

Rapport final réalisé dans le cadre du programme Prime-Vert,  
Volet 11 – Appui à la Stratégie phytosanitaire

**TITRE DU PROJET :**

**Portrait de la problématique reliée à l'application de l'article 52 du Code de gestion des pesticides pour la viticulture au Québec**

**NUMÉRO DU PROJET :**

**AVDQ-1-LUT-08-092 et AVDQ-1-LUT-08-093**

Réalisé par :

Évelyne Barriault, agronome, pour l'association des vignerons du Québec inc.

DATE : 18 novembre 2010

Les résultats, opinions et recommandations exprimés dans ce rapport émanent de l'auteur ou des auteurs et n'engagent aucunement le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation.



# **Portrait de la problématique reliée à l'application de l'article 52 du Code de gestion des pesticides pour la viticulture au Québec**

**Par Évelyne Barriault, agronome, pour l'association des vignerons du Québec.**

Durée : 08/2008 – 08/2009

## **1) FAITS SAILLANTS**

*Note au lecteur : Les données du rapport liées à la problématique d'application du Code de gestion des pesticides dans les vignobles sont présentées en termes de superficies touchées plutôt que sur la base du nombre de vignes touchées. Cette base de calcul est estimée plus représentative de la production.*

Le mois d'avril 2008 marquait l'entrée en vigueur de l'article 52 du Code de Gestion des Pesticides (CGP). Selon cet article, l'application d'un pesticide au moyen d'un pulvérisateur à jet porté ou pneumatique doit s'effectuer à plus de 20 mètres d'un immeuble protégé, lorsque la pulvérisation s'effectue dos à l'immeuble protégé, et à plus de 30 mètres d'un immeuble protégé lorsque la pulvérisation s'effectue en direction de cet immeuble. Cette restriction ne s'applique cependant pas aux pulvérisateurs comportant une rampe horizontale ou munis d'un tunnel de pulvérisation. L'entrée en vigueur de l'article 52 a suscité beaucoup d'inquiétude auprès des viticulteurs qui sont nombreux à utiliser des pulvérisateurs à jet porté ou pneumatiques. Aussi, l'Association des vignerons du Québec a choisi de réaliser une enquête pour obtenir un portrait de la situation et par la même occasion accompagner les viticulteurs dans l'application de cette nouvelle réglementation.

L'enquête réalisée auprès de 95 vignobles (61% des superficies cultivées en vigne au Québec en 2008), dans plusieurs régions du Québec, a révélé que 61% des répondants utilisent des pulvérisateurs à jet porté ou pneumatiques. Au total, 45 immeubles protégés ont été répertoriés chez 16 des 95 vignobles. Globalement, environ 4,4 ha de superficies en production de vigne ont été jugées non-conformes en regard à l'application de l'article 52 du CGP. Si aucunes mesures d'atténuation de la dérive ne sont permises par le CGP, ces superficies devront êtres arrachées.

En parallèle au recensement des informations à la ferme, une évaluation des impacts du recours aux méthodes de réduction de la dérive a été conduite auprès de chacune des entreprises qui faisaient face à des contraintes en vertu de l'article 52 du CGP. Les scénarios de simulation élaborés par les enquêteurs ont permis de démontrer que si ces mesures étaient acceptées, 100% des superficies actuellement sous contraintes pourraient êtres préservées.

L'enquête a aussi permis de sensibiliser les viticulteurs aux risques liés à l'usage des pesticides et de vérifier l'application des articles 15, 30 et 35 du CGP qui prévoient des zones tampons associées aux sites d'entreposage, de préparation et d'application de pesticides à proximité des cours d'eau et des ouvrages de captage des eaux souterraines (puits).

Les viticulteurs rencontrés se sont montrés favorables à l'utilisation de techniques et technologies permettant de réduire la dérive des pesticides et aussi fort conscients des risques liés à l'usage des pesticides. Ils démontrent une grande ouverture à collaborer avec les instances gouvernementales dans le but de trouver des solutions à long terme en soutien à une cohabitation harmonieuse des activités agricoles au sein de la communauté.

## 2) OBJECTIF ET MÉTHODOLOGIE OU DÉMARCHE

### Objectifs

Par la réalisation de ce projet, l'Association des vignerons du Québec voulait d'abord évaluer les impacts de l'application de l'article 52 du code de gestion des pesticides sur la production viticole au Québec. La réalisation du projet a par ailleurs permis d'évaluer les effets potentiels du recours à des techniques et technologies de réduction de la dérive sur les superficies ou l'article 52 du CGP appose une contrainte. Plus spécifiquement, le projet ciblait les objectifs suivants :

1. Caractériser le type d'équipement de pulvérisation utilisé par les viticulteurs ;
2. Répertorier les immeubles protégés en vertu de l'article 52 du CGP ;
3. Évaluer les superficies touchées par l'application de l'article 52 du CGP ;
4. Évaluer l'intérêt des viticulteurs pour les méthodes de réduction de la dérive ;
5. Établir un scénario d'intervention qui utilise des méthodes de réduction de la dérive ;
6. Proposer des solutions acceptables à la problématique d'application de pesticides à l'aide de pulvérisateurs à jet porté

L'Association des vignerons souhaitait aussi profiter du projet pour sensibiliser les viticulteurs à l'usage rationnel et sécuritaire des pesticides et vérifier l'application des autres articles du code de gestion des pesticides notamment les articles 15, 30 et 35.

### Méthodologie

Afin d'établir un portrait de la situation, une vaste enquête a été réalisée par 4 agronomes conseillers viticoles auprès de 95 viticulteurs dans plusieurs régions du Québec (Montérégie, Laval, Lanaudière, l'Estrie, Québec et l'Outaouais) représentant 61% des superficies cultivées et 40% des exploitations. Les conseillers ont réalisé l'enquête en effectuant des visites personnalisées à chaque vignoble. Au cours des visites, les conseillers ont fait la tournée des vignobles avec l'exploitant. Ensemble, ils ont inventorié tous les immeubles protégés, les puits et les cours d'eau, et mesuré leur distance par rapport au vignoble. Le viticulteur a ensuite été questionné sur ses habitudes en matière d'utilisation des pesticides et sur son intérêt à utiliser des méthodes de réduction de la dérive. Un compte rendu de la visite accompagné des suggestions du conseiller a été remis à chaque viticulteur visité. Une copie du questionnaire de l'enquête est présentée à l'annexe 1 et deux exemples de compte rendu sont présentés aux annexes 2 et 3. Un sommaire des distances d'éloignement en vigueur est présenté à l'annexe 5. Une échelle de réduction de la dérive et de distance d'éloignement a été développée et utilisée pour fin d'analyse pendant l'enquête (annexe 6) et mise à jour plus récemment (annexe 7).

En marge de l'enquête, une journée de sensibilisation a permis à 95 viticulteurs et conseillers présents de se familiariser avec les équipements de réduction de la dérive. L'horaire de la journée ainsi que les documents qui y ont été distribués sont présentés à l'annexe 4.

### 3) RÉSULTATS SIGNIFICATIFS POUR L'INDUSTRIE OU LA DISCIPLINE

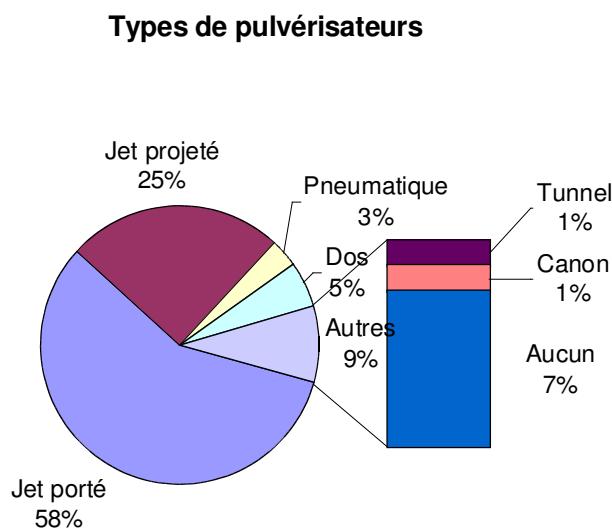
#### Portrait des entreprises visitées

Les principaux vignobles commerciaux du Québec ont été visités dans les régions de la Montérégie, Laval, Lanaudière, l'Outaouais, les Laurentides et Québec. La taille moyenne des exploitations visitées est de 4,1 ha. La superficie totale en culture est de 413 ha selon les données de 2008 du MAPAQ, alors que la superficie couverte par l'enquête est de 384 hectares, soit 61% des superficies exploitées.

61 % des répondants ont dit connaître assez bien le CGP et 68% ont répondu qu'ils le comprenaient assez bien.

#### Équipement de pulvérisation utilisé

La figure 1 montre que 61% des répondants utilisent des équipements de pulvérisation visés par l'article 52 soit; des pulvérisateurs à jet porté ou pneumatiques. Les pulvérisateurs à jet projeté sont utilisés par 25% des répondants. Bien que ce type de pulvérisateur ne soit pas visé par l'article 52 à cause de leur potentiel de dérive plus faible, les conseillers ont noté que plusieurs de ces équipements étaient désuets ou mal ajustés.



**Figure 1. Distribution des types de pulvérisateurs utilisés par les entreprises viticoles rencontrées dans le cadre du projet.**

## Immeubles protégés et superficies en production viticole touchés par l'application de l'article 52

Au total, 16 des 95 vignobles sont touchés par l'application de l'article 52 du CGP. Pour ces vignobles, l'enquête a permis d'identifier 26 maisons en zone verte et 18 terrains bâties en zone blanche dans la zone tampon (moins de 20 ou 30 mètres, selon le cas) d'un vignoble. Une école primaire (édifice public) a été identifiée dans la zone tampon d'un vignoble situé en zone blanche, dans la municipalité de Dunham (tableau 1).

Une superficie de 4,4 hectares plantée en vigne se retrouve dans la zone tampon autour des immeubles protégés et devrait être arrachée pour se conformer à l'article 52 du CGP, ce qui représente 1,1% des superficies viticoles au Québec.

Le tableau 2 met en perspective la distance des vignobles par rapport aux immeubles protégés identifiés lors de l'enquête. On constate que pour la moitié des cas, la distance est située entre 10 et 30 mètres et l'autre moitié à moins de 10 mètres.

Tableau 1. Décompte des immeubles protégés identifiés dans 16 des 95 vignobles visités.

<b>Immeubles protégés</b>	<b>Nombre</b>
Maison en zone verte	26
Terrain bâti en zone blanche	18
Édifice public, administratif ou commercial en zone verte	1

Tableau 2. Distances des vignobles par rapport aux immeubles protégés

<b>Distance (m)</b>	<b>Maison zone verte</b>	<b>Terrain bâti zone blanche</b>	<b>Édifice public</b>	<b>%</b>
0 à 10	14	12	0	58
11 à 20	9	3	1	29
21 à 30	3	3	0	13
Total	26	18	1	100

## Intérêt des viticulteurs pour les méthodes de réduction de la dérive

Dans les 16 vignobles où des immeubles protégés ont été rencontrés, les viticulteurs ont été questionnés sur leurs intentions d'utiliser des technologies et techniques permettant de réduire la dérive des pesticides. L'utilisation de buses anti-dérive est une technologie envisagée par 42% des répondants. L'implantation d'une haie brise-vent est quant à elle considérée par 25% des viticulteurs. Le pulvérisateur tunnel, bien qu'il permette de réduire la dérive de 90% est une technologie moins populaire probablement à cause de son coût élevé. Au niveau des techniques permettant de réduire l'impact de l'utilisation des pesticides, l'utilisation de pesticides à faible risque pour la santé est favorisée par 32% des répondants, la pulvérisation dos aux zones

sensibles par 31% des répondants et l'abandon de la ventilation par 21%. Les intentions futures des viticulteurs en matière de technologies de réduction de la dérive sont résumées aux tableaux 3 et 4.

Au tableau 3, on constate que les viticulteurs sont relativement peu enclins (16%) à réduire le débit d'air de leurs pulvérisateurs. Or les enquêteurs ont noté que la plupart des pulvérisateurs à jet porté utilisés étaient munis d'une ventilation surdimensionnée pour une utilisation en viticulture (débit de plus de 20 000 m<sup>3</sup>/ha). Une meilleure formation auprès des viticulteurs pourrait être envisagée.

Tableau 3. Intentions futures des viticulteurs contraints par les article 15, 30, 35 ou 52 du CGP à l'égard de l'utilisation de technologies de réduction de la dérive.

Technologies	Nombre de producteurs	%
Buses à induction d'air (anti-dérive)	25	42%
Haie brise-vent	15	25%
Pulvérisateur modifié	14	24%
Pulvérisateur tunnel	4	7%
Aucune	1	2%

Tableau 4. Intentions futures des viticulteurs contraints par les article 15, 30, 35 ou 52 du CGP à l'égard de l'utilisation de techniques de réduction de la dérive.

Techniques	Nombre de producteurs	%
Utiliser un pesticide avec un faible risque pour la santé	22	32%
Pulvériser à dos de la zone sensible	21	31%
Abandon de la ventilation (jet projeté)	14	21%
Réduction de la ventilation (débit d'air moindre)	11	16%

## **Plaintes**

Une seule plainte concernant la dérive des pesticides provenant d'un vignoble a été déposée au MDDEP depuis sa mise en application en 2008. Après vérification, la plainte fut retirée puisqu'il a été conclu que les distances prévues par le CGP étaient respectées et qu'il n'y avait pas d'infraction à la loi dans ce cas particulier.

## **Les puits et les cours d'eau (articles 15, 30 et 35)**

L'enquête a aussi permis de sensibiliser les viticulteurs aux risques liés à l'usage des pesticides et de vérifier l'application des articles 15, 30 et 35 du CGP qui exigent des zones tampons aux sites d'entreposage, de préparation et d'application de pesticides à proximité des cours d'eau et des ouvrages de captage des eaux souterraines (puits). Dans le cadre de l'enquête, 18 puits d'un débit inférieur à 75 m<sup>3</sup>/jour, deux puits d'un débit supérieurs à 75 m<sup>3</sup>/jour et trois cours d'eau ont été répertoriés dans une zone tampon. La superficie touchée par l'application de cet article est de 2,1 ha. Ces contraintes ont été signalées aux viticulteurs concernés.

## **Impact financier et fiscal de l'application de l'article 52 du CGP**

Si aucune mesure de réduction de la dérive n'est acceptée par le code de gestion des pesticides, une superficie de 4,4 hectares de vigne à proximité d'immeubles protégés devra être arrachée pour répondre aux exigences de l'article 52, à moins que ces vignes soient traitées par des équipements à jet projeté (non visés par l'article) ou par des pulvérisateurs tunnels (reconnus pour réduire 90% de la dérive). Cette superficie s'ajoute aux 2,1 hectares qui se trouvent dans la zone tampon autour d'un puits ou d'un cours d'eau.

Cette superficie, peut paraître modeste mais représente un coût de 64 000 \$/ha à l'implantation (OMAFRA 2009), totalisant une radiation de 280 000 \$ d'actifs chez les producteurs. Le potentiel de production moyen d'un hectare de vigne est estimé à 8 000 kg/ha, ce qui représente une valeur d'environ 17 500 \$/ha avant la transformation en vin, totalisant 77 000 \$ récurrent de ventes brutes non réalisées.

Sur la base d'une production transformée en vin, la perte annuelle récurrente en ventes brutes est estimée à 104 500 \$/ha (8 000 kg/ha x 0,7 kg/l x 14 \$/750 ml), soit 460 000 \$/an, réparties en recettes du producteur non-réalisées et en recettes fiscales non-réalisées pour l'état en TPS, TVQ, droits spécifiques, taxes d'accises, impôt personnels et des sociétés (source: Plan stratégique de l'industrie du vin québécois 2010 – 2020, non-publié).

#### **4) APPLICATIONS POSSIBLES POUR L'INDUSTRIE ET/OU SUIVI À DONNER**

De façon générale, les conseillers qui ont réalisé l'enquête ont pu constater que les viticulteurs sont très favorables à la réduction de la dérive des pesticides. Plusieurs d'entre eux utilisent déjà des méthodes de réduction de la dérive et sont prêts à en utiliser davantage en les adaptant aux conditions rencontrées.

Les agronomes qui ont visité les vignobles ont remarqué que les puits sont rarement marqués par un repère clairement identifié sur le terrain et que plusieurs viticulteurs, manquaient de connaissances sur l'étalonnage et le réglage des pulvérisateurs. Ils ont aussi pu observer beaucoup de matériel désuet ou de fabrications maison pour effectuer les pulvérisations. De plus, la plupart des pulvérisateurs à jet porté, étaient munis d'une ventilation surdimensionnée pour une utilisation en viticulture; les viticulteurs auraient avantage à réduire leur débit d'air pour diminuer la dérive. Les mesures d'aide financière prévues par le programme Prime-Vert du Ministère de l'Agriculture des pêcheries et de l'alimentation favoriseront la mise à niveau des équipements de pulvérisation de même que leur réglage.

L'équipe du chercheur Bernard Panneton d'Agriculture et Agroalimentaire Canada a récemment mis en relief dans une revue de littérature les mécanismes responsables de la dérive des pesticides et les techniques de réduction de la dérive adaptés aux vergers de pommiers (voir la section autres travaux et références sur le même sujet).

L'AVQ et plusieurs conseillers viticoles sont par ailleurs d'avis que l'utilisation de buses anti-dérite et la réduction du débit d'air des pulvérisateurs, combinée à l'installation de haie brise-vent, permettrait de réduire efficacement la dérive des pesticides dans les vignobles. D'autre part, l'adaptation des doses à la géométrie variable de la culture au fil de la saison permet d'utiliser des quantités réduites de pesticides en début de saison, réduisant proportionnellement la quantité de pesticide en dérive. Puis, l'utilisateur peut tirer avantage de la direction du vent au moment de l'application, la dérive ne pouvant plus atteindre la zone sensible lorsque le vent souffle en direction opposée. Enfin, certaines de ces mesures pouvant se combiner, on constate qu'une variété de stratégies disponibles permettraient un respect réglementaire selon les conditions du moment.

Sur la base de ces observations, il est apprécié que l'utilisation dans les vignobles d'un ensemble de techniques et technologies de réduction de la dérive permettrait de réduire la distance d'éloignement considérablement (Annexe 7).

Sur cette base, les scénarios de simulation élaborés auprès des viticulteurs actuellement contraints par l'article 52 du CGP permettent d'estimer que 100% des superficies actuellement sous contraintes pourraient être préservées. Un exemple de scénario de simulation est présenté aux annexes 6 et 7. À la lumière de ces scénarios, on remarque que la méthode de réduction de la dérive la plus judicieuse est souvent différente d'une entreprise à l'autre et varie au fil de la saison. Aussi, l'AVQ souhaite voir une réduction de la longueur de la zone tampon imposée dans l'article 52 du code de gestion des pesticides, lorsque des technologies et techniques de réduction de la dérive reconnues sont utilisées.

## 5) POINTS DE CONTACT POUR INFORMATION

Auteur et chargé de projet :  
Évelyne Barriault, agronome  
Dura-Club inc.  
Téléphone : 450-248-0454 poste 24  
Télécopieur : 450-248-2270  
Courriel : [evelyne.barriault@duraclub.com](mailto:evelyne.barriault@duraclub.com)

Nom du responsable du projet :  
Fabien Gagné, dir. recherche et développement  
Association des vignerons du Québec  
tél. 450-454-3875  
Courriel: fabien.gagne@saintremi.ca

## 6) AUTRES TRAVAUX OU RÉFÉRENCES SUR LE MÊME SUJET

GAGNÉ, FABIEN, (2010, non publié), *Fiche technique : Dosage adapté en fonction du volume foliaire de la vigne*, Association des vignerons du Québec, 5 p.

OMAFRA, 2009, *Establishment & Production Costs for Grapes in Ontario - 2009 Economic Report*, 48 p.

PANNETON, BERNARD, M. PICHÉ, B. LACASSE, T. M. WOLF, (2008), *Revue de littérature : Dérive des pesticides et zones tampons autour des vergers*, Agriculture et agroalimentaire Canada, 45 p.

## 7) REMERCIEMENTS AUX PARTENAIRES FINANCIERS

Ce projet a été réalisé dans le cadre du programme Prime-Vert, volet 11 - Appui à la Stratégie phytosanitaire avec une aide financière du ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation. L'équipe de réalisation du projet tient à remercier le ministère de l'Agriculture pour son soutien financier via la Stratégie phytosanitaire ainsi que l'équipe du Dr. Bernard Panneton, les conseillers viticoles et la collaboration des vignerons, sans lesquels, le projet n'aurait pu se concrétiser.



## **8) ANNEXES**

1. Exemple du questionnaire
2. Exemple du compte rendu remis aux viticulteurs (RF59)
3. Exemple du compte rendu remis aux viticulteurs (RF62)
4. Programme de la journée de sensibilisation
5. Sommaire des distances d'éloignement au Code de gestion des pesticides
6. Réduction de la dérive et de la zone tampon – Rév. 3 (août 2008)
7. Réduction de la dérive et de la zone tampon – Rév. 7 (février 2010)