OCTOBRE 2024

The New York Times https://www.nytimes.com/2014/08/05/us/lifting-ban-toledo-says-its-water-is-safe-to-drink-again.html

Behind Toledo's Water Crisis, a Long-Troubled Lake Erie

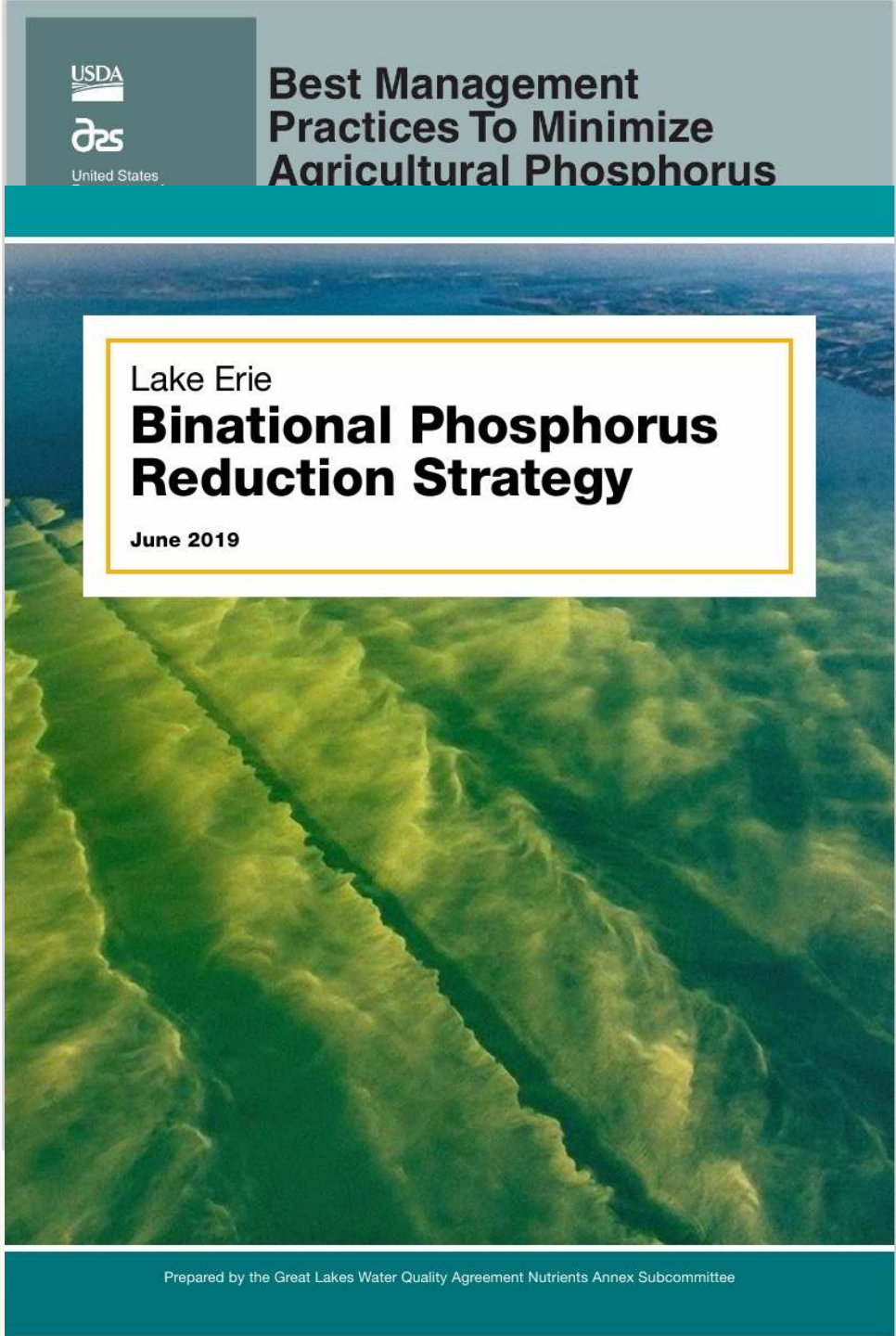
By Michael Wines
Aug. 4, 2014

TOLEDO, Ohio — It took a serendipitous slug of toxins and the loss of drinking water for a half-million residents to bring home what scientists and government officials in this part of the country have been saying for years: Lake Erie is in trouble, and getting worse by the year.

Flooded by tides of phosphorus washed from fertilized farms, cattle feedlots and leaky septic systems, the most intensely developed of the Great Lakes is increasingly being choked each summer by thick mats of algae, much of it poisonous. What plagues Toledo and, experts say, potentially all 11 million lakeside residents, is increasingly a serious problem across the United States.

But while there is talk of action — and particularly in Ohio, real action — there also is widespread agreement that efforts to address the problem have fallen woefully short. And the troubles are not restricted to the Great Lakes. Poisonous algae are found in polluted inland lakes from Minnesota to Nebraska to California, and even in the glacial-era kettle ponds of Cape Cod in Massachusetts.

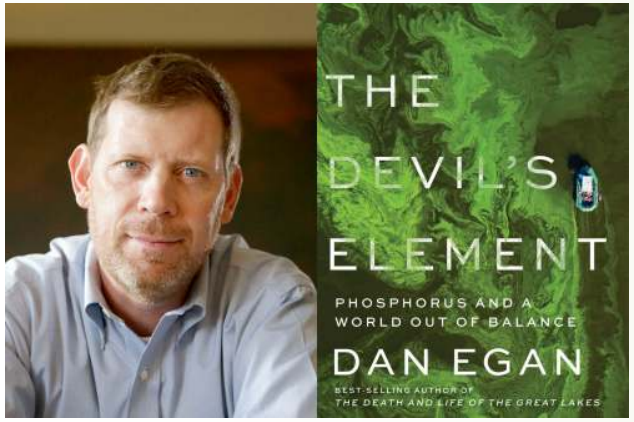
- Une catastrophe qui a coûté 629 millions de dollars pour mettre à niveau la prise d'eau dans le Lac Érié et l'usine de traitement (City of Toledo, 2025).



Sombre prophétie, le « phosphogeddon »?

The Guardian, March 12th, 2023





- Les réserves mondiales de phosphore sont presqu'épuisées
- On continue d'en abuser => eutrophisation des plans d'eau, prolifération d'efflorescences de cyanobactéries, entre autres
- Mauvaise qualité de l'eau => interruptions de l'approvisionnement en eau potable, nombreuses restrictions d'usage
- Les toxines produites par les cyanobactéries contribuent à la prolifération de sclérose latérale amyotrophique (SLA) (Batterman et al., 2025; Goutman, 2025; Morris et al., 2025)

Les producteurs agricoles accusés

- Le public demande des comptes aux producteurs agricoles, et ceux-ci se sentent accusés
- Climat social toxique impropre à la discussion et à la résolution de problème
- L'UPA fait son travail: publicités, etc. Son travail: défendre ses membres, pas l'intérêt public
- Un portrait réaliste de la situation ?



COMMANDITÉ
EXTRA
Le porc du Québec
Des gestes concrets pour une production plus durable



La Presse, 25 octobre 2026

1ère partie

DÉFINITION DU PROBLÈME

Un pas de recul

En science, la résolution de problème commence par une définition du problème (diagnostic), et une définition du problème commence par des observations et une connaissance du système en cause.

(« Good science starts with good problem definition,
and good problem definition usually starts with accurate observations on the system in question »)

Lowenberg-DeBoer, James, et Erickson, Bruce. 2019. Setting the record straight on precision agriculture adoption. Agron. J. 111: 1552-1569.

En politique, l'objectif se limite souvent à faire accroire qu'on règle le problème.

« L'agriculture d'aujourd'hui n'a rien à voir avec l'agriculture souhaitée par le grand public. Ce n'est pas normal.

Une bonne partie de l'explication réside dans le fait que des décisions politiques importantes ont été prises en catimini, à l'abri des regards, et avec le consentement passif des citoyens qui ne s'intéressent que marginalement aux enjeux agricoles (« l'agro- »), leur attention étant toute mobilisée autour des livres de recettes (« -alimentaire »). »

« C'est la 1ère fois que j'entends parler de pesticides »

Petit rappel du contexte…

- 1992: MAPAQ + MDDELCC + UPA: réduire de 50 % d'ici 2000
- Aucun effet sur les ventes de pesticides…
- 1997: Nouvelle initiative MAPAQ: $ sur des projets
- Aucun effet sur les ventes de pesticides…
- 2011: MAPAQ + MDDELCC + UPA: réduire de 25 % d'ici 2021
- Aucun effet sur les ventes de pesticides…
- 2018: MELCC: Règlement sur les pesticides à haut risque
- Légère baisse des ventes de pesticides
- 2019: Commission sur les pesticides
- 2020: Plan d'agriculture durable du MAPAQ, vise à réduire en 2030 de 500 000 kg les ventes de matières actives et de 40 % des risques pour la santé et l'environnement

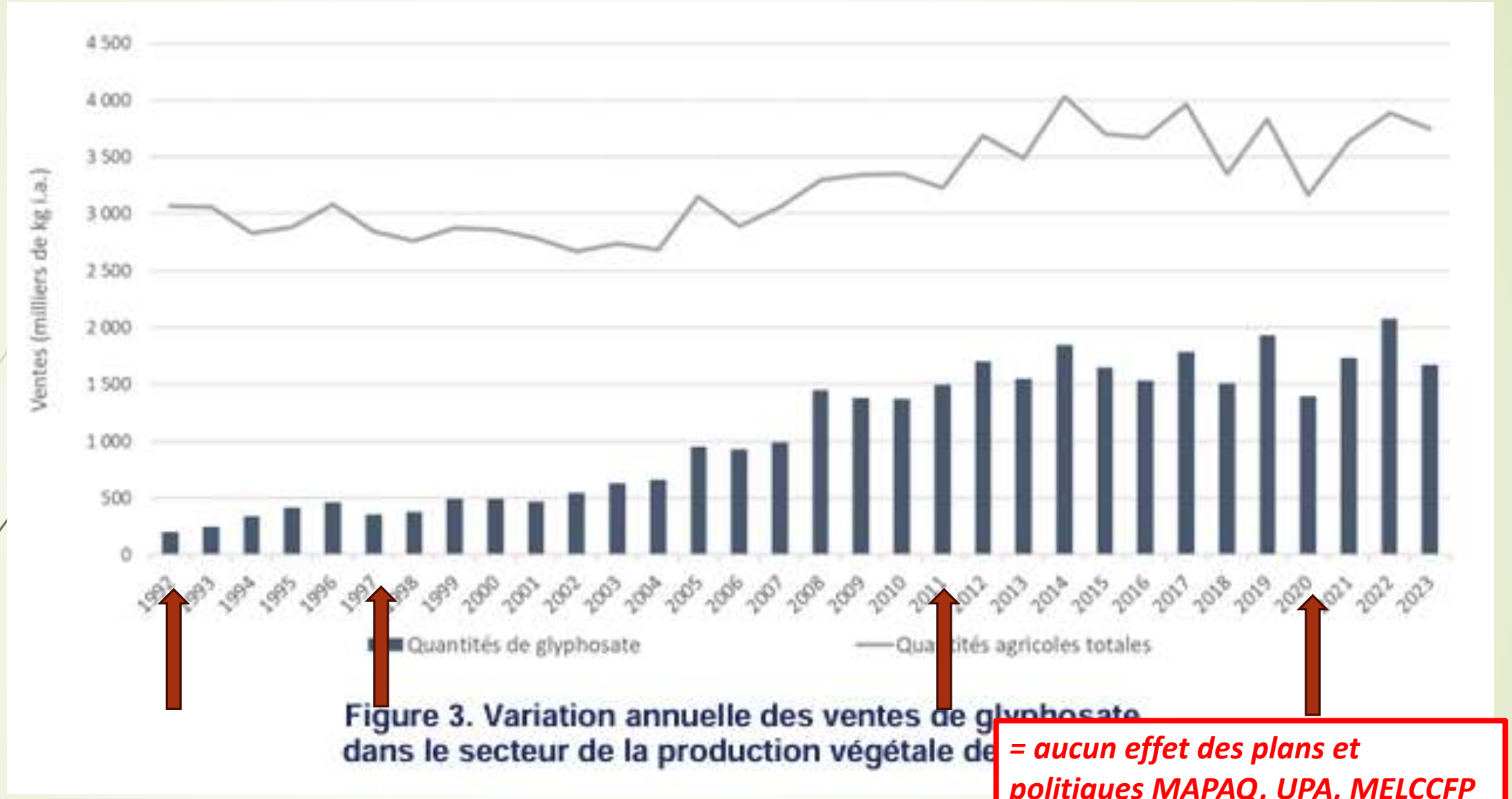


Figure 3. Variation annuelle des ventes de glyphosate dans le secteur de la production végétale de

= aucun effet des plans et politiques MAPAQ, UPA, MELCCFP

Source: MELCCFP. 2025. Bilan des ventes de pesticides au Québec- Année 2023.



Semis direct



Bandes riveraines



Cultures de couverture

Depuis 40 ans: subventions, règlementation et promotion des « BMP », sans aucun progrès

Aménagements de cours d'eau



Problème: notre « dépendance » aux pesticides et engrais

1. Diagnostic
2. Solutions

2e partie

CONNAISSANCE DU SYSTÈME

a) L'industrie

Au sujet de « l'industrie »…

- Le modèle dominant au Québec est une variante de l'agro-industrie du Midwest: monocultures (maïs/soya) pour l'exportation, appropriation commerciale du vivant, hybrides et variétés transgéniques, hyper-mécanisation, négligence des principes agronomiques fondamentaux, etc.
- Un modèle qui substitue aux savoir-faire des recettes simples
- Au Québec, il n'y a pas « d'industrie des pesticides » ni « d'industrie des engrais »;
- Pour les principaux fabricants (BASF, Bayer, Corteva et Syngenta, Mosaic, etc.), le marché québécois est en réalité quasiment insignifiant, en termes relatifs.
- Le service-conseil est dominé par les représentants du commerce
- Les représentants ne sont pas là pour défendre l'intérêt public, mais le leur…

*« It is **difficult** to get a man to understand something when his salary depends upon his **not understanding** it »*

Upton Sinclair

« Il n'est pas facile de changer d'idée quand le versement de ton salaire dépend du fait que tu ne changeras pas d'idée »

Normand Baillargeon



Vidéo « DDT so safe you can eat it, 1947

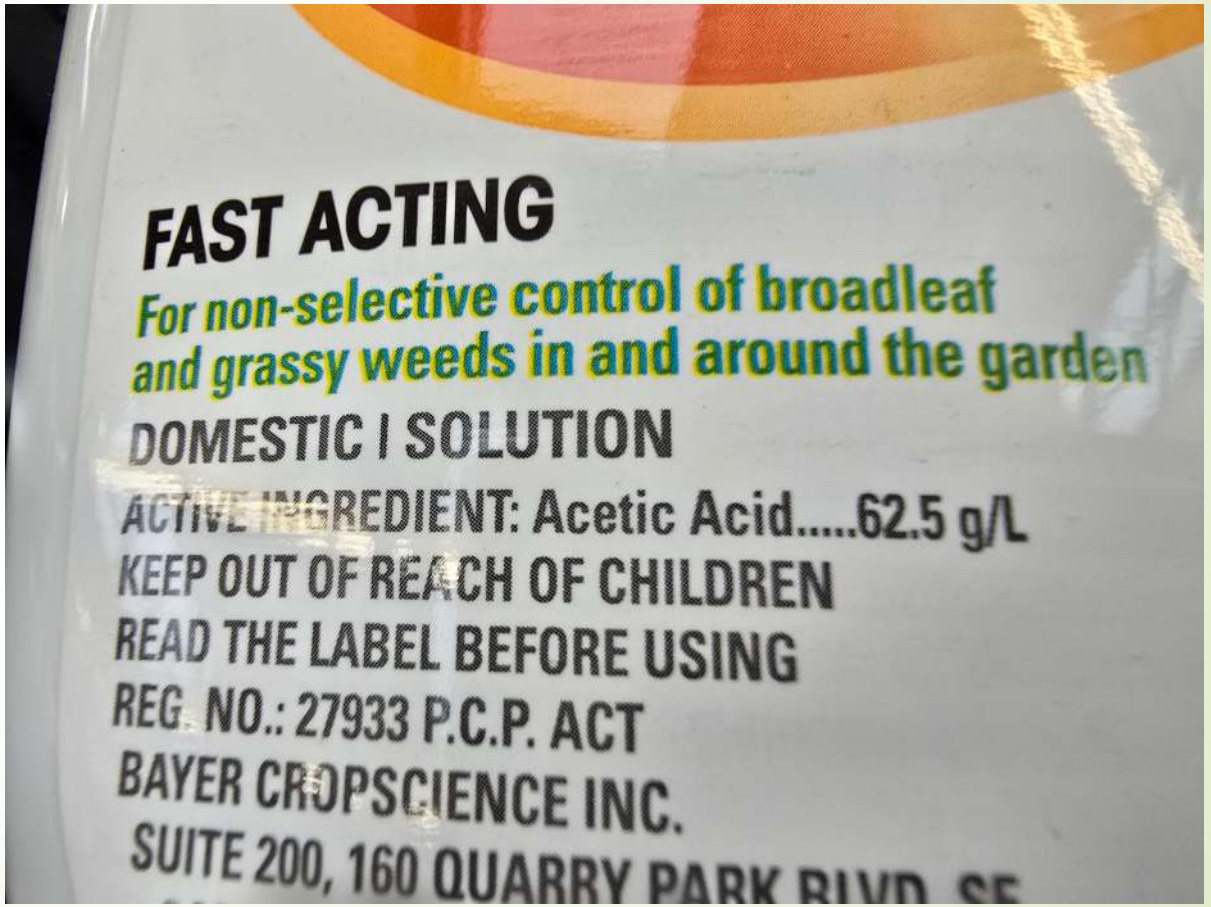
https://www.youtube.com/watch?v=gtcXXbuR244



https://www.youtube.com/watch?v=7jWyrbP0TJQ

2026: Ils vont réussir à nous en faire boire après tout !





2e partie

CONNAISSANCE DU SYSTÈME

b) La science

Pesticides: cas des néonicotinoïdes



PLOS ONE

RESEARCH ARTICLE

Impacts of neonicotinoid seed treatments on soil-dwelling pest populations and agronomic parameters in corn and soybean in Quebec (Canada)

Geneviève Labrie[1¤a]*, Annie-Ève Gagnon[1¤b], Anne Vanasse[2], Alexis Latraverse[1], Gilles Tremblay[1¤c]

1 Centre de recherche sur les grains Inc. (CÉROM), St-Mathieu-de-Beloeil, Québec, Canada, 2 Département de phytologie, Université Laval, Québec, Québec, Canada

¤a Current address: Centre de recherche agroalimentaire de Mirabel (CRAM), Mirabel, Québec, Canada
¤b Current address: Agriculture and Agri-Food Canada, Saint-Jean-sur-Richelieu, Research and Development Centre, Saint-Jean-sur-Richelieu, Québec, Canada
¤c Current address: Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec, Saint-Hyacinthe, Québec, Canada
* glabrie@cram-mirabel.com

Check for updates

OPEN ACCESS

Citation: Labrie G, Gagnon A-v, Vanasse A, Latraverse A, Tremblay G (2020) Impacts of neonicotinoid seed treatments on soil-dwelling pest populations and agronomic parameters in corn and soybean in Quebec (Canada). PLoS ONE 15(2): e0229136. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0229136

Editor: Nicolas Desneux, Institut Sophia Agrobiotech, FRANCE

Received: August 12, 2019

Accepted: January 30, 2020

Published: February 26, 2020

Copyright: © 2020 Labrie et al. This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.

Data Availability Statement: All relevant data are within the paper and its Supporting Information files.

Funding: Labrie, G. The 5 years studies in corn and soybean have been possible by funding from the program Prime-Vert Volet 11.1 and Volet 3.2 of the Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec project number PV 3.2-2014-003, PV3.2-2014-020, CERO-1-LUT-11-1582. The funders did not play any role in the study

Abstract

Agricultural soil pests, including wireworms (Coleoptera: Elateridae), are managed primarily with pesticides applied directly to seeds before sowing. Seeds coated with neonicotinoids have been used widely in Quebec (Canada) for several years. To assess the agronomic and economic value of neonicotinoid seed treatments in soybeans and corn in Quebec, trials were conducted from 2012 to 2016 in 84 fields across seven regions in Quebec. We evaluated the effect of neonicotinoid seed treatments on soil pest densities, crop damage and yield. The results showed that 92.6% of corn fields and 69.0% of soybean fields had less than 1 wireworm per bait trap. However, no significant differences in plant stand or yield were observed between treated and untreated corn or soybeans during the study. This study shows that neonicotinoid seed treatments in field crops in Quebec are useful in less than 5% of cases, given the very low level of pest-associated pressure and damage, and that they should not be used prophylactically. Integrated pest management (IPM) strategies need to be developed for soil insect pests to offer effective alternative solutions to producers.

Introduction

Since the middle of the 1990s, neonicotinoids (i.e. imidacloprid, clothianidin and thiamethoxam) have become the main class of insecticides routinely used to protect seeds and seedlings against injuries caused by soil insects [1, 2, 3]. Corn, canola, soybeans, wheat and cotton are the principal crops grown worldwide for which seed treatments are used on a large scale, with a rapid increase in the acreages treated [1, 4]. A vast body of scientific literature has demonstrated that the scale of use of those insecticides has resulted in widespread contamination of agricultural soils, freshwater resources, wetlands, and non-target vegetation, along with

Matériels et méthodes

- 5 ans, 7 régions, 84 site-années
- Champs à haut risque 1/3
- Chaque site = essai indépendant
- Un traitement: avec/sans néonic, 3 reps

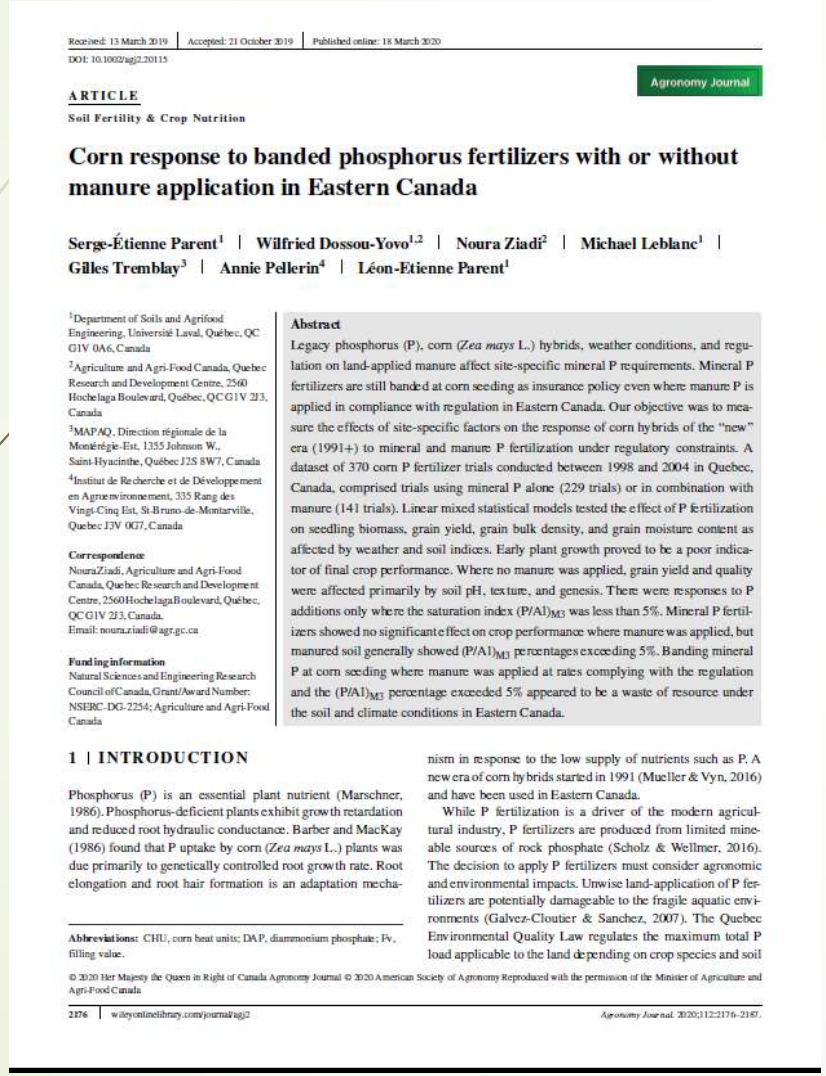
Résultats

- Vers fil-de-fer et mouches des semis présents à tous les sites, parfois nombreux
- Pas d'effet sur le nombre d'insectes
- Parfois moins de plantules blessées
- **Aucun effet sur le peuplement ni sur le rendement > 95 % sites**
- Conclusion valide pour tous les insecticides

Ingérence industrie/UPA

- Empêche la publication des résultats
- Cause de mon congédiement du MAPAQ
- Entretien du doute (5 %)

Engrais: cas du phosphore



Received: 13 March 2019 | Accepted: 21 October 2019 | Published online: 18 March 2020
DOI: 10.1002/agj2.20115

Agronomy Journal

ARTICLE
Soil Fertility & Crop Nutrition

Corn response to banded phosphorus fertilizers with or without manure application in Eastern Canada

Serge-Étienne Parent[1] | Wilfried Dossou-Yovo[1,2] | Noura Ziadi[2] | Michael Leblanc[1] | Gilles Tremblay[3] | Annie Pellerin[4] | Léon-Etienne Parent[1]

[1]Department of Soils and Agrifood Engineering, Université Laval, Québec, QC G1V 0A6, Canada
[2]Agriculture and Agri-Food Canada, Quebec Research and Development Centre, 2560 Hochelaga Boulevard, Québec, QC G1V 2J3, Canada
[3]MAPAQ, Direction régionale de la Montérégie-Est, 1355 Johnson W., Saint-Hyacinthe, Québec J2S 8W7, Canada
[4]Institut de Recherche et de Développement en Agroenvironnement, 335 Rang des Vingt-Cinq Est, St-Bruno-de-Montarville, Quebec J3V 0G7, Canada

Correspondence
NouraZiadi, Agriculture and Agri-Food Canada, Quebec Research and Development Centre, 2560HochelagaBoulevard, Québec, QC G1V 2J3, Canada.
Email: noura.ziadi@agr.gc.ca

Funding information
Natural Sciences and Engineering Research Council of Canada, Grant/Award Number: NSERC-DG-2254; Agriculture and Agri-Food Canada

Abstract
Legacy phosphorus (P), corn (*Zea mays* L.) hybrids, weather conditions, and regulation on land-applied manure affect site-specific mineral P requirements. Mineral P fertilizers are still banded at corn seeding as insurance policy even where manure P is applied in compliance with regulation in Eastern Canada. Our objective was to measure the effects of site-specific factors on the response of corn hybrids of the "new" era (1991+) to mineral and manure P fertilization under regulatory constraints. A dataset of 370 corn P fertilizer trials conducted between 1998 and 2004 in Quebec, Canada, comprised trials using mineral P alone (229 trials) or in combination with manure (141 trials). Linear mixed statistical models tested the effect of P fertilization on seedling biomass, grain yield, grain bulk density, and grain moisture content as affected by weather and soil indices. Early plant growth proved to be a poor indicator of final crop performance. Where no manure was applied, grain yield and quality were affected primarily by soil pH, texture, and genesis. There were responses to P additions only where the saturation index $(P/Al)_{M3}$ was less than 5%. Mineral P fertilizers showed no significant effect on crop performance where manure was applied, but manured soil generally showed $(P/Al)_{M3}$ percentages exceeding 5%. Banding mineral P at corn seeding where manure was applied at rates complying with the regulation and the $(P/Al)_{M3}$ percentage exceeded 5% appeared to be a waste of resource under the soil and climate conditions in Eastern Canada.

1 | INTRODUCTION

Phosphorus (P) is an essential plant nutrient (Marschner, 1986). Phosphorus-deficient plants exhibit growth retardation and reduced root hydraulic conductance. Barber and MacKay (1986) found that P uptake by corn (*Zea mays* L.) plants was due primarily to genetically controlled root growth rate. Root elongation and root hair formation is an adaptation mechanism in response to the low supply of nutrients such as P. A new era of corn hybrids started in 1991 (Mueller & Vyn, 2016) and have been used in Eastern Canada.

While P fertilization is a driver of the modern agricultural industry, P fertilizers are produced from limited mineable sources of rock phosphate (Scholz & Wellmer, 2016). The decision to apply P fertilizers must consider agronomic and environmental impacts. Unwise land-application of P fertilizers are potentially damageable to the fragile aquatic environments (Galvez-Cloutier & Sanchez, 2007). The Quebec Environmental Quality Law regulates the maximum total P load applicable to the land depending on crop species and soil

Abbreviations: CHU, corn heat units; DAP, diammonium phosphate; Fv, filling value.

© 2020 Her Majesty the Queen in Right of Canada Agronomy Journal © 2020 American Society of Agronomy Reproduced with the permission of the Minister of Agriculture and Agri-Food Canada

- Compilation de 370 essais P_2O_5 sur maïs, tous types de sol;
- Le maïs est une culture apte à exploiter les phosphates du sol;
- Répond à l'ajout de P_2O_5 sur sol pauvre seulement;
- Aucune réponse où il y a des engrais de ferme;
- On devrait éviter de fertiliser pour maintenir ou augmenter la teneur du sol > 5 % saturation P
- Résultats qui concordent avec ceux rapportés aux É.-U.
- **L'application de ces recommandations se traduirait par une réduction de 43 % de la consommation d'engrais phosphatés pour l'ensemble du Québec**

2e partie

CONNAISSANCE DU SYSTÈME

c) Les solutions

Donc, autant pour les pesticides que pour les engrais, la solution passe par les réductions à la source: accessibles, meilleur coût/bénéfice, impact immédiat sans risques pour la productivité





Les outils et méthodes de la lutte intégrée

Applicables pour tous

- Se débarrasser des vieux réflexes (curatif => préventif)
- Biodiversité
- Dépistage
- Suivi au champ
- Accompagnement agronomique professionnel
- Rotation des cultures
- Cultures de couverture: le meilleur herbicide
- Choix des hybrides et variétés résistantes ou tolérantes
- Traitement localisé
- Amélioration de la structure de sol
- Contrôle mécanique
- Patience…

*La lutte intégrée: **LA** démarche préconisée par le MAPAQ depuis plus de 30 ans !*









Christian Brault, Saint-Louis-de-Gonzague, été 2023







Lutte intégrée: dépistage et service-conseil

laVoixdel'Est

Fertilisation réduite en phosphore: des producteurs d'ici le font déjà

22 octobre 2025

«Je ne vois pas d'effet sur le rendement, alors pourquoi j'en mettrais [de l'engrais P]? Pour faire comme les autres? Non, merci. »



Sylvain Thibodeau, de la Ferme SYLVAL, cultive le maïs sans aucun apport de phosphore minéral, et ce, sur des sols pas toujours très riches (3-4 % de saturation en phosphore). (Fournie)

3e partie

Les OBSTACLES

a) L'absence de la 2e ligne

Le modèle de transfert de connaissances

Les trois maillons de la chaîne



Chercheurs

Agronomes de 2e ligne

Agronomes de 1ère ligne

Système dont l'efficacité dépend de: ressources humaines compétentes; en nombre suffisant; absence d'ingérence; absence de situations de conflits d'intérêts

3e partie

Les OBSTACLES

b) Les ingérences

Les néonicotinoïdes: une démonstration limpide

1) La réalité agronomique, ou ce qui aurait dû arriver….



Recherche

- Présence d'insecte
- Dor es sig fs: au sur 8 es années



Transfert technologique

- Les traitements s les so ons;



Service-conseils

- Recomman-dation aux rs: c der se es nor tées au in les



- Le mis en cause (agronome, président du c.a. du CÉROM, président de la Fédération PGQ de l'UPA, et lobbyiste enregistré pour l'industrie des pesticides) s'est placé de façon récurrente en situation de conflit d'intérêts;
- L'information qu'il a véhiculée a conduit des producteurs de grains à douter de la valeur des travaux du CÉROM;
- En discréditant publiquement les recherches du CÉROM, il a jeté le discrédit sur l'organisme et ses chercheurs, affectant la confiance du public dans cette entité financée majoritairement par des fonds publics;
- Le MAPAQ n'a pas réagi en temps opportun aux sorties publiques du mis en cause, discréditant le CÉROM qu'il finançait largement;
- Le Protecteur du citoyen a conclu que le MAPAQ, comme personne morale de droit public, est responsable d'une situation grave de mauvaise gestion.



M. Benoît Fontaine,
président des Producteurs de poulet du Québec (UPA) et
M. André Lamontagne,
ministre de l'agriculture
(Notre-Dame-de-Stanbridge, 24 mai 2024)

- Élevages hors sol de > 3,8 M poulets à griller/an
- 280 000 kg P_2O_5/an = 4500 vaches laitières = 55 fermes
- Le MELCCFP autorise augmentation de cheptels au printemps 2024

« On vit dans un état [Ohio] où le gouvernement est contrôlé complètement par le syndicat des producteurs agricoles »

Wade Kapszukiewicz, maire de Toledo (Toledo Blade, 2 mai 2018)



Les articles 28, 32 et 33 du Code de déontologie

- Tout agronome rémunéré (honoraires, commissions, salaires, etc.) par un fournisseur d'aliments, de pesticides, d'engrais ou de matières résiduelles fertilisantes (MRF) **et** qui prépare une ration alimentaire, une justification (prescription) pour un pesticide à haut risque ou encore un Plan agroenvironnemental de fertilisation (PAEF) ou un Plan agroenvironnemental de valorisation (PAEV) pour le compte d'un producteur agricole **commet une infraction à son Code de déontologie.**
- La plupart des plans de fertilisation et recommandations de pesticides sont prescrits par des agronomes à l'emploi des vendeurs de produits: une situation ***institutionnalisée*** de conflits d'intérêts, car défendue par l'Ordre des agronomes, et tolérée par le MAPAQ et le MELCCFP.

CONCLUSION

Diagnostic

Deux raisons pourquoi depuis 1992 on n'a pas réussi

1. Les ressources humaines allouées par le MAPAQ au transfert technologique (le maillon intermédiaire) sont insuffisantes
2. Nous, mandataires de la défense de l'intérêt public, avons laissé les intérêts corporatistes (UPA, cies d'intrants) s'ingérer et interférer avec nos efforts à toutes les étapes (3) de la chaîne de transfert de l'information: recherche, transfert technologique, services-conseils;

Les solutions

Celles qui vont marcher

- Implication citoyenne: notre agriculture
- Expansion du « bio 2.0 »
- L'Ordre des agronomes devrait faire respecter son code de déontologie;
- Renforcer la surveillance des gestionnaires gouvernementaux: indépendance et intégrité;
- Les organismes ayant comme mandat la défense de l'intérêt public devraient être dirigés par des administrateurs compétents et libres de toute situation de conflit d'intérêts;
- Le MAPAQ devrait reconnaître l'importance du transfert technologique, comme une responsabilité exclusivement publique: rapatrier les activités; majorer les ressources humaines; ne plus permettre les intérêts corporatistes;





CONCLUSION

- Ce n’est pas un manque de connaissances, de recherche, ni à cause des lobbies;
- Il n’y a aucune incompatibilité entre rentabilité, productivité, et environnement
- On a mis les mauvaises solutions en place, avant d’avoir dressé le diagnostic

«PESTICIDES: LA MEILLEURE PROTECTION CONTRE L'EXPOSITION À CEUX-CI EST DE PORTER UN ÉQUIPEMENT DE PROTECTION INDIVIDUELLE.»

—MAPAQ

