INSTITUT NATIONAL
DE SANTÉ PUBLIQUE
DU QUÉBEC

POLITIQUES PUBLIQUES ET santé

Mesures de réduction de l'exposition aux pesticides dans les aliments : synthèse

Contexte

La réalisation de cet avis a été coordonnée par Onil Samuel de la Direction de la santé environnementale et de la toxicologie de l'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ)[1]. Portant sur les mesures de réduction de l'exposition aux pesticides dans les aliments, cet avis est déposé au ministre de la Santé et des Services sociaux dans le cadre de l'application de l'article 54 de la *Loi sur la santé publique*. Ce document s'inscrit dans une collection de six rapports publiés par l'INSPQ portant sur la politique agricole et agroalimentaire et traitant d'enjeux distincts de santé publique en lien avec le secteur agroalimentaire.

La présente synthèse est une réalisation de Roseline Lambert de l'Équipe politiques publiques de l'INSPQ et elle vise à faciliter le transfert de connaissances auprès d'un large public.

Faits saillants

À la lumière des données disponibles, les quantités de résidus de pesticides contenues dans les aliments respectent généralement les normes édictées par Santé Canada.

Cependant,

- des traces de pesticides sont régulièrement détectées dans les fruits et légumes frais;
- dans certains cas, plusieurs pesticides différents sont mesurés dans la même denrée;
- le même pesticide se retrouve parfois dans plus d'un aliment;
- plusieurs études ont permis de mesurer des concentrations de pesticides dans des matrices biologiques humaines, comme l'urine et le sang, et des liens ont pu être faits entre ces mesures et la contamination alimentaire.

Il est difficile de connaître l'impact sur la santé de la présence de résidus de pesticides dans certains aliments.

Parmi les pesticides les plus souvent mesurés entre 2002 et 2005, soit la période pour laquelle des données sont disponibles, certains possèdent des propriétés toxiques à long terme observées lors d'études chez les animaux de laboratoire (ex. : effets sur le développement ou la reproduction, génotoxicité, perturbations endocriniennes, potentiel de cancérogénicité).

Les données ne justifient pas de limiter la consommation de fruits et légumes, reconnue pour avoir des effets bénéfiques sur la santé. La prudence s'impose toutefois et des efforts doivent toujours être poursuivis pour limiter la présence de ces produits dans les aliments.

[1] Le lecteur intéressé à obtenir de plus amples détails sur le contenu du rapport ou à prendre connaissance des références bibliographiques complètes est invité à consulter le document intégral à l'adresse suivante : www.inspq.qc.ca/publications/default.asp?NumPublication=1165.

Québec

Pistes d'action pour réduire les résidus de pesticides dans les aliments :

- Bonifier les programmes de surveillance
- Être transparent dans la diffusion des données de surveillance
- Bonifier les programmes de formation/information des intervenants agricoles
- Intégrer les outils d'aide à la décision et de réduction du risque
- Promouvoir la gestion intégrée des ennemis des cultures et l'agriculture biologique
- Soutenir les services-conseils non liés
- Accroître le rôle du MAPAQ face à son homologue fédéral

Les pesticides dans les aliments et la santé de la population : une préoccupation

La présence de pesticides dans les aliments de consommation tels les fruits et les légumes frais ou transformés est une source de préoccupation et un sujet on ne peut plus sensible pour la population. Si on considère les effets potentiels de certains de ces produits sur la santé, il apparaît justifié de vouloir documenter les bilans de résidus de pesticides dans les aliments et de proposer, le cas échéant, des moyens pour en diminuer les niveaux de contamination.

Données disponibles parcellaires

En matière de bilans de résidus de pesticides dans les aliments, il existe deux principales sources de données : le programme de surveillance fédéral de l'Agence canadienne d'inspection des aliments (ACIA) et le programme du ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ). Les données du premier programme ne sont plus publiées depuis 2005 alors que seules quelques données présentées dans des colloques sont disponibles pour le programme du MAPAQ. Dans ce contexte, seul un bilan sommaire des résidus de pesticides dans les aliments consommés au Canada et au Québec peut être réalisé.

La présence de pesticides dans les aliments

Des pesticides peuvent être retrouvés dans les fruits et les légumes et dans les aliments composites ou transformés

Comme indiqué à la 3^{e} colonne du tableau 1, les pourcentages d'analyses révélant la présence de résidus de pesticides dans les fruits et les légumes domestiques sont légèrement inférieurs à ceux provenant des analyses effectuées sur les produits importés. De plus, le taux de conformité aux normes est généralement supérieur pour les produits frais canadiens.

Par comparaison, de 2002 à 2005, lorsqu'analysés avec la méthode multi-résidus (AMR) qui permet la détection simultanée de nombreuses matières actives, la proportion moyenne d'échantillons de fruits et légumes frais positifs, c'est-à-dire ceux qui contiennent au moins un résidu de pesticides, est de 21,50 % pour les aliments canadiens et de 20,36 % pour les aliments importés.

La dernière étude sur l'alimentation totale à Montréal, réalisée en 1993, montre qu'environ 50 % des 140 aliments composites recueillis contenait au moins un pesticide.

Pour les programmes spécifiques d'analyse de résidus de pesticides, parmi l'ensemble des échantillons domestiques et importés analysés, au moins un pesticide a été mesuré dans 9,71 % des cas pour les aliments destinés aux enfants, 21,51 % des cas pour les concentrés de jus de fruit et 15,82 % des cas pour les produits de tomates transformées.

TABLEAU 1 PRÉSENCE DE PESTICIDES DANS LES ANALYSES FAITES PAR L'ACIA SUR LES FRUITS ET LÉGUMES FRAIS ENTRE 2002 ET 2007

Période	Analyses	Analyses avec résidus de pesticides (%)	Résultats hors norme (%)	Taux de conformité (%)
Fruits et légumes canadiens				
2002-2003	10 967	1 181 (10,77)	78 (0,71)	99,29
2003-2004	9 865	752 (7,62)	20 (0,20)	99,80
2004-2005	11 050	1 051 (9,51)	26 (0,24)	99,76
2005-2006	n.d.	n.d.	n.d.	99,90
2006-2007	n.d.	n.d.	n.d.	99,85
Fruits et légumes importés				
2002-2003	33 832	4 191 (12,39)	193 (0,57)	99,43
2003-2004	29 863	3 452 (11,56)	122 (0,41)	99,59
2004-2005	24 840	2 501 (10,07)	139 (0,56)	99,44
2005-2006	n.d.	n.d.	n.d.	99,03
2006-2007	n.d.	n.d.	n.d.	99,09

n.d. = non disponible.

Source : Phaneuf *et al.* (à paraître). *Portrait analytique de l'exposition de la population à la contamination chimique des aliments consommés au Québec.* Document de travail. Institut national de santé publique du Québec.

Les quelques données concernant les résidus de pesticides dans les céréales montrent que 15 % des céréales non biologiques contenaient des niveaux de résidus considérés acceptables par l'ACIA. Cependant, ces produits respectaient généralement les limites maximales de résidus (LMR) permises avec un taux de conformité de près de 99 %.

Les données générées par le programme de surveillance de l'ACIA indiquent que les aliments peuvent parfois contenir plusieurs pesticides différents. Plusieurs aliments peuvent contribuer à l'exposition alimentaire à un même pesticide. Par exemple, l'ACIA a identifié du bénomyl dans 7 des 16 légumes et dans 7 des 13 fruits les plus consommés au Canada.

Peu de pesticides se retrouvent dans les viandes et dans les œufs

Peu de pesticides sont détectés dans les analyses de viande réalisées par l'ACIA. Le taux de détection maximal a atteint 6,6 % en 2003-2004 (perméthrine dans du gras de veau) suivi par un taux de 4,2 % en 2004-2005 (PCP dans le foie de porc). Quant au DDT et son métabolite le DDE, ils sont toujours détectés dans un faible pourcentage d'échantillons, et ce, quelle que soit la viande testée. Les taux de détection sont encore plus faibles en ce qui concerne les œufs.

Les concentrations en pesticides sont généralement conformes aux normes

Les concentrations de pesticides mesurées par l'ACIA respectent presque toujours les LMR. En effet, des taux de conformité au-delà de 99 % sont observés autant dans les échantillons de fruits et légumes frais canadiens que dans les produits importés. Les données en lien avec des programmes spécifiques d'analyse de résidus de pesticides dans les aliments destinés aux enfants, les concentrés de jus de fruits et les produits de tomates transformées démontrent aussi des résultats similaires avec des taux de conformité respectifs de 98,8 %, 100 % et 100 %.

Les 140 aliments composites faisant partie de l'étude sur l'alimentation totale de 1993 à Montréal étaient tous conformes. Par contre, pour les aliments échantillonnés à cette période, peu de LMR étaient en vigueur.

Les pesticides les plus fréquemment détectés

Le tableau 2 décrit les pesticides auxquels la population canadienne était plus susceptible d'être exposée lors de la période étudiée.

Ces données montrent que la population canadienne peut potentiellement être exposée à l'ensemble des types de pesticides (herbicides, fongicides et insecticides) et à plusieurs groupes chimiques ayant des effets toxiques caractéristiques et variés. Par contre, à la lumière des données disponibles, la quasi totalité des concentrations de pesticides mesurées dans les aliments seraient conformes aux limites maximales de résidus permises.

Le risque populationnel et l'exposition aux pesticides dans les aliments

Il est actuellement impossible de conclure sur le niveau de risques sanitaires attribuables à la présence de pesticides dans les aliments en raison particulièrement des limites statistiques des données disponibles. Les dernières données publiées par l'ACIA ou présentées lors de congrès par le MAPAQ montrent que les normes sont généralement respectées, ce qui est plutôt rassurant.

À ce titre, les données canadiennes et québécoises semblent être comparables aux données publiées par plusieurs autres pays industrialisés. Par ailleurs, sur la base d'échanges à huis clos avec des représentants des organisations responsables de la surveillance des résidus de pesticides dans les aliments, il semble que les bilans canadiens et québécois s'améliorent encore en matière de respect des normes.

Cependant, il est encore fréquent de retrouver des traces de pesticides dans les fruits et les légumes. De plus, plusieurs études d'exposition aux pesticides faisant des liens qualitatifs ou quantitatifs avec la consommation d'aliments et plusieurs pesticides priorisés sur la base de leur détection et de leur présence dans les aliments les plus consommés ont démontré des effets toxiques chroniques potentiels lors des études expérimentales. Ainsi, certains pesticides présentaient des effets sur le développement ou la reproduction, entraînaient de la génotoxicité, provoquaient des perturbations endocriniennes et avaient un potentiel de cancérogénicité. Dans ce contexte, il serait approprié de pouvoir réaliser une évaluation des risques toxicologiques sur la base de données statistiquement représentatives et à jour, d'autant plus que la dernière étude sur l'alimentation totale traitant de la présence de pesticides dans les aliments au Québec remonte à 1993.

TABLEAU 2 CLASSEMENT DES PESTICIDES SELON LA FRÉQUENCE DE DÉTECTION DANS LES VÉGÉTAUX CANADIENS ET IMPORTÉS DE 2002 À 2005

Rang	Pesticides	
	Fruits et légumes canadiens	**Fruits et légumes importés**
1	Éthylènediamine (fongicide)	Éthylènediamine (fongicide)
2	Chlorprophame (herbicide, régulateur de croissance)	Thiabenzadole (fongicide)
3	Captane (fongicide)	Dithiocarbamates (fongicide)
4	Dithiocarbamates (fongicide)	Perméthrine (insecticide)
5	Endosulfan (insecticide)	Imazalil (fongicide)
6	Iprodione (fongicide)	Diphénylamine (fongicide, anti-échaudure)
7	Diphénylamine (fongicide, anti-échaudure)	Captane (fongicide)
8	Carbaryl (insecticide)	Iprodione (fongicide)
9	Myclobutanil (fongicide)	O-phénylphénol (fongicide, agent de conservation)
10	Thiabenzadole (fongicide)	Méthamidophos (insecticide)
11	Diméthoate (insecticide)	Carbaryl (insecticide)
12	Perméthrine (insecticide)	Chlorpyriphos (insecticide)
13	Bénomyl (fongicide)	Chlorprophame (herbicide, régulateur de croissance)
14		Endosulfan (insecticide)
15		Méthomyl (insecticide)
16		Bénomyl (fongicide)

Source : Phaneuf *et al.* (à paraître). *Portrait analytique de l'exposition de la population à la contamination chimique des aliments consommés au Québec*. Document de travail. Institut national de santé publique du Québec.

L'homologation des pesticides

Avant qu'un pesticide ne soit commercialisé et que son utilisation ne soit permise au Canada, l'Agence de la réglementation de la lutte antiparasitaire (ARLA) évalue le produit en profondeur pour s'assurer qu'il ne présente pas de risques pour la santé et l'environnement. En plus de sa toxicité, l'ARLA évalue plus particulièrement les risques alimentaire, professionnel et résidentiel du produit. Les résultats de ces études toxicologiques sont considérés pour la détermination des différentes normes visant à assurer la sécurité des aliments au Canada.

Les limites maximales de résidus (LMR)

Santé Canada doit s'assurer que la consommation d'un résidu de pesticide demeurant sur un aliment lorsque le produit est utilisé conformément au mode d'emploi de l'étiquette ne représente pas de risque inacceptable pour la santé. Pour ce faire, elle doit établir des limites maximales de résidus (LMR) pour chaque combinaison pesticide-culture pour laquelle un pesticide est homologué. Les LMR fixées pour chaque combinaison pesticide-culture se situent généralement bien en deçà de la quantité qui pourrait soulever des préoccupations pour la santé. Ainsi, les LMR ne constituent pas des limites toxicologiques et leur dépassement dénote plutôt un mauvais usage d'un pesticide qu'un risque pour les consommateurs. Cependant, comme ces normes visent la sécurité alimentaire, chaque dépassement peut faire l'objet d'une intervention du MAPAQ, de l'ACIA ou de l'ARLA, selon leur niveau de juridiction.

Les délais avant récolte

Les délais avant récolte sont les périodes minimales à respecter entre la dernière application de pesticides sur une culture et la récolte de celle-ci, ou sa mise en pâturage ou fauchage pour l'alimentation des animaux.

Le respect de ce délai demeure la principale mesure préventive pour assurer l'innocuité des aliments. En effet, une culture récoltée avant l'expiration de ce délai pourrait contenir un taux résiduel de pesticide qui dépasse la LMR fixée par l'ARLA. En considérant la limite maximale de résidus établie ou proposée, l'ARLA évalue si le délai avant récolte est acceptable avant d'accorder l'homologation du produit. Le délai avant récolte retenu pour une combinaison aliment-pesticide est présenté sur l'étiquette du produit phytosanitaire.

Les programmes de surveillance de résidus de pesticides dans les aliments

Généralement, les programmes de surveillance de résidus de pesticides dans les denrées alimentaires visent à contrôler de façon régulière les aliments qui sont consommés le plus souvent et qui constituent une part significative du régime alimentaire de base. Ces programmes veillent au respect des LMR afin que le risque pour la santé humaine soit minimisé. Ces programmes de surveillance répondent aussi à des enjeux économiques. En effet, en démontrant l'innocuité des aliments produits, les pays concernés s'assurent d'un meilleur accès aux marchés locaux et étrangers.

Plusieurs pays ont développé des modèles de surveillance des résidus de pesticides dans les aliments. Ceux-ci prennent différentes formes mais ils visent tous à assurer la sécurité des consommateurs et à produire des denrées répondant aux exigences des marchés domestiques et internationaux. Le tableau 3 compare les modèles de surveillance québécois et canadien avec les principaux modèles répertoriés dans la littérature.

TABLEAU 3 COMPARAISON DES MODÈLES DE SURVEILLANCE

ÉLÉMENTS DE COMPARAISON	PROGRAMMES DE SURVEILLANCE					
	Canada	Québec	États-Unis	États-Unis	Europe	Australie
	ACIA	MAPAQ (DLEAA)	FDA	USDA	EFSA	DAFFA
Accessibilité des données			X	X	X	X
Approche statistique pour la détermination du nombre d'échantillons				X	X	*
Approche basée sur le risque pour la planification du plan d'échantillonnage	X	X	X	X	X	X
Évaluation des risques pour les consommateurs lors de dépassements des LMR	*	*	X		X	*
Étude sur l'alimentation totale régulièrement mise à jour**	N.A.	N.A	X	N.A	X	X
Programme ciblant les aliments pour enfants	X	*		X	X	X
Surveillance des produits importés	X	X	X		X	X
Analyse des données par région (province, état, région d'une province)		*	X	X	X	X
Échantillonnage général	X	*	X	X	X	X
Échantillonnage ciblé	*	X	X	X	X	X
Surveillance de produits transformés	X		X			X
Mesures correctives potentielles en cas de non-conformité	X	X	X	X	X	X
Surveillance spécifique des produits biologiques						
Laboratoires accrédités	X	X	X	X	X	X

X : Observé sur une base permanente ou très régulière.

* Observé occasionnellement seulement.

** Au Canada, les études sur l'alimentation totale sont réalisées par Santé Canada. La dernière étude ayant évalué l'exposition alimentaire aux pesticides d'un échantillon de la population québécoise remonte à 1993.

N.A : Non applicable.

En résumé, les actions visant à limiter les résidus de pesticides interviennent lors de l'établissement des normes et de leur surveillance et lors des pratiques agricoles. D'un point de vue normatif, le Canada se compare très bien aux autres pays industrialisés. L'évaluation des pesticides et la détermination des LMR sont des processus rigoureux et ils sont faits de façon similaire en Europe, en Australie, aux États-Unis ou au Canada. De plus, il y a un effort entre les pays pour harmoniser leurs normes afin de favoriser les échanges commerciaux. C'est le cas particulièrement pour le Canada et les États-Unis.

Certains aspects agronomiques pouvant avoir un impact sur la contamination des aliments par les pesticides

La formation académique

L'utilisation rationnelle et sécuritaire des pesticides est généralement inscrite dans les compétences nécessaires à acquérir pour les programmes professionnel et technique de production horticole ou agricole. Cependant, ces différents programmes de formation semblent peu mettre l'accent sur la problématique des pesticides dans les aliments, bien que certains sujets enseignés discutent de moyens qui jouent un rôle important dans la diminution des niveaux de contamination. Par exemple, les programmes d'enseignement professionnel et technique intègrent certains éléments de la lutte intégrée dans les compétences à acquérir. Les carences en matière d'enseignement spécifique sur l'utilisation sécuritaire des pesticides se font particulièrement sentir dans le cas de la formation des agronomes qui n'ont pas l'obligation de suivre au moins un cours sur l'utilisation sécuritaire des pesticides. La problématique des pesticides dans les denrées alimentaires devraient nécessairement faire partie de façon plus explicite de cette formation.

Les outils d'aide à la décision

Parmi les moyens visant à diminuer les risques des pesticides dans les aliments, l'utilisation des produits phytosanitaires à risques réduits est, avec le respect des délais avant récolte et des bonnes pratiques agronomiques, une des approches les plus prometteuses. Au Québec, le MAPAQ, le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs et l'INSPQ ont développé l'IRPeQ, l'indicateur de risque des pesticides du Québec afin de caractériser le risque pour la santé et l'environnement des pesticides utilisés et de favoriser l'utilisation de produits à faibles impacts, tout en aidant les utilisateurs à faire des choix plus judicieux. Les volets santé et environnement de l'IRPeQ permettent d'établir un diagnostic situationnel et évolutif des risques découlant de l'utilisation des pesticides à différents niveaux. À l'échelle du producteur, il facilite les choix de pesticides les moins à risque pour la santé humaine et l'environnement. À l'échelle d'une entreprise ou d'un secteur, il permet l'analyse de l'évolution des risques liés aux pesticides utilisés par une entreprise ou dans un secteur d'activité. L'IRPeQ a aussi été intégré à un outil d'aide à la décision, SAgE pesticides, qui se veut un outil d'information sur les risques pour la santé et l'environnement ainsi que sur les usages agricoles pour une gestion rationnelle et sécuritaire des pesticides au Québec. L'outil permet notamment de connaître et d'apprécier les risques pour la santé et l'environnement des traitements phytosanitaires homologués dans une culture et selon leurs usages.

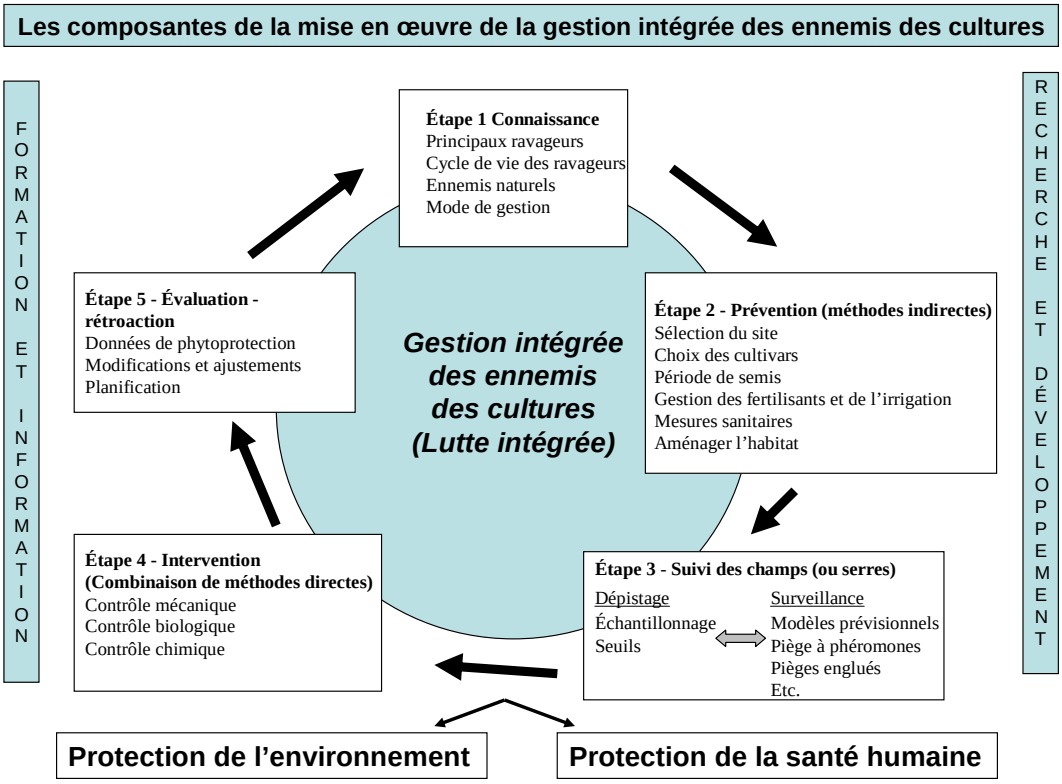
La gestion intégrée des ennemis des cultures (GIEC)

Sans exclure toutes les utilisations de pesticides, la GIEC propose l'intégration systémique d'un ensemble de moyens visant à assurer une agriculture durable dans le respect de la santé et de l'environnement. Le MAPAQ définit la GIEC comme une méthode décisionnelle qui a recours à toutes les techniques de prévention et de protection des cultures nécessaires pour réduire les populations d'organismes nuisibles de façon efficace et économique, tout en respectant l'environnement.

C'est dans cet esprit que le MAPAQ mettait en place en 1992 sa première Stratégie phytosanitaire, avec la participation de divers partenaires, dont le ministère de l'Environnement et l'Union des producteurs agricoles (UPA). L'objectif visé était de réduire, à l'horizon de l'an 2000, de 50 % l'emploi des pesticides en agriculture. En 1997, la Stratégie phytosanitaire amorçait un recentrage autour de la lutte intégrée.

Différents programmes ou activités ont été mis en place par le MAPAQ et ses partenaires pour faciliter l'adoption des pratiques de GIEC au Québec. Par exemple, des cahiers d'autoévaluation pour les producteurs ont été développés pour plusieurs cultures. Des programmes de soutien financier à la recherche et à l'innovation ont également contribué à encourager la GIEC auprès des entreprises agricoles.

FIGURE 1 **LES COMPOSANTES DE LA MISE EN ŒUVRE DE LA GESTION INTÉGRÉE DES ENNEMIS DES CULTURES (ADAPTÉ D'AUSVEG, 2010)**



L'agriculture biologique

L'importance de l'agriculture biologique pour limiter l'exposition aux pesticides ne peut être remise en cause, encore qu'elle ne constitue pas une panacée du point de vue de la santé publique, notamment à cause de l'accessibilité limitée de ses produits. Dans la foulée de la Commission sur l'avenir de l'agriculture et de l'agroalimentaire québécois, le secteur de l'agriculture biologique avait été identifié comme prioritaire. En réponse, le MAPAQ a développé trois nouveaux programmes. Le Programme Innovbio et le Programme d'appui à la mise en marché des produits biologiques ont pour but l'aide au développement du secteur biologique en vue d'améliorer sa capacité concurrentielle. Le Programme d'appui à la conversion à l'agriculture biologique cherche à favoriser la transition des activités agricoles avec intrants chimiques vers l'agriculture biologique.

Les services-conseils

Beaucoup d'intervenants du milieu agricole québécois et ailleurs dans le monde considèrent que les services-conseils ont un rôle capital dans la promotion de la gestion raisonnée des pesticides. Au Québec, les services-conseils sont relativement bien implantés et regroupés en deux catégories. La première est représentée par les services-conseils non liés, c'est-à-dire constitués des services professionnels et techniques qui n'ont aucun lien avec la vente d'un bien ni aucune obligation d'acquisition et de promotion d'un bien. Cette catégorie comprend deux principaux groupes, les clubs-conseils en agroenvironnement (CCAE) et les services-conseils en gestion et encadrement technique administrés par les réseaux Agriconseils. La seconde catégorie, regroupant quelque 350 détaillants et 5 ou 6 distributeurs, est en lien avec le secteur de l'agrochimie et offre également des services-conseils, notamment en matière de dépistage à la ferme par l'entremise de près de 200 intervenants.

Conclusions et pistes d'action

Il est important de préciser que les bilans statistiques de résidus de pesticides dans les aliments présentés dans ce rapport se limitent principalement aux données fédérales publiées entre 2002 et 2005. Il est donc possible que le bilan actuel soit différent, et ce, pour plusieurs raisons. D'une part, le marché des pesticides évolue rapidement et de nombreuses nouvelles matières actives ont été proposées au cours des dernières années. D'autre part, de nouvelles problématiques phytosanitaires ont pu apparaître et modifier le portrait d'utilisation de certains pesticides. On peut aussi penser à l'offre de fruits et légumes qui est plus grande en raison de l'arrivée de plus en plus importante de nouveaux produits en provenance de pays émergents ou encore de nouvelles productions domestiques.

À la lumière des données disponibles, tant au fédéral qu'au Québec, il apparaît que les bilans de contamination par les pesticides des aliments mis en marché sont relativement rassurants, tout au moins en ce qui concerne le respect des normes. Il est toutefois important de garder en mémoire que les données disponibles sont parcellaires et que de faibles concentrations de pesticides sont encore régulièrement retrouvées dans les fruits et légumes. Dans certains cas, plusieurs pesticides peuvent se retrouver dans un aliment et parfois, un pesticide peut se retrouver dans plusieurs aliments. Considérant les incertitudes qui persistent sur les effets à long terme de l'exposition alimentaire à de faibles doses de produits phytosanitaires, il faut continuer à faire la promotion de méthodes qui peuvent permettre de diminuer l'utilisation des pesticides à risques plus élevés et encourager les pratiques agricoles limitant l'utilisation de ces produits.

Voici les pistes de solution proposées par l'INSPQ pour réduire les résidus de pesticides dans les aliments et, de façon plus globale, rationnaliser l'utilisation de ces produits.

La bonification des programmes de surveillance des résidus de pesticides dans les aliments

En matière de surveillance, les données recueillies au Québec comme au Canada ne permettent pas de faire un portrait global de l'exposition de la population générale notamment en raison du nombre d'échantillons analysés et de l'absence d'une étude sur l'alimentation totale régulièrement mise à jour. Pour ce qui est du Québec, il apparaît que le programme de surveillance du MAPAQ pourrait être bonifié par une augmentation et une diversification de l'échantillonnage.

Les données complémentaires produites par l'ACIA pourraient permettre de bonifier le portrait québécois mais ces données sont amalgamées avec l'ensemble des données des autres provinces et ne peuvent être traitées de façon spécifique. Même s'il existe une grande collaboration entre le MAPAQ et l'ACIA, notamment en matière d'échantillonnage, et qu'il serait intéressant que les données des deux organisations puissent être utilisées pour réaliser le bilan québécois, certaines contraintes d'ordre méthodologique rendent ce jumelage des données presque impossible. La solution privilégiée se trouve donc dans l'augmentation du nombre d'échantillons dans le programme québécois. Comme les activités du MAPAQ visent aussi à assurer le contrôle des entreprises en infraction, des budgets devraient être maintenus pour ce type de surveillance ciblée, et ce, pour les principales cultures.

Actuellement, un comité ad hoc se réunit une fois par an afin de discuter des priorités de surveillance pour l'année à venir. Ce comité qui regroupe des professionnels de l'ACIA, de Santé Canada, du MAPAQ et de l'INSPQ pourrait se pencher sur une procédure plus élaborée de priorisation des cultures.

La transparence dans la diffusion des données de surveillance

Nous constatons un manque de transparence en matière de divulgation des informations en lien avec les activités de surveillance des pesticides dans les aliments, et ce, aux deux paliers de gouvernement. Au MAPAQ, la diffusion des résultats est un sujet d'une grande sensibilité que le ministère explique par l'interprétation souvent négative des résultats par les médias et les groupes de pression, ce qui insécuriserait la population même lorsque les résultats indiquent un bon bilan en matière de résidus de pesticides dans les fruits et légumes du Québec. Cette tendance à ne pas vouloir divulguer les données de surveillance va à l'encontre des pratiques mises en place et fortement encouragées dans plusieurs pays occidentaux.

En effet, que ce soit la FDA ou l'USDA avec le *Pesticide Data Program* aux États-Unis, l'EFSA de la Communauté européenne, le Pesticide Residues Committee (PRC) au Royaume-Uni ou encore le DAFFA en Australie, tous les organismes publient les résultats de leur programme de surveillance des pesticides dans les aliments.

Avec des bilans qui semblent plutôt bons en matière de contamination des aliments par les pesticides, le MAPAQ aurait probablement beaucoup à gagner à publier ses résultats. Cette ouverture permettrait de diminuer la méfiance des associations de protection de l'environnement et du public. De plus, cela pourrait bénéficier à la Stratégie phytosanitaire ainsi qu'aux producteurs qui visent à offrir des produits d'une grande qualité et qui voudraient améliorer leurs pratiques en conséquence.

Bonification des programmes de formation/information des intervenants agricoles

En ce qui concerne les aspects agronomiques, il est important que les programmes d'enseignement fassent une place importante à l'acquisition des connaissances en lien avec la gestion sécuritaire des pesticides. Au Québec, si c'est généralement le cas dans les programmes d'enseignement professionnel et technique, force est de constater que les cours en lien avec cette thématique ne sont pas obligatoires dans les programmes universitaires destinés à la formation des agronomes. Or, de nombreuses responsabilités en matière de services-conseils sont assignées à des agronomes. Dans ce contexte, il faut s'assurer que les institutions d'enseignement intègrent dans leur programme l'acquisition de compétences en lien avec les pratiques culturales visant une utilisation rationnelle et sécuritaire des pesticides. Le MAPAQ pourrait avoir un plus grand rôle à jouer dans la détermination des objectifs d'enseignement des programmes de formation agricole.

Intégration des outils d'aide à la décision et de réduction du risque

Bien que SAgE pesticides et l'IRPeQ ne visent pas principalement la réduction des résidus de pesticides dans les aliments, ces outils favorisent le choix des produits les moins à risque et ils devraient contribuer à la réduction des risques potentiels de l'exposition alimentaire pour lesquels il demeure encore des incertitudes scientifiques en lien avec l'exposition combinée à de faibles doses de pesticides. Des efforts devraient être faits pour mieux faire connaître ces outils, notamment par leur intégration aux différents programmes d'enseignement et par la mise en place d'activités de formation et de sensibilisation.

Pour que des gains appréciables soient observés, il faudra aussi faire des efforts pour mettre en place différentes alternatives aux pesticides et miser sur le développement de molécules plus sécuritaires. Par ailleurs, des mécanismes devraient être prévus pour évaluer le niveau d'utilisation des outils d'aide à la décision comme SAgE pesticides et IRPeQ Express et leur impact à plus ou moins long terme sur la diminution des risques pour l'environnement et la santé.

Promotion de la gestion intégrée des ennemis des cultures et de l'agriculture biologique

Il a été démontré que la mise en place d'activités comme la GIEC pouvait contribuer à la diminution des risques liés à l'utilisation des pesticides et même à la réduction des résidus de pesticides dans les aliments. Parmi les stratégies de répression des ennemis des cultures, l'utilisation des pesticides est encore le moyen le plus utilisé aujourd'hui. Il est peu probable que des changements profonds soient réalisés à ce niveau sans que des approches alternatives aux pesticides ne soient développées. Dans ce sens, et conformément aux recommandations de la Commission sur l'avenir de l'agriculture et de l'agroalimentaire québécois, il est important que le milieu de la recherche soit mis à contribution et que des réseaux d'échange de connaissances soient développés. Le gouvernement a tout avantage à soutenir le développement de la GIEC au Québec. Il doit aussi prioriser le développement d'indicateurs clairs pour être en mesure de connaître le niveau d'imprégnation de la GIEC et ainsi, mieux cibler les besoins et orienter ses programmes de soutien.

Au Québec, la croissance de l'agriculture biologique, secteur qui représente environ 2 % du marché de l'alimentation, semble accuser un retard, et ce, bien que la demande pour les produits issus de ce mode de culture soit importante. Il va de soi qu'il ne faut pas nécessairement miser sur les produits biologiques pour avoir une alimentation possédant de bonnes qualités nutritives, les études ayant démontré que les fruits et légumes cultivés selon des approches plus traditionnelles possèdent généralement ces qualités. Ces données sont importantes, car actuellement, les produits biologiques ne sont pas accessibles à tous en raison des coûts plus importants de ces denrées. Cependant, il a quand même été démontré que les produits biologiques pouvaient limiter l'exposition aux pesticides et il apparaît logique de soutenir ce type d'agriculture beaucoup plus exigeante pour les producteurs. Dans ce sens, le MAPAQ devrait continuer à financer les producteurs qui visent à faire une

transition d'un mode de production traditionnel vers une approche biologique. En outre, le gouvernement pourrait évaluer ses programmes de soutien financier à la recherche agricole en priorisant les projets qui misent sur la réduction des risques des pesticides.

Soutien aux services-conseils non liés

Le MAPAQ mise beaucoup sur les différents services-conseils non liés à l'industrie des pesticides pour rationaliser l'utilisation des pesticides et promouvoir les bonnes pratiques agricoles comme la GIEC. Même si ces groupes ont fait leurs preuves, ils ne peuvent pas toujours répondre à l'ensemble des besoins en lien avec l'utilisation rationnelle et sécuritaire des pesticides en raison notamment de la charge de travail importante. Or, il apparaît important d'accroître encore l'adhésion à ces réseaux créés par et pour les producteurs. Dès lors, et comme les groupes-conseils répondent maintenant en partie à un service d'expertise autrefois fourni par le MAPAQ, ce dernier devrait s'assurer de soutenir ces réseaux.

Rôle accru du MAPAQ face à son homologue fédéral

Les responsabilités en lien avec le volet normalisation relève plutôt du gouvernement fédéral. Cependant, il serait utile que le gouvernement du Québec, par l'entremise du MAPAQ, soutienne l'adoption accélérée de LMR pour les combinaisons aliments-pesticides qui ont actuellement une LMR par défaut. De plus, le MAPAQ pourrait discuter avec son homologue canadien de la façon d'harmoniser les LMR avec celles de certains pays exportateurs comme les États-Unis. Suivant une logique de protection de la santé publique, la LMR la plus restrictive devrait néanmoins s'appliquer si les justifications scientifiques à la base de sa détermination sont appropriées.

Au cours des différentes rencontres de consultations menées auprès des intervenants agricoles dans le cadre du repositionnement de la Stratégie phytosanitaire québécoise en agriculture, plusieurs ont noté que les producteurs québécois étaient pénalisés en matière de disponibilité de pesticides à risques réduits alors que ces mêmes produits étaient homologués aux États-Unis. Le MAPAQ pourrait jouer un rôle encore plus important en matière de revendication auprès de l'ARLA et des fabricants de pesticides afin de minimiser ces disparités entre les producteurs québécois et américains. Plus souvent qu'autrement, les pesticides ne sont pas homologués au Canada non pas en raison de considérations liées aux risques de ces produits mais parce que les marchés canadien et québécois ne sont pas suffisamment importants pour justifier les coûts d'homologation de ces pesticides à risques réduits. Les exigences canadiennes seraient également différentes en matière d'efficacité, d'exposition des travailleurs, de dispersion dans l'environnement et de résidus foliaires dans les serres, ce qui, par rapport aux États-Unis, créerait un déséquilibre pour l'homologation des biopesticides et des pesticides à risques réduits. De plus, comme le coffre à outils des producteurs québécois ou canadiens est parfois plus limité, il est plus difficile d'appliquer les règles d'alternance visant à contrer la résistance par exemple. Aussi, les nouveaux produits sont souvent plus spécifiques que les vieilles molécules à large spectre ayant une plus grande toxicité. Il ne faut pas oublier que la faible disponibilité de biopesticides et de pesticides à risques réduits favorise l'utilisation de molécules présentant plus de risques potentiels pour la santé et que ceux-ci pourront être présents dans les aliments.

Les références bibliographiques sont disponibles dans l'avis scientifique à l'adresse suivante : www.inspq.qc.ca/publications/default.asp?NumPublication=1165.

EXPERTISE CONSEIL | INFORMATION | FORMATION | RECHERCHE ÉVALUATION ET INNOVATION | COLLABORATION INTERNATIONALE | LABORATOIRES ET DÉPISTAGE

AUTEURS

Onil Samuel
Direction de la santé environnementale et de la toxicologie

Louis St-Laurent
Direction de la santé environnementale et de la toxicologie

Denise Phaneuf
Direction de la santé environnementale et de la toxicologie

Stéphane Buteau
Direction de la santé environnementale et de la toxicologie

Marie-Hélène Bourgault
Direction de la santé environnementale et de la toxicologie

Denis Belleville
Direction de la santé environnementale et de la toxicologie

RÉALISATION DE LA SYNTHÈSE

Roseline Lambert
Vice-présidence aux affaires scientifiques

Ce document est disponible intégralement en format électronique (PDF) sur le site Web de l'Institut national de santé publique du Québec au : http://www.inspq.qc.ca.

Les reproductions à des fins d'étude privée ou de recherche sont autorisées en vertu de l'article 29 de la Loi sur le droit d'auteur. Toute autre utilisation doit faire l'objet d'une autorisation du gouvernement du Québec qui détient les droits exclusifs de propriété intellectuelle sur ce document. Cette autorisation peut être obtenue en formulant une demande au guichet central du Service de la gestion des droits d'auteur des Publications du Québec à l'aide d'un formulaire en ligne accessible à l'adresse suivante : http://www.droitauteur.gouv.qc.ca/autorisation.php, ou en écrivant un courriel à : droit.auteur@cspq.gouv.qc.ca.

Les données contenues dans le document peuvent être citées, à condition d'en mentionner la source.

DÉPÔT LÉGAL – 4e TRIMESTRE 2010
BIBLIOTHÈQUE ET ARCHIVES NATIONALES DU QUÉBEC
BIBLIOTHÈQUE ET ARCHIVES CANADA
ISSN : 1919-174X (PDF)
ISBN : 978-2-550-60385-6 (PDF)

©Gouvernement du Québec (2010)

N° de publication : 1166

Institut national de santé publique Québec