

ÉTUDE LÉGISLATIVE À PROPOS DE LA GESTION DES PESTICIDES SUR LES PELOUSES  
ET JARDINS RÉSIDENTIELS AU QUÉBEC

Par  
Annabelle Landry

Essai présenté au Centre universitaire de formation en environnement et développement durable  
en vue de l'obtention du grade de maître en environnement (M.Env.)

Sous la direction de Monsieur Réjean De Ladurantaye

MAÎTRISE EN ENVIRONNEMENT  
UNIVERSITÉ DE SHERBROOKE

Mai 2015

## SOMMAIRE

Mots clés : Règlements municipaux, règlement sur les pesticides, pesticides, *Code de gestion des pesticides*, mise en application, participation citoyenne, acceptabilité sociale, pelouse résidentielle

Depuis les années 90, plusieurs villes ont adopté le principe de précaution en instaurant un règlement sur les pesticides. Selon la volonté de chaque municipalité, aucune restriction n'encadre la législation sur les pesticides, mis à part qu'elle doit être conciliable avec les lois provinciales et fédérales. À l'échelle globale, la divergence entre ces règlements municipaux cause d'importantes répercussions sur l'ensemble des parties prenantes. Ainsi, l'objectif de cet essai est d'analyser la gestion des pesticides sur les pelouses et jardins résidentiels à travers les villes de la province du Québec. Ceci permet d'apprécier l'efficacité législative et de recommander des ajustements pour mieux encadrer l'utilisation et la vente de pesticides et ainsi, protéger adéquatement l'environnement.

À l'échelle fédérale, des recommandations sont mises de l'avant pour publier et vulgariser l'information des produits homologués et restreindre l'importation des pesticides au Canada. À l'échelle provinciale, les recommandations favorisent un contrôle plus strict quant à l'obtention de certificats et de permis. D'autre part, des suggestions sont présentées pour permettre au Ministère du Développement durable, de l'Environnement et Lutte contre les changements climatiques de diffuser de façon transparente sa position face à sa législation et de restreindre davantage la disponibilité des pesticides. Des mesures d'encadrement et de support sont proposées pour faciliter la gestion des pesticides par les villes. De plus, la délégation de pouvoirs aux municipalités est recommandée pour contraindre de manière plus efficiente la vente et l'utilisation des pesticides. À l'échelle municipale, un prototype de règlement est proposé afin qu'il puisse être appliqué à l'ensemble de la province. De même, des suggestions sont formulées pour optimiser la mise en application de la législation municipale. L'incorporation de la gestion intégrée de différentes problématiques environnementales favoriserait aussi une meilleure acceptabilité et participation sociale. D'autre part, il est recommandé que la direction des détaillants de pesticides juge le travail de leurs employés selon des standards qui visent la prévention et la diffusion de l'information. Finalement, des études supplémentaires sont suggérées pour connaître davantage le niveau de connaissance des citoyens.

En conclusion, cet essai expose l'importance de l'intervention des villes dans la gestion locale des pesticides. Ainsi, la pertinence d'adopter des règlements municipaux n'est pas remise en doute. Cependant, la divergence des règlements sur les pesticides cause d'importants impacts au point de nuire à l'ensemble des parties prenantes. De plus, ce travail démontre que plusieurs villes ne sont pas suffisamment outillées pour appliquer convenablement leur législation. À la lumière de ces constats, plusieurs efforts devraient être accomplis pour optimiser dans les prochaines années ce système législatif.

## **REMERCIEMENTS**

Je tiens à remercier tout d'abord mon directeur d'essai, Réjean De Ladurantaye, pour sa disponibilité, sa générosité, ses judicieux conseils, son sens de l'humour et sa sagesse. Merci pour la confiance que vous m'avez accordée depuis le début de la maîtrise. Ce fut un réel plaisir de travailler avec vous.

Merci à ma famille et mes amis de m'avoir encouragé de manière constante au cours de ces nombreuses années études. Vous avez toujours su trouver les bons mots pour me remettre sur mes deux pieds lorsque j'étais découragée. Merci de m'avoir poussé à me dépasser et vivre ma passion, vous ne le regretterez pas, c'est sur! Merci à mon amoureux, Alexis, pour sa présence, son optimisme, sa patience et son soutien malgré les moments difficiles et les nombreuses soirées où j'étais beaucoup trop absorbée par les études pour faire quoi que ce soit d'autre. Merci à vous tous de m'avoir accompagné dans cette aventure.

Merci à mes collègues et amis de la maîtrise qui m'ont aidé à travers cette période d'écriture. Rien de mieux qu'être entouré de personnes qui vivent la même expérience. Votre amitié, vos rires et vos conseils ont franchement allégé l'atmosphère de ces derniers mois.

Je remercie les villes, les entreprises, les experts et l'AQGP pour leur temps, leur gentillesse et d'avoir accepté de me guider à travers ce sujet. J'espère que ce travail reflètera avec réalisme la complexité de cette problématique ainsi que vos points de vue respectifs. En retour, j'espère sincèrement que cet essai vous aidera dans les prochaines années à optimiser la gestion des pesticides au Québec.

## TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION .....	1
1. MISE EN CONTEXTE .....	4
2. DÉFINITIONS ET IMPACTS DES PESTICIDES .....	6
2.1. Définition des pesticides .....	6
2.1.1. Catégorie d'usage .....	6
2.1.2. Groupe chimique .....	7
2.1.3. Formulation des pesticides .....	7
2.1.4. Type d'activité .....	8
2.1.5. Origine .....	8
2.2. Impacts .....	9
2.2.1. Environnement .....	9
2.2.2. Humain .....	13
2.2.3. Économie .....	15
3. PORTRAIT .....	17
3.1. Échelle fédérale .....	17
3.1.1. <i>Loi sur les produits antiparasitaires</i> .....	18
3.2. Échelle provinciale .....	18
3.2.1. <i>Loi sur les pesticides</i> .....	18
3.2.2. <i>Loi sur la qualité de l'environnement</i> .....	23
3.3. Échelle municipale .....	24
3.3.1. Méthodologie .....	24
3.3.2. Règlements sur les pesticides .....	25
3.4. Entreprises responsables de l'épandage de pesticides .....	28
3.5. Marchands responsables de la vente de pesticides .....	29
3.6. Citoyens .....	29
3.6.1. Connaissances des règlements .....	30
3.6.2. Modes d'achats .....	30
4. ANALYSE .....	32
4.1. Méthodologie .....	32
4.2. Échelle provinciale .....	33
4.2.1. <i>Code de gestion des pesticides</i> .....	33
4.2.2. <i>Règlement sur les permis et les certificats pour la vente et l'utilisation des pesticides</i> .....	35
4.2.3. Pouvoir d'inspection .....	36
4.3. Échelle municipale .....	36
4.3.1. Règlements sur les pesticides .....	37
4.3.2. Mise en application des règlements sur les pesticides .....	40

4.4. Entreprises responsables de l'épandage des pesticides .....	45
4.4.1. Disposition habilitante à instaurer des règlements municipaux .....	45
4.4.2. Divergence des règlements .....	46
4.4.3. Réputation .....	48
4.5. Marchands responsables de la vente des pesticides .....	48
4.5.1. Collaboration .....	48
4.5.2. Connaissances .....	49
4.6. Citoyens .....	50
4.6.1. Connaissances .....	50
4.6.2. Importation .....	51
5. CONSTATS ET RECOMMANDATIONS .....	53
5.1. Échelle fédérale .....	53
5.1.1. Processus d'homologation .....	54
5.1.2. Importation .....	54
5.2. Échelle provinciale .....	54
5.2.1. <i>Règlement sur les permis et les certificats pour la vente et l'utilisation des pesticides</i> .....	54
5.2.2. <i>Code de gestion des pesticides</i> .....	55
5.2.3. Soutien et encadrement des municipalités .....	56
5.2.4. Délégation des pouvoirs .....	58
5.2.5. Mesures de contrôle .....	58
5.3. Échelle municipale .....	59
5.3.1. Règlements sur les pesticides .....	59
5.3.2. Mise en application des règlements sur les pesticides .....	61
5.3.3. Vision d'ensemble .....	63
5.4. Marchands responsables de la vente de pesticides .....	64
5.5. Citoyens .....	64
CONCLUSION .....	65
RÉFÉRENCES .....	67
ANNEXE 1 EXIGENCES RELATIVES AUX AFFICHES .....	73

## LISTE DES FIGURES ET TABLEAUX

Figure 2.1	Mécanismes de transport des pesticides.....	9
Tableau 2.1	Description des catégories d'usage et des cibles visées.....	7
Tableau 2.2	Type de formulation des pesticides.....	8
Tableau 2.3	Type d'activité des pesticides selon leur catégorie d'usage.....	8
Tableau 2.4	Coûts sur la santé humaine.....	15
Tableau 2.5	Coûts environnementaux.....	15
Tableau 3.1	Dispositions pénales.....	19
Tableau 3.2	Distances d'éloignement à respecter.....	21
Tableau 3.3	Pesticides de classe 4 interdits pour l'entretien des pelouses.....	22
Tableau 3.4	Classification fédérale et provinciale des différents pesticides.....	23
Tableau 3.5	Catégorie de permis selon le type d'activité.....	23
Tableau 3.6	Grille d'analyse des règlements municipaux en matière de pesticides.....	26
Tableau 3.7	Endroits où les citoyens se procurent des produits d'entretien du terrain.....	30
Tableau 4.1.	Densité de population et le nombre d'habitants des villes.....	37
Tableau 4.2.	Nombre de permis délivrés pour les citoyens selon les différentes villes.....	42

## **LISTE DES ACRONYMES, DES SYMBOLES ET DES SIGLES**

ALENA	Accord de libre-échange nord-américain
AQGP	Association Québécoise de la Gestion parasitaire
ARLA	Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire
ASFC	Agence des services frontaliers du Canada
BPL	Bonnes pratiques de laboratoire
CAP	Coalition pour les alternatives aux pesticides
CCME	Conseil canadien des ministres de l'Environnement
FIHOQ	Fédération Interdisciplinaire de l'Horticulture Ornementale du Québec
FRÉU	Fonds de recherche en écologie urbaine
GTT	Groupe de travail technique
hab./km <sup>2</sup>	Habitants par kilomètre carré
IRPeQ	Indicateur de risque des pesticides au Québec
L	Litre
LQE	Loi sur la qualité de l'environnement
kg	Kilogramme
km/h	Kilomètre à l'heure
MAPAQ	Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Pêcheries du Québec
MDDELCC	Ministère du Développement durable, de l'Environnement et Lutte contre les changements climatiques
NAQ	Nature-action Québec
OCDE	Organisation coopération et de développement économique
ONG	Organisation non gouvernementale
SOFAD	Société de formation à distance des commissions scolaires du Québec
US EPA	US Environmental Protection Agency

## LEXIQUE

Biopesticides	Microorganismes qui incluent les bactéries, champignons, virus, protozoaires ou algues, trouvés à l'état naturel ou génétiquement modifiés (agents microbiens), incluant les composés biochimiques, acceptés et homologués à titre de biopesticides. (US Environmental Protection Agency (US EPA), 2015)
Ingrédient actif	Composant d'un pesticide auquel les effets recherchés sont attribués. Le nom commun de l'ingrédient actif est inscrit sur l'étiquette du produit sous le vocable « garantie ». (Ministère du Développement durable, de l'Environnement et Lutte contre les changements climatiques. (MDDELCC), 2014b)
Nébulisation	Action de projeter un liquide en fines gouttelettes à l'aide d'un appareil (inspiré de : Dictionnaire de français Larousse, 2015).
Pesticides	Toute substance, matière ou microorganisme destiné à contrôler, détruire, amoindrir, attirer ou repousser, directement ou indirectement, un organisme nuisible, nocif ou gênant pour l'être humain, la faune, la végétation, les récoltes ou les autres biens, ou destiné à servir de régulateur de croissance de la végétation, à l'exclusion d'un vaccin ou d'un médicament, sauf s'il est topique pour un usage externe sur les animaux. ( <i>Loi sur les pesticides</i> )
Pesticides à faible impact	Pesticides reconnus pour être peu toxiques, à court et à long terme, pour la santé humaine et l'environnement. (Équiterre, s.d.)
Pesticides de synthèse	Pesticides en laboratoire et produits en usine. (MDDELCC, 2014b)
Principe de précaution	En cas de risque de dommages graves ou irréversibles, l'absence de certitude scientifique absolue ne doit pas servir de prétexte pour remettre à plus tard l'adoption de mesures effectives visant à prévenir la dégradation de l'environnement. (Nations Unies, 1992)

## INTRODUCTION

La gestion des pesticides au sein des municipalités québécoises a débuté au cours des années 90, alors que de nombreux scientifiques et citoyens ont exercé des pressions pour que les autorités gouvernementales encadrent de manière contraignante l'utilisation des pesticides. Sur une base volontaire, plusieurs villes ont élaboré des règlements selon leurs valeurs et leur volonté politique. Si bien qu'à ce jour, 131 municipalités ont instauré un règlement sur les pesticides. Cependant, une forte divergence réside entre les règlements des villes puisqu'elles ne reçoivent aucune ligne directrice de la part des différents paliers gouvernementaux, dont le Ministère du Développement durable, de l'Environnement et Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC). Comme aucune étude publique ne traite de ce sujet, l'amplitude de cette diversité législative municipale sera examinée afin de déterminer les impacts que cette situation crée chez les parties prenantes. (MDDELCC, 2014a)

L'objectif général sera d'effectuer une étude législative visant à analyser la gestion des pesticides sur les pelouses et jardins résidentiels à travers les villes du Québec. Pour ce faire, trois objectifs spécifiques ont été choisis pour permettre l'atteinte de l'objectif général. Le premier objectif spécifique est de vulgariser l'information pour assurer la compréhension des autorités compétentes gouvernementales qui désirent optimiser la gestion des pesticides au Québec. Le deuxième objectif spécifique est d'analyser l'ensemble de la réglementation concernant la gestion des pesticides à l'échelle fédérale, provinciale et municipale afin de faire le portrait et le diagnostic détaillés de la problématique. Le troisième objectif spécifique est de suggérer à la fin de l'essai une liste de recommandations utiles et réalistes qui pourront être employées pour améliorer la gestion des pesticides au Québec.

Au cours de l'essai, une importante partie du temps sera consacré à la recherche d'informations de qualité afin d'assurer un travail pertinent et ciblé sur les problématiques. En ce sens, plusieurs types de références seront utilisés. Pour la recherche d'informations primaires, plusieurs personnes seront approchées dans le but d'obtenir des informations complémentaires aux informations secondaires. En effet, plusieurs villes, experts, compagnies et associations donneront leurs opinions sur la gestion des pesticides au Québec. Puisque l'avis de ces individus est polarisé à ce sujet et que l'objectif est de critiquer la législation actuelle de manière constructive, l'identité de la majorité des parties prenantes sera anonyme.

Pour la recherche d'informations secondaires, une variété de documents sera étudiée pour obtenir un point de vue clair et objectif. En premier lieu, une recherche sera effectuée à travers les divers sites gouvernementaux, soit à l'échelle fédérale et provinciale pour comprendre le cadre légal qui entoure la gestion des pesticides. De plus, les sites internet du MDDELCC, Statistique Canada et Santé Canada pourront être utilisés dans le but de ressortir des études scientifiques qui contribueront aux propos. Une recherche dans la littérature sera effectuée afin de trouver les articles scientifiques, rapports ou essais qui ajouteront des références de qualités. En contrepartie, les règlements municipaux sur les pesticides

seront aussi scrutés pour présenter les différences majeures entre eux. Cet aspect est de la plus grande importance puisqu'ils serviront de cadre pour l'ensemble de l'essai. L'anonymat des villes sera préservé afin de librement exposer le portrait législatif et construire une analyse critique.

Dans le but de garantir que les références utilisées soient de qualité et pertinentes, quelques critères ont été choisis. Premièrement, les sources devront être datées de dix ans ou moins. Cependant, celles qui remontent à dix ans et plus pourraient être employées si les informations contenues aident aux propos de l'essai. Deuxièmement, puisque le sujet de cet essai se situe au Québec, les références devront être ciblées à l'échelle provinciale. Les références provenant de l'extérieur pourront être utilisées si elles contribuent à comparer leurs pratiques avec celles du Québec.

Au cours de ce travail, cinq chapitres seront conçus afin de saisir les impacts du système législatif des pesticides au Québec.

Le premier chapitre présentera brièvement le contexte qui a mené à la création des règlements municipaux sur les pesticides. Dans une perspective historique, l'adoption des différentes lois selon les paliers gouvernementaux et les décisions juridiques importantes seront survolées.

Le deuxième chapitre abordera les définitions et les impacts des pesticides. Les pesticides seront présentés en volets afin d'établir des connaissances de base au cours des prochaines sections. Les pesticides seront disposés selon leur catégorie d'usage, leur groupe chimique, la sorte de formulation, le type d'activité et leur origine. De plus, les impacts environnementaux, humains et économiques seront décrits afin de comprendre l'importance de contrôler l'utilisation des pesticides et de les appliquer de manière sécuritaire.

Le troisième chapitre sera constitué d'un portrait législatif à l'échelle fédérale, provinciale et municipale pour déterminer les rôles et les responsabilités des différents paliers gouvernementaux, mais aussi pour décrire les restrictions respectives de ces lois et règlements. D'autre part, les obligations des compagnies qui épandent des pesticides et des détaillants responsables de la vente de ces produits seront exposées. Une description sommaire de leurs activités sera illustrée afin de saisir les limites de leurs domaines. Finalement, les connaissances et les modes d'achats des citoyens seront étudiés pour cerner la position de la population face à l'utilisation des pesticides.

Suivant le portrait conçu au chapitre précédent, le quatrième chapitre consiste à l'analyse des parties prenantes pour déterminer les forces et les faiblesses du système législatif actuel, et ce, à l'échelle provinciale et municipale. De plus, les compagnies qui épandent des pesticides exposeront leurs opinions et les difficultés qu'elles éprouvent face aux règlements municipaux. D'un autre côté, les responsables des villes interrogées détailleront les problèmes vécus concernant la mise en application du règlement sur les pesticides par rapport aux magasins qui vendent des pesticides. À propos des citoyens, leur niveau de

connaissance sera remis en question et les inconsistances liées à la gestion des pesticides seront ciblées pour mieux comprendre où les efforts devront être portés.

Le cinquième chapitre portera sur les recommandations que les différentes parties prenantes auront élaborées. Les suggestions seront tout d'abord conçues en amont, soit à l'échelle fédérale et provinciale, pour simplifier la mise en application des règlements municipaux. De plus, des propositions seront exposées pour optimiser la législation municipale. De même, les villes s'étant le plus démarquées dans leurs pratiques seront décrites afin qu'elles servent d'exemple pour faciliter la mise en application de ces règlements. Pour les magasins responsables de la vente, des recommandations seront indiquées pour favoriser la sensibilisation et assurer une approche qui encourage une utilisation judicieuse des pesticides. Finalement, des études sociologiques seront proposées pour mieux connaître les habitudes et les comportements des citoyens.

## 1. MISE EN CONTEXTE

En 1995, l'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire (ARLA) a été créée pour encadrer la législation fédérale concernant les pesticides. Sous la direction de Santé Canada, cette agence instaure la *Loi sur les produits antiparasitaires* et elle supervise le processus d'homologation des pesticides. Les entreprises qui désirent homologuer leurs produits doivent respecter plusieurs directives et critères pour assurer la conformité de leur demande. Ainsi, l'utilisation de ce produit est autorisée lorsqu'il est homologué, à moins que les provinces y contreviennent au sein de leurs lois. (Santé Canada, 2009)

Au Québec, le MDDELCC a créé le premier outil de gestion des pesticides en 1986 lors de l'implantation de la *Loi sur les pesticides*. En avril 2003, le Québec a su se démarquer par rapport aux autres provinces en instaurant le *Code de gestion des pesticides*. En effet, cet avant-gardisme a permis de légiférer l'usage et la vente de pesticides sur l'ensemble du territoire québécois. L'objectif principal étant de protéger la santé et l'environnement contre les risques évitables que présente l'usage des pesticides, plusieurs autres provinces ont suivi ultérieurement l'exemple du Québec. (David Suzuki, 2011)

Cependant, plusieurs critiques ressortent de cette gestion, puisque depuis, d'autres provinces canadiennes telles que l'Ontario et la Nouvelle-Écosse sont plus rigoureuses que le Québec (Plamondon Emond, 2013). Une différence notable en matière de réglementation est qu'à la différence de ces provinces, les municipalités québécoises ont le pouvoir d'être plus strictes quant à la gestion des pesticides. (MDDELCC, 2014a)

Depuis les années 90, plusieurs municipalités ont choisi d'implanter des règlements sur les pesticides suite à des pressions citoyennes, car quelques résultats de recherches à cette époque démontraient une corrélation entre l'exposition des pesticides et les problèmes de santé. D'autre part, la Coalition pour les alternatives aux pesticides (CAP) avait signalé plusieurs lacunes du système d'homologation des pesticides à l'échelle fédérale. En effet, cette étude avait relevé plusieurs points qui ont remis en question l'efficacité législative à protéger adéquatement la santé des Canadiens face aux pesticides. Ainsi, cette coalition a encouragé les villes à utiliser le principe de précaution en élaborant une réglementation sur les pesticides qui vise à l'échelle locale la protection des citoyens et la pérennité de l'environnement. (Smeesters, 2015)

À la Cour suprême en 2001, la cause *114957 Canada ltée (Spraytech, Société d'arrosage) v. la ville d'Hudson* a questionné le pouvoir réglementaire des villes à être plus restrictif que le provincial et le fédéral. Ce jugement contient des éléments clés concernant la gestion des pesticides, puisque plusieurs propos avaient été portés pour la première fois. En résumé, dans un contexte historique, les municipalités n'avaient jamais interféré avec les lois provinciales et fédérales, qui restreignent déjà l'utilisation et la vente des pesticides. Cependant, la ville d'Hudson a statué qu'elle avait instauré ce règlement selon ses droits d'assurer « la paix, l'ordre, le bon gouvernement et la santé ». D'autre part, la Cour a interprété la

*Loi sur les pesticides* en affirmant que les villes détiennent un pouvoir de légiférer, tant qu'elles ne sont pas en conflits directs avec le provincial et le fédéral. Aussi, la Cour a reconnu la pertinence des règlements municipaux, qui font partie des meilleures solutions afin de contrer à l'échelle locale les problèmes de nature environnementale. Ainsi, le jugement a été en faveur de la ville de Hudson, ce qui a encouragé d'autres municipalités à instaurer un règlement sur les pesticides. (L'Heureux-Dubé, 2001)

À ce jour, approximativement 131 municipalités ont adopté un règlement, mais chacun d'entre eux diffère puisqu'elles ne reçoivent aucune ligne directrice. En effet, le MDDELCC interdit seulement aux municipalités d'être inconciliables avec le *Code de gestion des pesticides* et le *Règlement sur les permis et les certificats pour la vente et l'utilisation des pesticides*. Ainsi, chaque ville décide de ses priorités concernant les restrictions à l'intérieur de la réglementation. Par conséquent, de fortes divergences résident entre les dispositions des règlements municipaux. Par exemple, la période allouée pour effectuer l'application de pesticides ainsi que le coût pour l'obtention d'un permis diffèrent d'un endroit à l'autre, et ce, que ce soit pour les résidents ou les compagnies. (MDDELCC, 2014a)

Dès lors, plusieurs difficultés découlent actuellement de cette gestion, et ce, à l'échelle de la province, des villes, des entreprises qui utilisent des pesticides, des marchands responsables de la vente des pesticides et des citoyens. Dans ce contexte, cet essai exposera la complexité de la problématique des pesticides au Québec. Afin de comprendre l'importance d'une gestion optimale des pesticides, le prochain chapitre portera sur la définition des pesticides et les impacts que ceux-ci peuvent occasionner sur l'environnement, la santé humaine, la faune et la flore ainsi que sur l'économie. Ensuite, le portrait et l'analyse seront expliqués en détail selon l'opinion des différentes parties prenantes. À la lumière de ces informations, le dernier chapitre formulera des recommandations durables pour faciliter les mesures déjà mises en places.

## 2. DÉFINITIONS ET IMPACTS DES PESTICIDES

Cette section du rapport servira à établir les notions de base utilisées pour définir les pesticides et cerner l'ampleur des impacts actuels.

Au cours de la section sur la définition des pesticides, la catégorie d'usage et les groupes chimiques seront définis pour respectivement déterminer la spécificité d'un pesticide et illustrer les similitudes entre les composantes chimiques des pesticides. D'autre part, la formulation des pesticides délimitera les différentes formes de pesticides vendus. Finalement, l'origine des pesticides sera détaillée afin de déterminer leur composition et l'impact que ces produits peuvent occasionner sur l'environnement.

La section des impacts environnementaux illustrera les conséquences que les pesticides peuvent causer sur l'air, l'eau, le sol, la faune et la flore. De plus, les maladies et les symptômes ayant un lien de causalité avec les pesticides seront expliqués afin de démontrer l'importance d'une saine gestion des pesticides. Finalement, les coûts environnementaux et économiques seront exposés dans le but d'avoir un aperçu systémique de l'utilisation des pesticides.

### 2.1. Définition des pesticides

Les pesticides sont utilisés pour lutter contre les organismes indésirables ou nuisibles. L'ingrédient actif, inscrit sous l'appellation « garantie », est la matière qui procurera l'effet demandé pour détruire les organismes ciblés, tandis que les produits de formulations sont les substances volontairement ajoutées pour rehausser les propriétés des ingrédients actifs. Ces deux constituants sont apposés sur l'étiquette des produits. (MDDELCC, 2014b)

Puisque cet essai cible directement l'utilisation des pesticides au Québec, la définition provinciale a été choisie pour caractériser les pesticides. Ainsi, selon la *Loi sur les pesticides*, la définition juridique des pesticides est :

« toute substance, matière ou microorganisme destiné à contrôler, détruire, amoindrir, attirer ou repousser, directement ou indirectement, un organisme nuisible, nocif ou gênant pour l'être humain, la faune, la végétation, les récoltes ou les autres biens, ou destiné à servir de régulateur de croissance de la végétation, à l'exclusion d'un vaccin ou d'un médicament, sauf s'il est topique pour un usage externe sur les animaux. » (*Loi sur les pesticides*)

#### 2.1.1. Catégorie d'usage

Le tableau 2.1 représente les différentes catégories de pesticides qui utilisent les suffixes -cide pour détruire l'organisme indésirable. Cependant, divers pesticides ont le même suffixe, mais désignent le contrôle des espèces ciblées, comme les ovicides, les larvicides ou les adulticides. De plus, d'autres pesticides contenant le suffixe -fuge ont la signification de « faire fuir ». Par exemple, les insectifuges sont conçus pour éloigner les insectes. (MDDELCC, 2014b)

**Tableau 2.1 Description des catégories d'usage et des cibles visées** (tiré de : MDDELCC, 2014b)

Catégorie d'usage	Cibles visées
Acaricide	Acariens
Avicide	Oiseaux
Fongicide	Champignons microscopiques causant des maladies des plantes
Herbicide	Plantes indésirables
Insecticide	Insectes
Molluscicide	Mollusques terrestres
Nématocide	Nématodes causant des maladies des plantes
Phytocide	Espèces végétales
Piscicide	Poissons
Rodenticide	Rongeurs

### 2.1.2. Groupe chimique

La structure chimique des pesticides confère le mécanisme d'action qu'ils auront dans le contrôle des organismes. Un groupe chimique se définit par un ensemble de molécules qui ont des structures chimiques et des propriétés similaires. Ainsi, les organismes qui entrent en contact avec différents pesticides du même groupe chimique subiront des symptômes semblables (Ministry of Agriculture, s.d.).

Connaître la classification des groupes chimiques peut contribuer à comprendre les mécanismes d'actions des pesticides, déterminer l'impact potentiel sur l'environnement, cibler les méthodes efficaces pour les retirer et faciliter le temps de réponse en cas d'urgence. La majorité des pesticides ont un groupe chimique attribué et plus de 57 groupes chimiques sont présentés dans le *Guide de classement des pesticides par groupe chimique* (Dion et autres, 2007).

### 2.1.3. Formulation des pesticides

Les pesticides peuvent être vendus sous formes solides, liquides ou gazeuses. Pour chacune de ces catégories, différentes formulations existent (voir tableau 2.2). De plus, certaines de ces formulations sont prêtes à l'emploi, tandis que d'autres demandent une préparation, c'est-à-dire d'ajouter de l'eau selon des proportions précises (Programme ontarien de formation sur les pesticides (POFP), 2014).

Un même pesticide peut être vendu sous différentes formes et la production d'une formulation est conçue pour rendre le produit plus sécuritaire, plus efficace ou plus pratique à l'épandage (POFP, 2014).

**Tableau 2.2 Type de formulation des pesticides** (tiré de : POFP, 2014)

Solide	Liquide	Gaz
Poudres	Suspensions (pâtes fluides)	Fumigants (vendus sous forme solide ou liquide)
Granulés	Solutions	
Comprimés	Concentrés émulsionnables	
Pastilles		
Matières particulaires		
Granulés dispersibles		

#### 2.1.4. Type d'activité

Le tableau 2.3 illustre la méthode dont les pesticides agissent sur les organismes ciblés.

**Tableau 2.3 Type d'activité des pesticides selon leur catégorie d'usage** (tiré de : MDDELCC, 2014b)

Herbicide	
De contact	Agit sur les parties de la plante avec lesquelles il entre en contact.
Systémique	Absorbé par la plante, se déplace à l'intérieur de celle-ci.
Sélectif	Ne contrôle que certaines plantes parmi celles qui sont traitées.
Non-sélectif	Contrôle toutes les plantes traitées.
Résiduaire	Se dégrade lentement et contrôle les plantes pour une longue période.
Non-résiduaire	Est rapidement inactif après son application et ne contrôle les plantes que sur une courte période.
Fongicide	
Préventif	Protège la plante en empêchant que la maladie se développe.
Curatif	Réprime une maladie qui est déjà développée.
Insecticide	
De contact	Agit lorsque l'insecte entre en contact avec le produit.
D'inhalation	Agit lorsque l'insecte respire le produit.
D'ingestion	Agit lorsque l'insecte se nourrit du produit.

#### 2.1.5. Origine

Les pesticides peuvent être divisés en deux catégories, soit les pesticides organiques et inorganiques. Les pesticides organiques sont composés à base de carbones et incluent les pesticides de synthèse (fabriqué en laboratoire), naturels (d'origine microbienne, végétale, ou animale) ou de microorganismes (d'origine bactérienne, mycorhizienne, virale). Les pesticides inorganiques contiennent aussi des

carbones, mais sous forme de carbonates ou de cyanures. Ainsi, ils sont produits à partir de dérivés de minéraux tels l'acide borique, le cuivre, les sels et le soufre. (MDDELCC, 2014c)

## 2.2. Impacts

À l'intérieur de cette section, les impacts seront décrits afin de clarifier l'étendue de la problématique des pesticides. Trois volets seront présentés, soit les impacts environnementaux, humains et économiques.

### 2.2.1. Environnement

L'effet des pesticides est très varié et complexe à étudier puisqu'ils se transforment dans l'air, l'eau et le sol. En effet, leur environnement immédiat influencera la durée de vie ainsi que le niveau de biodégradabilité des pesticides. Bien que les pesticides soient produits et épanchés pour contrôler ou détruire des organismes ciblés, ces contaminants peuvent nuire à tous les organismes vivants, que ce soit des végétaux, des animaux terrestres ou marins. La figure 2.1 présente un résumé des dynamiques des pesticides dans l'environnement. (Commission de l'environnement, de la santé publique et de la sécurité alimentaire (ENVI), 2000)

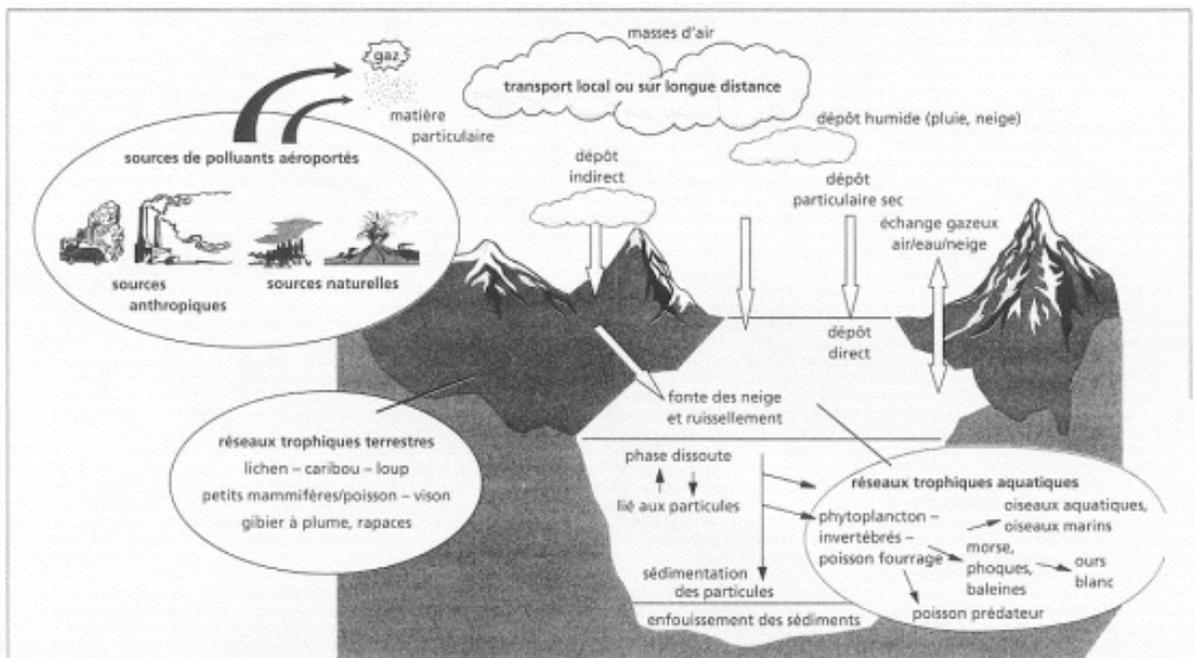


Figure 2.1 Mécanismes de transport des pesticides (tiré de : ENVI, 2000)

### Eau

La présence des pesticides dans l'eau est devenue une préoccupation majeure pour plusieurs associations canadiennes telles que l'Association canadienne des eaux potables et usées. Particulièrement pour la problématique de l'eau potable, cette association dénonce la présence de nombreux pesticides à travers les quatre coins du pays. Puisque l'épuration des eaux usées est un aspect

géré par les villes, une des inquiétudes notables se situe au niveau de l'augmentation des coûts pour le traitement des eaux et le prix des taxes municipales pour enlever toute trace de contaminants, dont les pesticides. (ENVI, 2000)

L'occurrence de pesticides dans l'eau est possible, entre autres, à l'aide du ruissellement, c'est-à-dire que, lors d'une précipitation, les contaminants sont lessivés par l'eau pour atteindre le réseau d'égout. Par exemple, l'arrosage des pelouses contribue au transport des pesticides. (Van der Werf, 1997)

Dans l'eau, certains types de pesticides possèdent une structure moléculaire moins stable, ce qui peut faciliter leur transformation. Plusieurs microorganismes tels que les bactéries et les algues ont la capacité de dégrader les pesticides, ce qui peut les rendre moins toxiques. (Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie (MEDDE), 2014)

À l'échelle du gouvernement fédéral canadien, aucun échantillonnage ne détermine la concentration des pesticides dans les cours d'eau. Par conséquent, l'attribution de la qualité de l'eau des lacs et rivières ne considère pas la quantité de pesticides détectés, ce qui peut grandement altérer l'indice de la qualité de l'eau (Conseil canadien des ministres de l'Environnement (CCME), 2011). En ce sens, le CCME a élaboré à l'intérieur du *Rapport de recommandations canadiennes pour la qualité des eaux* d'intégrer ce paramètre dans l'échantillonnage (CCME, 2001). À l'échelle provinciale, le MDDELCC a échantillonné plusieurs cours d'eau afin de déceler la présence de pesticides à l'effluent des stations d'épurations des eaux usées municipales. Trois herbicides (le 2,4-D, le mécocrop et le dicamba) et deux insecticides (le diazinon et le carbaryl) ont été détectés à chacune des stations. Cette étude démontre que les insecticides retrouvés ont largement dépassé le seuil établi pour assurer la protection de la faune aquatique (MDDELCC, 2005). La pollution des cours par les pesticides est préoccupante, puisqu'en France, près de 93 % des cours d'eau contiennent des traces de pesticides (MEDDE, 2014).

D'autre part, la persistance des pesticides est plus élevée lorsque les molécules atteignent les eaux souterraines, car peu de microorganismes peuvent les dégrader. De plus, le renouvellement des eaux souterraines est faible, soit de 1 % par année, ce qui défavorise le transport de ces produits (Pimentel, 2005). Cette information est importante, puisque 21 % de la population québécoise se procurent leur eau de source exclusivement à partir des puits. Ainsi, ces individus deviennent plus susceptibles d'absorber de manière continue des pesticides. Dès lors, une législation judicieuse pour éviter que les pesticides se retrouvent dans l'environnement est essentielle, puisqu'ils peuvent causer des impacts majeurs sur la santé (voir section 2.2.2) (Firme Envir'eau Puits, 2010).

## **Air**

Lorsque présents dans l'atmosphère, les pesticides peuvent subir des réactions photochimiques initiées par des radicaux libres ou des oxydants forts comme l'ozone. Cependant, il peut en résulter des produits plus toxiques, plus persistants ou la combinaison de ces deux caractéristiques. (Van der Werf, 1997)

Deux mécanismes de transport aérien peuvent se produire, soit la dérive et la volatilisation des particules. La dérive consiste au transport aérien des gouttelettes lors de l'épandage des pesticides en dehors des zones visées. Par exemple, quand la dérive est faible, la concentration des pesticides est élevée sur l'aire de traitement. Au contraire, une dérive est élevée lorsque la concentration de pesticides est faible sur le terrain ciblé, ce qui contribue à la pollution aérienne environnante. Plusieurs facteurs participent au phénomène de dispersion, soit la formulation appliquée, les caractéristiques de la volatilité des substances impliquées, la qualité de la nébulisation et les conditions météorologiques. (Marlière, 2001)

Divers pesticides ont tendance à se vaporiser lors de l'application pour être ensuite entraînés par les courants d'air. Ce phénomène continu de dispersion dépend de la volatilité de la matière, la qualité du sol, les conditions météorologiques et les conditions de pulvérisation. Le type d'application des pesticides sur une superficie peut avoir un impact considérable sur la qualité de l'air. Par exemple, la concentration des pesticides sera plus faible après un épandage localisé comparativement à une application sur une surface totale. De plus, la concentration des pesticides dans l'air tend à augmenter durant plusieurs heures, voir plusieurs jours, suivant son application. Selon le MDDELCC, certains pesticides tels que le mécocrop contiennent une plus haute volatilité dans l'eau que le 2-4-D et le dicamba, ce qui expliquerait la concentration plus forte du mécocrop dans l'air. (MDDELCC, 2005)

Bien que des études soient en cours afin de comprendre l'ensemble des mécanismes de transport dans l'air, certains résultats démontrent déjà la capacité des pesticides à effectuer de longues distances. En effet, plusieurs particules, dont les pesticides, qui avaient été repérées initialement en Asie se sont retrouvées cinq jours plus tard à l'ouest des États-Unis. En outre, les grands vents permettent le déplacement des pesticides vers des milieux naturels encore inaltérés tels que les forêts vierges ou encore les montagnes. En ce sens, le transport des pesticides peut avoir un impact important sur la faune et la flore, et ce, au-delà des utilisations prescrites. (Oregon State University (OSU environmental), s.d.)

## **Sol**

Le comportement des pesticides au niveau du sol va définir le mode de dispersion dans le milieu. Les pesticides peuvent être soit dégradés chimiquement ou par des microorganismes, absorbés par les racines des plantes, volatilisés, dilués par les mouvements de l'eau ou liés par des composantes organiques et minérales. (Van der Werf, 1997)

L'infiltration est possible lorsque les pesticides se lient aux particules et la rapidité de l'infiltration varie selon la porosité du terrain. Au moment où les pesticides sont adsorbés aux particules, il peut être difficile, voire inaccessible de les dégrader. L'adsorption dépend de plusieurs facteurs tels que le type de pesticide employé, la catégorie du sol, le pH, l'humidité relative et la texture de la terre. (Van der Werf, 1997)

Au niveau du sol, les pesticides réduisent la biodiversité et la qualité de la terre. De plus, l'utilisation des pesticides défavorise la présence de particules organiques et diminue la capacité de rétention de l'eau dans les sols. (Ministry of Agriculture, s.d.)

### **Faune et flore**

Bien que les pesticides soient utilisés afin de détruire des organismes indésirables, les effets néfastes des pesticides sont visibles à toutes les échelles trophiques de la faune et la flore, que ce soit par bioamplification ou bioaccumulation.

La bioaccumulation est l'absorption et l'accumulation d'un contaminant dans les tissus d'un organisme. L'absorption peut être faite soit à partir de l'environnement immédiat (eau, air, sol) ou par la consommation de proies contaminées (Environnement Canada, 2013). Certains animaux, comme les amphibiens et les reptiles, sont reconnus pour être particulièrement sensibles à la présence de contaminants tels que les pesticides (Brühl et autres, 2013). De plus, les insectes pollinisateurs, les prédateurs et les parasitoïdes sont aussi vulnérables, puisqu'ils sont en contact direct avec les plantes ou les organismes aspergés par les pesticides. En outre, les abeilles sont fortement atteintes par cette problématique et près de 31 % d'entre elles ont été décimés aux États-Unis, ce qui cause des coûts considérables dans le domaine agroalimentaire (Côté, 2013). D'autre part, la présence de ce contaminant cause un impact considérable sur l'ichtyofaune. Effectivement, une étude estime qu'entre 6 à 14 millions de poissons meurent d'intoxication chaque année. (Pimentel, 2005)

La bioamplification est l'accumulation des contaminants lors de l'ingestion d'une proie du niveau trophique plus bas (Environnement Canada, 2013). Les prédateurs au sommet de la chaîne alimentaire sont ainsi les plus touchés par ce phénomène. Par exemple, les espèces nécrophages comportent une concentration de pesticides plus élevée dans leur corps puisqu'elles se nourrissent d'organismes morts préalablement contaminés.

Selon une étude du *United Nations Environment Programme* (UNEP), la résistance aux pesticides constitue l'un des quatre problèmes environnementaux les plus importants au monde (UNEP, 1979). Environ 520 espèces d'insectes et 150 espèces de plantes sont résistantes aux pesticides (Pimentel, 2005). Ainsi, plusieurs recherches investiguent actuellement pour découvrir de nouveaux dérivés de pesticides qui sauront contrer cette résistance (Pimentel, 2005).

L'épandage des pesticides peut nuire à la présence d'ennemis naturels qui régularisent les organismes indésirables. Les prédateurs naturels contrôlant en moyenne 80 % des populations des plantes et insectes nuisibles pour l'humain, ceux-ci sont maintenant moins nombreux pour effectuer leur fonction. (Pimentel, 2005)

### **2.2.2. Humain**

Bien que l'utilisation des pesticides vise à contrôler ou détruire des organismes spécifiques, plusieurs recherches démontrent l'impact néfaste que ces produits peuvent occasionner sur l'humain. Cependant, les mécanismes d'actions sont complexes et parfois il peut être difficile de confirmer avec certitude que les pesticides sont la cause de certaines maladies. (Centre canadien d'hygiène et de sécurité au travail (CCHST), 2010)

Plusieurs facteurs peuvent déterminer la probabilité de subir ces effets néfastes. Le risque varie en fonction du type de pesticide (incluant les autres substances chimiques qu'il contient), la quantité du produit, la durée et la fréquence de l'exposition aux pesticides. Suivant le contact avec ces derniers, les effets sur la santé peuvent être ressentis immédiatement, après plusieurs heures ou parfois après plusieurs années, comme dans le cas du cancer. (CCHST, 2010)

#### **Empoisonnement**

Chaque année, 26 millions de personnes souffrent d'empoisonnement aux pesticides à travers le monde. De ce nombre, quelque trois millions d'individus sont hospitalisés, 220 000 décèdent et près de 750 000 souffrent de maladies chroniques (Pimentel, 2005). Plus précisément au Québec, 1500 cas d'intoxications aigus contactent le Centre Anti-Poison du Québec (Ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS), s.d.).

#### **Cancer**

18 % des insecticides et 90 % des fongicides sont cancérigènes et l'abstention du contact avec ces substances réduirait, selon une étude réalisée en France, entre 50 % et 80 % des nouveaux cas de cancers (MEDDE, 2014). Les cancers les plus fréquents sont ceux des poumons, du sein, du pancréas, du cerveau, de la prostate, de l'estomac, des ovaires, du rein ainsi que la leucémie. Le cancer des testicules et le cancer colorectal sont aussi liés à l'exposition des pesticides, mais les recherches restent controversées (SAGÉ pesticides, 2015a).

#### **Système reproducteur**

Plusieurs effets négatifs peuvent être ressentis sur le système reproducteur suivant l'exposition aux pesticides, soit la baisse de la libido, l'impuissance, l'atrophie des testicules, une fausse-couche, la réduction de la fertilité et la malformation du système reproducteur (Université d'Ottawa, s.d.).

#### **Système neurologique**

Que ce soit lors d'une exposition aiguë ou chronique, plusieurs insecticides peuvent être susceptibles de provoquer une neurotoxicité. Les effets neurologiques chroniques et les maladies mentales sont fréquents et il en résulte des symptômes tels que la difficulté motrice et les problèmes de comportement. Face aux insecticides, les symptômes les plus courants sont la léthargie, la fatigue, la paralysie partielle ou la faiblesse des muscles périphériques des mains ou des pieds (SAGÉ pesticides, 2015b).

Les symptômes les plus courants à la suite d'une exposition chronique à faibles doses d'insecticides organochlorés sont la dépression et une diminution des capacités cognitives. D'autre part, des études démontrent un lien de causalité entre l'absorption des pesticides et la maladie du Parkinson (SAGÉ pesticides, 2015b).

### **Effets dermatologiques**

La peau étant la première voie d'exposition en contact avec les pesticides, il est peu surprenant de constater que les professionnels responsables de l'application des pesticides sont le plus souvent contaminés par la peau. Parmi l'ensemble des catégories de pesticides, les fongicides comportent le plus grand pouvoir irritant et allergisant. Le contact avec l'épiderme peut causer des dermatoses, des irritations cutanées, des dermatites, des brûlures chimiques, des photodermatoses et la chloracné. (Bonnefoy, 2012)

### **Système endocrinien**

Une étude du *US Environmental Protection Agency* (US EPA) démontre que les pesticides perturbent le système endocrinien, ce qui peut mener à des troubles hormonaux. En effet, les pesticides ont un effet similaire à l'oestrogène, hormone sexuelle femelle, et les problèmes au niveau du développement ou du système reproducteur sont susceptibles de survenir. (US EPA, s.d.a)

### **Enfants**

Les enfants sont parmi les plus vulnérables, car ils sont davantage exposés aux pesticides que les adultes. Bien que les enfants aient un plus haut taux métabolique que les adultes et une meilleure capacité à détoxifier et excréter les toxines de leur organisme, leur peau semble plus perméable, ce qui facilite l'absorption de produits chimiques (Pimentel, 2005). De plus, la peau est d'une plus grande superficie par rapport à leur volume corporel, ce qui augmente la rapidité d'intoxication (SAGÉ pesticides, 2015a).

Les enfants de jeunes âges sont particulièrement exposés aux pesticides, car ils se déplacent à proximité du sol. Quand les souliers entrent en contact avec le gazon traité par les pesticides, des études démontrent que la concentration de pesticides à l'intérieur des maisons est considérable. Ainsi protégés des rayons du soleil, ces contaminants deviennent plus persistants (SAGÉ pesticides, 2015a). Un contact chronique aux pesticides peut causer des troubles neurologiques et génésiques en plus des troubles de développements chez les enfants (Organisation mondiale de la Santé (OMS), s.d.). De plus, ces derniers sont 10 fois plus susceptibles de contracter le cancer que les adultes lorsqu'ils sont exposés à ce produit (Pimentel, 2005).

### **Maladies respiratoires**

De manière générale, l'inhalation des pesticides est possible lorsqu'il est appliqué sous forme d'aérosol, de brouillard ou de gaz. L'exposition par les voies respiratoires constitue la voie d'intoxication la plus

rapide et directe et il est envisageable, entre autres, de développer de l'asthme, la toux, la rhinite et une baisse de la capacité respiratoire. (SAGÉ pesticides, 2015a)

### 2.2.3. Économie

À travers le monde, plus de trois milliards de kilogrammes de pesticides sont épandus, coûtant près de 40 \$ milliards chaque année. Bien que l'objectif soit de détruire ou de contrôler les espèces indésirables, l'impact financier est varié et complexe à quantifier. Cependant, les tableaux 2.4 et 2.5 illustrent les résultats de recherches qui estiment les coûts directs et indirects des pesticides sur les humains et l'environnement. Puisque la problématique de ce travail cible la gestion des pesticides sur les terrains résidentiels du Québec, aucun aspect du domaine agroalimentaire ne sera traité. (Pimentel, 2005)

**Tableau 2.4 Coûts sur la santé humaine** (tiré de : Pimentel, 2005)

Coût sur la santé humaine	Coût (Millions \$)
Hospitalisation et traitements	60
Absence au travail causé par un empoisonnement	2
Cancer	1000
Décès accidentels	167
Total	1229

**Tableau 2.5 Coûts environnementaux** (tiré de : Pimentel, 2005)

Coûts environnementaux	Coût (Millions \$)
Empoisonnement des animaux de compagnies	31
Destruction d'ennemis naturels bénéfiques	520
Perte des abeilles et réduction de la pollinisation	334
Perte de poissons	100
Perte d'oiseaux	2160
Contamination des eaux souterraines	2000
Fonds gouvernementaux pour prévenir les dommages	470
Total	5615

Selon les résultats exposés dans ces deux tableaux, les impacts financiers pour les coûts d'hospitalisations, de traitements et l'absence au travail s'élèvent à près de 1,22 \$ milliards par année (Pimentel, 2005). De plus, les coûts engendrés par les effets négatifs à long terme des pesticides sur l'ensemble des écosystèmes sont estimés à environ 5,61 \$ milliards.

Lorsque contaminés, il est très coûteux et fastidieux d'épurer les cours d'eau et le sol des pesticides. Par exemple, au *Rocky Mountain Arsenal*, l'échantillonnage et le traitement des cours d'eau s'élevaient à près

de deux milliards de dollars (US EPA, s.d.b). En moyenne pour chacun des pays, retirer toute trace de pesticides exigerait l'investissement de 500 \$ milliards par année (Pimentel, 2005).

D'autre part, l'épandage des pesticides cause de graves impacts sur la santé de plusieurs milliers d'animaux de compagnie. Touchant majoritairement les chiens et les chats, plus de 600 000 animaux sont empoisonnés, entre autres, par les pesticides chaque année (National Animal Poison Control Centers, 2014). À partir de ce nombre, les estimations liées aux coûts pour traiter l'empoisonnement des animaux de compagnies s'élèvent à 31 \$ millions. Cette étude démontre cependant que le coût serait sous-estimé, puisque ces statistiques proviennent des vétérinaires. Ainsi, les animaux décédés à l'extérieur de ces cliniques ne sont pas inclus dans les coûts (Pimentel, 2005).

### 3. PORTRAIT

Cette section clarifiera la situation actuelle de la gestion des pesticides au Québec. Afin d'assurer une bonne compréhension de la problématique, l'implication des différents paliers gouvernementaux sera décrite en présentant les outils et les responsabilités du gouvernement fédéral, provincial et municipal. Ce dernier sera vital pour l'analyse critique, puisqu'il représente l'essence du diagnostic. Découlant de la réglementation municipale, un portrait décrivant les activités des marchands responsables de l'épandage des pesticides sera développé dans le but d'illustrer leurs contraintes. Dans un autre ordre d'idées, une description des entreprises de grandes surfaces sera exposée pour saisir leurs responsabilités. Finalement, un portrait des citoyens face à la gestion des pesticides sera présenté pour comprendre leur niveau de connaissances et leurs modes d'achats.

#### 3.1. Échelle fédérale

Le ministère fédéral responsable de la gestion des pesticides, Santé Canada, détient le rôle d'intendance pour protéger la santé de la société. Ce ministère réglemente et approuve plusieurs milliers de produits, dont les pesticides, les aliments, les marchandises pharmaceutiques, etc (Santé Canada, 2011). En outre, Santé Canada est responsable de surveiller, prévenir, contrôler ainsi que d'effectuer de la recherche sur les poussées épidémiques à l'intérieur du Canada et à l'étranger. Ceci implique aussi que le ministère doit suivre tout sujet pouvant causer des risques pour la santé et la sécurité liés à la vente et à la consommation de biens et services, dont les pesticides. Pour ce faire, il collabore avec différents ministères fédéraux, agences, gouvernements provinciaux et territoriaux, et organismes de santé. La dernière responsabilité est d'informer les citoyens en favorisant la transmission de renseignements pour prévenir les maladies, promouvoir la santé, la sécurité et le mieux-être des Canadiens et Canadiennes. (Santé Canada, 2008)

En 1995, l'ARLA a été créée afin d'encadrer la réglementation des pesticides au Canada en plus d'être à la tête de la gestion des ressources concernant la législation de la lutte antiparasitaire. Dans l'objectif de diminuer les risques pour la santé humaine et l'environnement, la *Loi sur les produits antiparasitaires* homologue les pesticides qui ont été rigoureusement évalués et étudiés. Le site internet de l'ARLA fournit les informations non confidentielles à propos des pesticides proposés et homologués. De plus, le gouvernement fédéral réglemente la mise en marché et l'entreposage des pesticides dans l'optique d'assurer la sécurité de tous. (Santé Canada, 2009)

Santé Canada travaille en étroite collaboration avec plusieurs organismes internationaux pour l'élaboration de politiques et de règlements en matière d'environnement. En ce sens, les organismes participants sont : la US EPA, le Groupe de travail technique (GTT) de l'Accord de libre-échange nord-américain (ALENA) et l'Organisation coopération et de développement économique (OCDE). (Santé Canada, 2014)

### **3.1.1. Loi sur les produits antiparasitaires**

L'objectif principal de la *Loi sur les produits antiparasitaires* est de prévenir tout risque inacceptable pour la santé humaine et l'environnement que peuvent occasionner les produits antiparasitaires. L'infraction face à cette loi ou aux règlements est commise lorsqu'il y a un risque d'entraîner la mort ou des blessures graves à autrui, de risquer de causer ou d'engendrer des dommages à l'environnement. (*Loi sur les produits antiparasitaires*)

D'autre part, cette loi encadre le système d'homologation national reposant sur une base scientifique. Pour qu'un pesticide soit homologué, les fabricants de pesticides doivent envoyer les résultats de leurs recherches scientifiques à Santé Canada en plus d'avoir respecté les directives d'analyse de bonnes pratiques de laboratoire (BPL) développées par l'OCDE (Santé Canada, 2014). Bien que les risques peuvent être jugés acceptables, certaines conditions d'homologations peuvent être établies afin de prévenir toute conséquence néfaste sur la santé et l'environnement. Lorsque le produit correspond à l'ensemble des critères, un numéro d'homologation est donné et il peut être ainsi utilisé. Suivant le processus décisionnel, les pesticides ayant un numéro d'homologation sont réévalués tous les 15 ans pour s'assurer qu'ils correspondent toujours aux normes en vigueur.

La réglementation est aussi établie dans une optique de développement durable, où les produits acceptés devront répondre aux besoins de la société sans compromettre les générations futures (*Loi sur les produits antiparasitaires*).

Les pénalités dépendent du type d'infraction commis et varient entre 200 000 \$ et 1 000 000 \$ avec une peine d'emprisonnement possible. (*Loi sur les produits antiparasitaires*)

### **3.2. Échelle provinciale**

Les provinces et les territoires détiennent les compétences de réglementer la vente, l'utilisation, l'entreposage, le transport et l'élimination des pesticides homologués par le gouvernement fédéral. La gestion des pesticides sur le territoire québécois est encadrée par le MDDELCC.

Au Québec, plusieurs réglementations ont été adoptées pour circonscrire les pesticides, soit la *Loi sur les pesticides*, le *Code de gestion sur les pesticides*, le *Règlement sur les permis et les certificats pour la vente et l'utilisation de pesticides* et la *Loi sur la qualité de l'environnement*.

#### **3.2.1. Loi sur les pesticides**

La prémisses étant créée en 1986 pour être ensuite sanctionnée en 1987 et modifiée en 1993, la *Loi sur les pesticides* du Québec complète l'encadrement légal du gouvernement fédéral. Deux grands objectifs ont été fixés pour cette Loi, soit d'éviter et d'atténuer les atteintes à l'environnement et à la santé ainsi que de réduire et rationaliser l'usage des pesticides. (*Loi sur les pesticides*)

Les individus ou les entreprises qui désirent vendre ou offrir la vente de pesticides, ainsi que tous ceux qui désirent exécuter des travaux incluant l'épandage de pesticides doivent obtenir un permis. Lors de l'émission du permis, les classes de pesticides admises sont inscrites. Ces classes seront détaillées au cours de la section du *Règlement sur les permis et les certificats pour la vente et l'utilisation des pesticides*. Le permis est valide pour une durée de trois ans et le renouvellement est possible si les droits sont acquittés. De plus, le détenteur doit tenir des registres où la nature, la provenance, les caractéristiques, les quantités, la destination des pesticides reçus, vendus ou utilisés seront inscrites. (*Loi sur les pesticides*)

Un certificat consiste en une attestation confirmant les connaissances du titulaire en matière de pesticides. Ceci lui permet d'exercer les fonctions visées par les catégories et sous-catégories du certificat qui y est mentionné. La délivrance de ce dernier est autorisée pour toute personne physique qui accomplit une activité pour laquelle un permis a été remis. Ceux qui veulent obtenir un certificat doivent envoyer une demande écrite au ministre et la délivrance est possible si la personne physique a réussi l'examen prescrit ou reconnu par le ministre. Pour les individus vivant à l'extérieur du Québec, les titulaires devront démontrer au ministre qu'ils ont suffisamment de connaissances à propos des pesticides. Le certificat est valide pour une période de cinq ans et, de manière générale, le renouvellement est effectué à moins que le titulaire désire changer de catégorie ou s'il n'a pas respecté la loi. (*Loi sur les pesticides*)

En cas d'infraction, des dispositions pénales s'appliquent et varient entre 100 \$ jusqu'à 30 000 \$ (*Loi sur les pesticides*). Le tableau 3.1 illustre les différentes dispositions pénales établies par la Loi.

**Tableau 3.1 Dispositions pénales** (inspiré de : *Loi sur les pesticides*)

	Personne physique		Personne morale	
	Minimum	Maximum	Minimum	Maximum
Tout titulaire qui omet de tenir à jour, conformément à la loi, les registres.				
Tout titulaire qui omet d'informer le ministre de tout changement ayant pour effet de rendre inexacts ou incomplets les renseignements fournis pour obtenir la délivrance ou le renouvellement de son permis ou de son certificat.	500 \$	3 000 \$	500 \$	3 000 \$
Une personne omet de se conformer à l'ordonnance donnée par le ministre.	3 000 \$	30 000 \$	6 000 \$	60 000 \$
Quiconque fait des déclarations fausses ou trompeuses, permet ou autorise leur inscription dans un registre, état ou autre document requis.	2 000 \$	20 000 \$	4 000 \$	40 000 \$

**Tableau 3.1 Dispositions pénales** (inspiré de : *Loi sur les pesticides*) (suite)

	Personne physique		Personne morale	
	Minimum	Maximum	Minimum	Maximum
Le titulaire omet d'afficher son permis ou le duplicata du permis délivré par le ministre à un endroit bien en vue.	500 \$	3 000 \$	500 \$	3 000 \$
Le titulaire du permis temporaire ou son représentant omet d'avoir en sa possession son permis ou le permis temporaire. Il ne l'exhibe pas, malgré la demande de l'inspecteur.				
L'individu nuit à l'inspecteur dans l'exercice de ses fonctions, le trompe par réticence ou fausse sa déclaration, refuse de lui fournir un renseignement ou un document que l'inspecteur a le droit d'exiger, de cacher ou détruire un document ou un bien utile à une inspection.	3 000 \$	30 000 \$	3 000 \$	30 000 \$
L'individu utilise, enlève ou permet que soit utilisée ou a enlevée la chose saisie sans l'autorisation de l'inspecteur.				
Le titulaire du certificat omet, à l'occasion de ses activités, de l'avoir en sa possession. Il n'exhibe pas le certificat à la demande de l'inspecteur.	100 \$	500 \$	100 \$	500 \$
Le titulaire cède sans l'autorisation du ministre son certificat, son permis ou les deux.	3 000 \$	20 000 \$	3 000 \$	20 000 \$
Contrevenir au règlement.	500 \$	30 000 \$	500 \$	30 000 \$

La *Loi sur les pesticides* stipule que le ministère est responsable d'informer, d'améliorer et de faciliter la réalisation de plans et de programmes de formation, d'éducation et de sensibilisation dans le domaine des pesticides. Ainsi, le MDDELCC a élaboré des programmes de formations, non obligatoire au processus d'adhésion, pour les vendeurs et les utilisateurs de pesticides en collaboration avec le Ministère de l'Éducation du Québec et la Société de formation à distance des commissions scolaires du Québec (SOFAD). (MDDELCC, 2011a)

Le MDDELCC participe financièrement à plusieurs projets pour favoriser la recherche et promouvoir des outils d'information et de sensibilisation pour contribuer à réduire l'utilisation des pesticides. Aussi, la Loi prévoit que le MDDELCC soit responsable de la publication de rapports, ce qui a entre autres mené depuis 1992 à la publication du *Bilan des ventes de pesticides au Québec*. (MDDELCC, 2011a)

Finalement, la Loi prévoit à ce que le MDDELCC conclut des accords ou ententes avec les différents organismes ou gouvernements dans le but de faciliter l'exécution de la Loi. En ce sens, le MDDELCC s'est associé avec le Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Pêcheries du

Québec (MAPAQ) dans l'implantation de plusieurs directives, dont l'indicateur de risque des pesticides au Québec (IRPeQ) et l'outil d'information SAgE pesticides. (MDDELCC, 2011a)

### **Code de gestion sur les pesticides**

Créé en 2003, le Québec est devenu le pionnier dans la gestion des pesticides en instaurant le *Code de gestion des pesticides*. Ce dernier a pour but de contrôler et de régir la vente, l'entreposage, le transport, l'usage, les contenants de pesticide et tout équipement servant à l'une de ces activités. De plus, le Code s'applique à tout titulaire de permis et de certificats en vertu du *Règlement sur les permis et les certificats pour la vente et l'utilisation des pesticides*, dont les commerçants, les utilisateurs commerciaux et les citoyens. (MDDELCC, 2014d)

Plusieurs interdictions existent à l'intérieur du Code. Entre autres, il est interdit pour un usager commercial d'employer un pesticide imprégné ou mélangé à un fertilisant sur une surface gazonnée, à moins que les produits soient séparés dans des contenants différents. De même, seul un biopesticide ou un ingrédient actif à l'annexe 2 du Code peut être épandu dans les centres de la petite enfance, les garderies, les écoles primaires et secondaires à l'intérieur ou à l'extérieur des établissements. De plus, lors de l'application de tout pesticide et la préparation des mélanges, une distance doit être respectée près des cours d'eau et des prises d'eau. Le tableau 3.2 expose les contraintes de ces distances d'éloignement au moment de l'application. (MDDELCC, 2014d)

**Tableau 3.2 Distances d'éloignement à respecter** (tiré du: MDDELCC, 2014d)

Cours d'eau	3 mètres
Site de prélèvement de catégorie 1 et 2	100 mètres
Site de prélèvement de catégorie 3	30 mètres
Site d'eau souterraine	3 mètres

Pour les traitements terrestres, les pesticides contre les insectes piqueurs adultes sont interdits. De plus, l'utilisation du DDT et de la strychnine est proscrite. La vente de 20 ingrédients actifs est interdite puisqu'ils sont considérés comme cancérigènes selon plusieurs agences internationales (voir tableau 3.3) (David Suzuki, 2011). Finalement, plusieurs règles d'affichage et d'avis de traitement lors de l'application des pesticides doivent être respectées. Ces contraintes seront examinées plus en détail dans la section des compagnies responsables de l'épandage des pesticides. (MDDELCC, 2014d)

**Tableau 3.3 Pesticides de classe 4 interdits pour l'entretien des pelouses** (tirée de : MDDELCC, 2014d)

Catégories de pesticides	Ingrédients actifs
Insecticides	Carbaryl Dicofol Mathion
Herbicides	2-4D de formes chimiques Chlorthal diméthyl MCPA toutes formes chimiques Mécoprop de formes chimiques
Fongicides	Bénomyl Captane Chlorothalonil Iprodione Quintozène Thiophanate-méthyl

Plusieurs restrictions existent à propos de la vente. Notamment, il est interdit de vendre des mélanges de fertilisants et de pesticides d'usage domestique ainsi que des emballages mixtes. Ces derniers désignent l'utilisation de deux pesticides qui visent des cibles différentes. De plus, les étalages accessibles au public sont proscrits pour certains types de pesticides à usage domestiques (MDDELCC, 2014d).

Les dispositions pénales à toute infraction au *Code de gestion des pesticides* varient entre 500 \$ jusqu'à 30 000 \$. (*Loi sur les pesticides*)

***Règlement sur les permis et les certificats pour la vente et l'utilisation de pesticides***

Ce Règlement ajoute des spécificités dans la législation auprès des détenteurs de permis et de certificats, soit les commerçants responsables de la vente de pesticides ainsi que les utilisateurs commerciaux. (MDDELCC, 2011b)

Par exemple, ce Règlement détermine le contenu obligatoire dans les registres et les bilans des entreprises titulaires de permis et certificats. En outre, les inscriptions requises sont décrites pour les facturations selon la vente ou l'utilisation des pesticides. Cette documentation doit être disponible durant une période de cinq ans advenant l'investigation du ministère. (MDDELCC, 2011b)

Les différentes classes de pesticides sont divisées en 3 catégories, soit les pesticides à usage restreint, commercial, agricole ou industriel ou domestique. Le tableau 3.4 explique la terminologie selon la classification des pesticides en conformité avec le gouvernement fédéral ou provincial. (MDDELCC, 2011b)

**Tableau 3.4 Classification fédérale et provinciale des pesticides** (tiré du : MDDELCC, 2011b)

Classification fédérale	Classification québécoise
Pesticides à usage restreint	Classes 1 et 2
Pesticides à usage commercial, agricole ou industriel	Classe 3
Pesticides à usage domestique	Classes 4 et 5

La classe 1 inclut les pesticides constitués d'un mélange qui contient un ou plusieurs ingrédients actifs. Ces derniers constituent l'aldicarbem l'aldrine, le dieldrine, l'endrine, l'heptachlore, et tout pesticide dont l'homologation n'est pas exigée selon la *Loi sur les produits antiparasitaires* du gouvernement fédéral. D'autre part, la classe 2 englobe les pesticides à usage restreint, excluant ceux qui sont désignés dans la classe 1 et d'autres types de formulations. La classe 3 inclut quant à elle les pesticides à usage agricole, commercial ou industriel et elle renferme les mélanges de classe 3 préparés par son utilisateur. La classe 4 constitue les pesticides à usage domestique, principalement sous forme de concentrés, et ils sont non compris dans la classe 5. De plus, cette classe comprend aussi les mélanges de fertilisants et de pesticides pour les pelouses, excluant ceux de la classe 3. La classe 5 est désignée dans la catégorie « domestique » puisque ces produits sont destinés pour le grand public. Plus de 1000 produits prêts à l'usage dans un contenant jusqu'à un litre (L) ou un kilogramme (kg) sont inclus dans cette classe. (MDDELCC, 2011b)

Les permis sont obligatoires pour les entreprises qui vendent ou qui utilisent les pesticides selon les catégories désignées par le Règlement. Le tableau 3.5 résume les différentes catégories de permis.

**Tableau 3.5 Catégorie de permis selon le type d'activité** (tiré du : MDDELCC, 2011b)

Type de titulaire	Catégories de permis
La vente ou l'offre de la vente des pesticides	Catégories A et B
Travail rémunéré pour autrui qui consiste en l'exécution ou l'offre d'exécuter des travaux comportant l'utilisation de pesticides	Catégorie C
Individu qui exécute ou offre d'exécuter un travail, de manière non rémunérée, afin d'utiliser des pesticides qui ne sont pas compris dans une classe désignée d'usage domestique	Catégorie D

### **3.2.2. Loi sur la qualité de l'environnement**

Depuis le 21 décembre 1972, l'adoption de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (LQE) demeure un instrument législatif puissant pour protéger l'environnement. L'acquisition de ce domaine du droit est conçue pour s'adapter et répondre adéquatement face aux problématiques environnementales émergentes. D'une certaine manière, cette Loi permet une entente entre le gouvernement, les citoyens et les intervenants en environnement. (*Loi sur la qualité de l'environnement*)

Puisque les pesticides sont inclus dans la définition de contaminants et de polluants au sein de la LQE, toute personne morale et physique qui utilise ces produits est assujettie par cette Loi. Cependant, afin qu'il n'y ait pas d'interférence entre la LQE et la *Loi sur les pesticides*, les pesticides émis, dégagés, déposés ou rejetés dans l'environnement ne sont pas visés dans la LQE à moins qu'ils aient causé un dommage ou un préjudice raisonnable. Quiconque commet cette infraction est passible d'une amende de 10 000 \$ à 1 000 000 \$ et d'une peine d'emprisonnement de maximum trois ans pour une personne physique. Pour une personne morale, l'amende varie entre 30 000 \$ et 6 000 000 \$. De plus, une sanction administrative pécuniaire est donnée au montant de 2 000 \$ pour une personne physique et de 10 000 \$ pour une personne morale. (*Loi sur la qualité de l'environnement*)

Dans la situation où le contrevenant a omis d'aviser le ministre sans délai à la suite d'un dépôt accidentel de pesticides, les personnes physiques sont passibles d'une amende de 5000 \$ à 500 000 \$ ainsi que d'une peine d'emprisonnement de 18 mois. Pour une personne morale, l'amende peut varier entre 15 000 \$ et 3 000 000 \$. D'autre part, une sanction administrative de 1000 \$ est donnée à une personne physique et 5000 \$ dans le cas d'une personne morale. (*Loi sur la qualité de l'environnement*)

### **3.3. Échelle municipale**

Depuis l'implantation du *Code de gestion des pesticides* et du *Règlement sur les permis et les certificats pour la vente et l'utilisation des pesticides*, les municipalités ont la possibilité d'instaurer un règlement sur les pesticides. Bien qu'aucune approbation ne soit nécessaire de la part du MDDELCC, les dispositions législatives ne doivent pas être inconciliables avec les règlements à l'échelle provinciale. De plus, les villes n'ont pas l'obligation d'informer le MDDELCC de la création de leur règlement (MDDELCC, 2014a).

Ainsi, le niveau d'intervention et de soutien par rapport à l'utilisation des pesticides est très diversifié à l'échelle municipale. Certaines d'entre elles ne font pas mention des pesticides dans leurs politiques, tandis que d'autres ont instauré des règlements stricts en la matière et assurent un suivi sévère.

#### **3.3.1. Méthodologie**

Dans l'objectif de faciliter l'analyse, neuf villes seront exposées pour démontrer leurs différences en matière de réglementations et d'activités. Un facteur déterminant dans le choix des municipalités consiste en l'hétérogénéité et la complémentarité législative de chacune d'entre elles. Cependant, l'identité de ces villes restera confidentielle pour permettre un jugement critique au cours des chapitres subséquents. Ainsi, une lettre remplacera le nom des villes, ce qui implique aussi qu'aucune source ne sera présentée pour révéler leurs identités. D'autre part, les règlements sur les pesticides présentés au cours de cette section ont été prélevés en date du 1<sup>er</sup> février 2015.

### 3.3.2. Règlements sur les pesticides

Conformément aux résultats du dernier bilan du MDDELCC, environ 131 villes ont implanté un règlement en matière de pesticides. Les municipalités ont la possibilité d'exercer ce droit selon le *Code municipal* et de la *Loi sur les cités et villes*. Les villes ont la liberté d'ajouter les restrictions qu'elles jugent adéquates à travers leur règlement en plus d'assurer l'inspection nécessaire pour garantir la conformité de la population. (MDDELCC, 2014a)

Plusieurs restrictions ont été sélectionnées pour mettre en lumière les différences à travers le tableau 3.6. À l'intérieur de ce dernier, les colonnes décrivent les conditions afin que l'application des pesticides soit permise. Trois sections divisent le tableau, soit les restrictions pour les citoyens, les marchands et l'environnement.

Concernant les généralités, les heures et les jours autorisés ont été choisis. Pour les contraintes entourant les citoyens et les entreprises qui utilisent des pesticides, ces sections indiquent si ces personnes doivent se procurer un permis, le coût et la durée du permis ainsi que le montant de la pénalité minimum et maximum en cas d'infraction. Au sujet des restrictions environnementales, les distances d'éloignement relevées dans le tableau 3.6 consistent aux longueurs minimales à respecter lors de l'application des pesticides. Les critères pour les cours d'eau, les fossés de drainage, les puits d'eau souterrain et les prises d'alimentation d'eau d'aqueduc ont été choisis puisqu'ils sont le plus souvent sélectionnés par les villes. Pour les conditions météorologiques, la vitesse des vents et les températures maximales autorisées ont été sélectionnées aussi au moment de l'application des pesticides. En outre, certaines villes ont spécifié des contraintes selon les techniques d'épandage utilisées, soit par pulvérisation.

À noter que les règlements sur les pesticides contiennent plusieurs autres restrictions qui ne sont pas intégrées dans le tableau 3.6. Bien que cette liste ne soit pas exhaustive, les restrictions choisies reflètent les critères qui ont été sélectionnés en majorité par les villes ciblées.

De plus, puisque cet essai cible l'utilisation des pesticides sur les pelouses résidentielles, le domaine agricole, les restrictions entourant les terrains de golf et les engrais inscrits dans ces règlements ne seront pas discutés.

**Tableau 3.6 Grille d'analyse des règlements municipaux en matière de pesticides**

Restrictions/ Ville	A	B	C	D	E	F	G	H	I
<b>Généralités</b>									
1. Heures permises	Entre 9h et 16h	-	Entre 8h et 17h	Entre 7h et 18h	Entre 7h30 à 18h	Entre 7h30 et 17h	-	Entre 9h et 16h	Entre 9h et 16h
2. Jours permis	Lundi au samedi	-	Lundi au vendredi	Lundi au samedi	Lundi au vendredi	Lundi au vendredi	-	Lundi au samedi	Lundi au vendredi
<b>Citoyens</b>									
1. Nécessité d'un permis municipal	Oui	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
2. Frais d'adhésion	10 \$	-	20 \$	10 \$	-	-	-	10 \$	-
3. Durée du permis	10 jours	-	10 jours	10 jours	14 jours	10 jours	10 jours	10 jours	5 jours
6. Pénalité minimum	100 \$	150 \$	500 \$	100 \$	100 \$	100 \$	-	100 \$	500 \$
7. Pénalité maximum	2 000 \$	1 000 \$	1 000 \$	500 \$	2 000 \$	2 000 \$	-	2 000 \$	2 000 \$
<b>Marchands</b>									
1. Nécessité d'un permis municipal	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Non
4. Frais d'adhésion	25 \$	-	75 \$	-	-	50 \$	250 \$	25 \$	-
5. Durée du permis	1 an	-	31 décembre de chaque année	-	31 décembre de la même année civile	31 décembre de la même année civile	-	10 jours	-
6. Pénalité minimum	300 \$	300 \$	1 000 \$	300 \$	500 \$	500 \$	-	300 \$	700 \$
7. Pénalité maximum	4 000 \$	2 000 \$	4 000 \$	1 000 \$	4 000 \$	4 000 \$	-	4 000 \$	4 000 \$
<b>Environnement</b>									
<b>1. Distances</b>									
a) Cours d'eau (mètres)	-	300	30	-	15	10	-	-	15
pente moins de 30%	3	-	-	5	-	-	-	3	-
Pente égale ou supérieure à 30%	15	-	-	15	-	-	-	15	-
b) Fossés de drainage (mètres)	3	-	2	3	2	2	-	3	3
c) Puit d'eau souterrain (mètres)	-	-	50	-	30	30	-	-	-
d) Prise d'alimentation d'eau d'un réseau d'acqueduc (mètres)	100	300	300	-	100	100	-	100	-
<b>2. Conditions météorologiques</b>									
a) Précipitation	Aucune précipitation	-	-	Aucune précipitation	Aucune précipitation 4h avant et 4h après	Aucune précipitation 4h avant et 4h après	-	Aucune précipitation	Aucune précipitation
b) Vitesse limite de Vents	15km/h	-	10km/h	15km/h	10km/h	10km/h	-	15km/h (pulvérisation)	15km/h
c) Température limite (pulvérisation)	25°C (pulvérisation)	-	25°C	25°C	25°C	25°C	-	25°C (pulvérisation)	25°C

Aux fins d'illustrer le portrait des municipalités, certains principes seront élucidés afin de comprendre l'amplitude de leurs pouvoirs. Tout d'abord, les villes peuvent choisir que tous individus qui désirent faire l'application de pesticides se procurent un permis spécifiquement pour la cause. Pour les citoyens, l'obtention de ce permis est possible si un formulaire a été rempli convenablement selon les exigences municipales. Ils doivent, entre autres, expliquer en détail les procédures qu'ils ont exécutées avant d'avoir recours aux pesticides. D'autre part, les entreprises peuvent aussi devoir réclamer un permis pour effectuer les travaux sur le territoire. En plus du formulaire, les compagnies doivent fournir de nombreux documents pour que le permis soit délivré. En outre, le permis

d'utilisation de pesticides acquit par l'entremise du MDDELCC, les certificats d'immatriculation des véhicules, les noms et les certificats de compétence des employés, la preuve d'assurance responsabilité ainsi que la liste des ingrédients actifs qui seront épandus devront être envoyés afin d'analyser la demande.

Il est à noter que la demande de permis de la part des citoyens peut être indépendante de celle des entreprises. Par exemple, un individu peut être obligé de compléter une demande de permis lorsqu'il doit utiliser des pesticides conformément à la réglementation municipale. Dans la situation où les travaux sont effectués par une entreprise, cette dernière pourrait aussi devoir remplir des documents pour recevoir un permis de la ville.

Quelques similitudes existent entre les différents règlements. Tout d'abord, l'usage des pesticides à faible impact, reconnus pour être moins nocifs pour l'environnement et la santé, est favorisé lorsque l'utilisation des pesticides s'avère nécessaire. Les pesticides classifiés dans cette section incluent généralement les biopesticides selon l'ARLA, les huiles horticoles en plus des ingrédients actifs à l'annexe 2 du *Code de gestion des pesticides*. Certaines villes peuvent ajouter d'autres types de pesticides dans cette catégorie. En outre, pour les villes choisies, l'épandage des pesticides à faible impact ne requiert aucun permis de la part des citoyens.

Les municipalités font de nombreux efforts afin que l'utilisation des pesticides ne soit pas nécessaire. Par exemple, elles ont développé des outils dans le but d'informer la communauté des moyens alternatifs naturels pour enrayer les espèces nuisibles. La plupart des villes ont d'ailleurs un service téléphonique où les employés peuvent donner des conseils pratiques pour des situations ciblées et se déplacer sur les lieux pour aider les citoyens en cas de besoin. Aussi, des spécialistes sont invités afin d'animer des conférences pour entretenir la population sur les cas d'infestation d'espèces nuisibles. D'autre part, plusieurs renseignements sont disponibles sur les sites internet des villes pour outiller les citoyens à trouver des alternatives écologiques aux pesticides.

Au-delà des différences établies dans le tableau 3.6, plusieurs distinctions sont visibles entre les villes. Entre autres, le niveau d'information disponible sur leur site internet varie grandement. Par exemple, certaines municipalités affichent les compagnies autorisées à épandre des pesticides sur le territoire, tandis que d'autres ont pris l'initiative d'indiquer textuellement le nom de l'ensemble des pesticides autorisé afin d'aider le lecteur dans ses choix.

La sévérité et le suivi des municipalités varient aussi au sein de la province québécoise. Quelques villes obligent les entrepreneurs enregistrés d'envoyer un registre qui contiendrait la totalité des activités sur le territoire au cours de l'année civile. À l'intérieur de ce document, l'adresse des clients, la raison de l'application des pesticides, le nom commun des pesticides, la matière active et le numéro d'homologation devront être indiqués. D'autres villes vont jusqu'à limiter les activités des

entreprises qui utilisent des pesticides au-delà de certaines heures. Entre autres, la ville E interdit la sollicitation et l'épandage d'engrais avant 7 h et après 18 h sur son territoire.

### **3.4. Entreprises responsables de l'épandage de pesticides**

La taille et la nature des entreprises dans cette catégorie ciblent tant les entrepreneurs uniques que les grandes industries. La gamme d'activités offerte diffère entre elles et peut inclure tant les spécialistes en entretien de pelouse, les entrepreneurs dans la gestion parasitaire que les horticulteurs. Ainsi, l'hétérogénéité des services proposés peut tant traiter de l'aspect considéré plus esthétique des terrains jusqu'à l'éradication d'espèces nuisibles ciblées. En terme de classe de pesticides, les compagnies responsables de l'épandage de pesticides ont la possibilité d'utiliser des pesticides de classes 3, 4 et 5.

Selon le *Bilan de ventes des pesticides*, les ventes relatives à l'entretien des surfaces gazonnées, qui inclut les espaces résidentiels, commerciaux et municipaux, ont augmenté de 67,3 % par rapport à 2009 et s'élèvent à 90 153 kg. De ce nombre, 63,7 % des ventes représentent les herbicides et 33,3 % des fongicides. (MDDELCC, 2011c)

Assujetties à la *Loi sur les pesticides* et la *Loi sur la qualité de l'environnement*, les entreprises ont plusieurs obligations à respecter afin d'assurer leur légalité. En plus d'acquérir leur permis, les employés qui utilisent des pesticides devront obtenir un certificat délivré par le MDDELCC. De plus, la compagnie devra tenir un registre à jour sur la quantité de pesticides utilisée. D'autre part, lors de l'épandage des pesticides sur les pelouses résidentielles, ces entreprises sont contraintes d'apposer des affiches sur le terrain traité de manière à être bien en vue. Ces affiches doivent être conçues pour résister aux intempéries. Plusieurs renseignements devront être inscrits afin d'assurer la légalité de leurs pratiques, soit l'identification des végétaux traités, la date et le jour de l'application, le nom des ingrédients actifs, le numéro d'homologation, le détenteur du permis, l'adresse, le numéro de téléphone, le nom et les initiales du titulaire du certificat et le numéro de téléphone du Centre Anti-Poison (voir annexe 1) (MDDELCC, 2014d). Aucune autre inscription supplémentaire n'est autorisée, mise à part l'inscription de fertilisant si ce produit a été épandu. De plus, ils sont assujettis à la *Réglementation sur le transport des matières dangereuses* pour le transport de certains pesticides (Services Québec, 2014).

Au-delà de la réglementation provinciale, les entreprises ont la responsabilité de récolter les informations nécessaires par rapport aux obligations municipales avant d'effectuer des travaux à l'extérieur des bâtiments. Dans la situation où l'obtention d'un permis municipal est obligatoire, la compagnie devra en faire la demande et s'assurer que les produits et services offerts sont conciliables avec les règlements municipaux.

Afin de garantir des tarifs compétitifs et d'être à la fine pointe de la technologie, les grandes entreprises investissent des montants considérables pour la recherche et développement. L'objectif est d'améliorer le rendement, augmenter le rapport qualité et le prix, le tout, en respectant les normes environnementales (Weed man, s.d.). D'autres entreprises ont investi plusieurs centaines de milliers de dollars dans le but de mettre sur pieds des fonds pour trouver des techniques inédites. Par exemple, Vertdure a créé le Fonds de recherche en écologie urbaine (FRÉU) pour dépister et rechercher de nouveaux produits à faible impact environnemental (Therrien, 2012).

### **3.5. Marchands responsables de la vente de pesticides**

Les entreprises visées dans cette catégorie incluent, entre autres, les centres de jardins, les magasins de grandes surfaces, les pépinières ainsi que les quincailleries. Aussi assujettis par le *Règlement sur les permis et les certificats pour la vente et l'utilisation de pesticides*, ces magasins ont plusieurs obligations afin d'être réglementaires. La première est d'assurer la formation des employés pour qu'ils reçoivent un certificat de qualification remis par le MDDELCC. De plus, un magasin qui désire vendre des pesticides doit obtenir préalablement un permis pour exercer cette fonction. En outre, la délivrance du permis limite l'entreprise sur la vente de certains types de pesticides. Par exemple, il est interdit de vendre des mélanges de fertilisant-pesticides d'usage domestique ainsi que des emballages mixtes de diverses sortes de pesticides. Depuis 2005, les pesticides de classe 4 doivent aussi être localisés à un endroit hors d'accès à la clientèle, puisqu'ils ont des effets plus nocifs sur la santé et l'environnement. De plus, les magasins doivent conserver un registre qui contient l'ensemble des ventes liées aux pesticides. (Services Québec, 2014)

Toutefois, les commerces n'ont aucune obligation par rapport aux règlements municipaux pour la vente des produits. Ainsi, ils peuvent offrir des produits sur le territoire d'une ville qui ne permet pas l'épandage de ceux-ci. Bien que les villes n'aient aucun pouvoir réglementaire à ce sujet, elles peuvent cependant sensibiliser ces magasins et leur suggérer qu'elles mentionnent à leur clientèle la possibilité qu'il y ait des restrictions municipales à propos de certains pesticides.

Depuis la mise en vigueur du *Code de gestion des pesticides*, les commerces ont adapté différentes stratégies, selon leurs valeurs, pour les pesticides. Par exemple, Home Depot a été le premier au Canada à retirer progressivement la présence de pesticides dans les succursales afin d'offrir des solutions plus écoresponsables (Home Depot, 2008). D'autre part, d'autres magasins ont plutôt opté pour une stratégie de gestion des pesticides. Depuis 2008, Rona a adopté une politique pour encadrer la vente des pesticides dans les magasins à travers le Canada (Rona, 2011).

### **3.6. Citoyens**

À ce jour, près de 3,9 millions de personnes sont assujetties aux règlements sur les pesticides, soit environ 50 % de la population. Situés au cœur de la gestion des pesticides, les citoyens doivent être

les premiers informés des méthodes et des produits autorisés pour traiter leurs terrains. (MDDELCC, 2014a)

### 3.6.1. Connaissances des règlements

L'instauration des règlements municipaux ayant un pouvoir contraignant sur les consommateurs, la perception de ceux-ci a été analysée afin de valider leur compréhension. Selon les résultats du sondage, les résidents de la ville de Montréal affirment à 85 % connaître l'existence du règlement municipal pour les pesticides. De plus, 83 % des citoyens affirment qu'ils utilisent moins de pesticides depuis la mise en vigueur du règlement municipal. (Poncin et Ramanitrarivo, 2008)

Depuis la création du *Code de gestion des pesticides* en 2003, la consommation des pesticides chimiques a chuté considérablement, passant de 30 % en 1994 à 15 % en 2005 au Québec (Statistique Canada, 2013). Selon les sondages, la population québécoise est informée de cette réglementation, puisque 86 % d'entre eux savent que les pesticides sont interdits. Entre autres, le regard de la société concernant les pesticides chimiques n'est pas favorable, car 71 % des personnes considèrent que les pesticides chimiques devraient être interdits et seulement 25 % disent avoir utilisé des pesticides (Poncin et Ramanitrarivo, 2008).

### 3.6.2. Modes d'achats

Dans la situation où un citoyen doit avoir recours aux pesticides, plusieurs options sont disponibles. Il peut soit se procurer le produit en magasin, en ligne ou engager un entrepreneur qui offre des services d'entretien de pelouse, le tout, en conformité avec les règlements municipaux et provinciaux. Le tableau 3.7 illustre les commerces de références où la population se procure des pesticides. (Poncin et Ramanitrarivo, 2008)

**Tableau 3.7 Endroits où les citoyens se procurent des produits d'entretien du terrain** (tiré de : Poncin et Ramanitrarivo, 2008)

Endroits les plus fréquentés pour l'achat des produits servant à l'entretien du terrain	TOTAL (n = 1311) Mentions multiples
Pépinières ou centres de jardin	69 %
Magasins de grandes surfaces ou quincailleries	62 %
Marchés publics	9 %
Directement chez le producteur agricole	6 %
Canadian Tire	1 %
Wal Mart	1 %
Magasin d'alimentation	1 %
Autres	3 %

Lorsque les achats sont effectués en magasin au Québec, les citoyens peuvent obtenir de l'aide de la part des employés présents. Depuis la création du *Code de gestion des pesticides*, seulement les

produits de la classe 5, à usage domestique, sont en vente libre. Les produits de la classe 4 sont quant à eux placés dans une vitrine fermée à clé tandis que les pesticides de classes 1, 2 et 3 sont interdits. Par ailleurs, les ventes dans le secteur domestique en 2011 s'élèvent à 316 980 kg, ce qui constitue une augmentation de 18,1 % par rapport à 2010. (MDDELCC, 2011c)

Selon les sondages, 17 % de la population qui jardine engage des entreprises pour les services horticoles. (Poncin et Ramanitrarivo, 2008). Lors du contact avec l'entreprise, les villes suggèrent que le citoyen pose des questions afin de faire un choix éclairé. Il devra énoncer précisément les activités qu'il désire exercer sur son terrain. Ainsi, il devra indiquer la nature et l'étendue des travaux à effectuer. De plus, l'individu devra demander le numéro de permis en plus du nom de la compagnie qui offre la couverture pour la responsabilité civile afin de valider que l'entreprise soit conforme.

Dans le cas d'achats en ligne, la possibilité d'acquérir ces produits à travers le monde peut être une difficulté puisqu'ils peuvent être non autorisés sur le territoire québécois. Ainsi, les citoyens avertis devront lire les étiquettes convenablement afin de s'assurer que les ingrédients actifs soient acceptés. Cette tâche demande certaines connaissances qui pourraient ne pas être intuitives pour le public. Par exemple, un résident intéressé d'acheter un pesticide doit comprendre les ingrédients actifs inscrits sur la bouteille, pour ensuite chercher si ceux-ci sont acceptés dans le *Code de gestion des pesticides* en plus du règlement municipal.

#### **4. ANALYSE**

Au cours du portrait, cet essai avait mis en lumière la complexité des législations existantes en matière de pesticides, tant à l'échelle fédérale, provinciale et municipale. De plus, un compte rendu exhaustif a été effectué pour illustrer les contraintes que doivent respecter les compagnies qui épandent des pesticides et les magasins responsables de la vente. En outre, une description générale de leurs obligations pour obtenir leurs permis et certificats de compétence a été établie afin d'être conforme aux règlements. Finalement, le comportement et les modes d'achats des citoyens ont été exposés pour mieux comprendre leurs habitudes.

Ainsi, l'analyse fera ressortir les éléments de la section du portrait pour déterminer les impacts que la gestion municipale des pesticides au Québec impose sur les différentes parties prenantes. Par conséquent, pour chacun des intervenants décrits, les forces et les faiblesses seront présentées dans l'objectif d'illustrer des recommandations éclairées.

Au cours de ce chapitre, une enquête sera tout d'abord menée sur le MDDELCC, responsable de la gestion des pesticides à l'échelle provinciale, et des difficultés que les villes peuvent rencontrer face à la mise en application de la *Loi sur les pesticides*. Ensuite, différentes villes qui ont instauré des règlements sur les pesticides seront étudiées et comparées pour mettre en lumière les dilemmes vécus dans la législation et la mise en application des règlements. L'objectif ultime sera de déterminer les forces et les faiblesses de ces règlements municipaux. Toujours dans la même optique, les compagnies qui utilisent des pesticides seront questionnées pour comprendre les adaptations qu'elles ont employées face aux différentes législations. De plus, les villes ont décrit l'impact que les magasins responsables de la vente de pesticides ont engendré dans la mise en application de leur règlement. Pour terminer, la réponse des citoyens sera analysée pour déchiffrer la manière dont la population s'est ajustée par rapport à l'ensemble de ces différentes sources d'informations.

##### **4.1. Méthodologie**

Afin d'obtenir suffisamment d'informations pour le chapitre de l'analyse, des entretiens téléphoniques ont été organisés pour compléter la documentation écrite. Au total, sept villes, deux compagnies de traitement de gazons, l'Association Québécoise de la Gestion Parasitaire (AQGP) et deux experts ont été interrogés.

Pour procéder, un courriel ou un appel initial de présentation de la demande était effectué. Les parties prenantes avaient deux options s'ils acceptaient de discuter de la problématique, soit de planifier un entretien téléphonique ou de répondre au questionnaire par courriel. Si l'individu optait pour le premier choix, le processus du dialogue était décrit. Un rendez-vous officiel était donné et le questionnaire était envoyé au moins 24 heures d'avance pour que la personne puisse se préparer

convenablement. Lorsque la deuxième option était sélectionnée, une conversation téléphonique pouvait avoir lieu par la suite pour éviter toute ambiguïté.

Afin d'assurer que les parties prenantes puissent s'exprimer librement et critiquer de manière constructive les règlements municipaux, le nom des villes et des compagnies seront anonymes. Pour cette raison, leurs identités seront remplacées par une lettre. Aucune source ne sera présente dans la section de l'analyse lorsque l'information provient directement de ces individus.

## **4.2. Échelle provinciale**

L'impact de l'encadrement offert par le MDDELCC sur la gestion des pesticides sera décrit pour ressortir certaines vulnérabilités vécues par les municipalités. En parallèle de la grille d'analyse de la section 3.3, les forces et les faiblesses du *Code de gestion des pesticides* seront exposées pour comprendre dans quelle mesure le gouvernement provincial aide ou non les municipalités dans leurs réglementations.

### **4.2.1. Code de gestion des pesticides**

Comme démontré au cours des chapitres précédents, cet outil législatif encadre la problématique de la réglementation municipale sur les pesticides. Trois éléments ont un impact spécifique sur la gestion municipale, soit les ingrédients actifs, les conditions entourant les dispositions habilitantes, la sensibilisation et les mesures de contrôle.

#### **Ingrédients actifs**

Puisque les villes se réfèrent minimalement aux annexes 1 et 2 du *Code de gestion des pesticides* pour déterminer les ingrédients actifs interdits et autorisés sur le territoire québécois, une analyse a été exercée afin de receler l'évolution de cette législation. (MDDELCC, 2014d)

Bien que le Québec ait été le premier à instaurer un règlement sur la vente, l'entreposage et l'utilisation des pesticides, d'autres provinces canadiennes se sont adaptées et leurs lois sont même plus contraignantes que le Québec. Par exemple, une des différences remarquées est que l'Ontario prohibe 96 ingrédients actifs, tandis que le Code au Québec en proscrit 20. Cette divergence d'encadrement affecte les municipalités qui désirent être contraignantes sur l'utilisation des pesticides, puisque la présence d'ingrédients actifs offerts en vente est plus diversifiée au Québec que d'autres provinces canadiennes. La section 4.4 décrit plus en détail les difficultés vécues des villes face aux magasins responsables de la vente. (David Suzuki, 2011)

Une variante notable entre les provinces où l'usage de pesticides est plus resserré est qu'elles ont retiré la possibilité aux municipalités d'être plus contraignantes. Néanmoins, bien que la santé des citoyens soit mieux protégée en amont, l'efficacité de la gestion des pesticides ne peut pas être jugée par ce critère. En effet, selon une étude d'Équiterre et de David Suzuki, il est important que

chaque municipalité puisse afficher ses valeurs si elle souhaite devenir plus restrictive et innovante en matière de pesticides. Cependant, la coordination entre les paliers gouvernementaux pour l'inspection et la mise en application des règlements est un aspect législatif essentiel. (David Suzuki, 2011)

Un autre facteur considérable est l'absence de changements dans les annexes 1 et 2 dans le Code. Cette situation peut avoir un impact partagé sur la qualité de vie dans les municipalités et affecter l'évolution de leur règlement. Par exemple, quelques modifications ont eu lieu au sujet des classes de pesticides, c'est-à-dire que certains pesticides ont été transférés de la classe 5 à 4. Ceci implique, pour les marchands responsables de la vente de pesticides, que la vente libre de ces produits est maintenant prohibée et qu'ils doivent les disposer dans une armoire fermée à clé. Dès lors, il est du devoir de chacun de s'ajuster aux changements de la réglementation. Cependant, l'annexe 1, qui fait l'inventaire des pesticides interdits, et l'annexe 2, qui décrit les pesticides permis dans les centres de petites enfance et les écoles primaires et secondaires, n'ont pas évolué depuis la création du Code (David Suzuki, 2011). Ainsi, lorsqu'un ingrédient actif est homologué selon l'ARLA, il sera accepté dans la province du Québec puisqu'il ne se trouve pas dans l'annexe 1. Au contraire, ce même produit ne pourra pas être utilisé dans les centres de petites enfance et les écoles. Cette circonstance empêche d'autoriser, ou du moins de modifier, la liste des pesticides permis qui pourraient être moins nocifs pour la santé dans ces zones sensibles. (MDDELCC, 2014d)

À la lumière de ces constatations, les municipalités détenant de fortes valeurs environnementales doivent user de vigilance dans cette situation et suivre l'évolution de la vente des nouveaux produits de pesticides sur le marché. Dans cette même logique, les nouveaux produits homologués seront automatiquement autorisés sur les pelouses résidentielles au Québec, à moins que la ville ajoute cette restriction par elle-même à travers son règlement.

### **Disposition habilitante**

Quelques villes questionnées ont critiqué le manque d'encadrement du MDDELCC dans l'implantation des règlements municipaux sur les pesticides. Un paradoxe a été du moins exposé fréquemment lors des entretiens téléphoniques, puisqu'aucun paramètre n'est établi pour guider les villes à structurer le côté législatif, mis à part que les règlements ne doivent pas être inconciliables avec le Code. Cependant, les municipalités doivent veiller "à ne pas créer de confusion pour les citoyens et les entreprises devant s'y conformer" (MDDELCC, 2014e). Dans une vision d'ensemble, considérant que 131 municipalités ont adopté des règlements sur les pesticides et la grille d'analyse illustrée à la section 3.3, il est juste de dire que la diversité actuelle des règlements municipaux peut contribuer à alimenter cet effet de confusion. De plus, comme soulevée au

chapitre du portrait, l'absence d'approbation de la part du ministre peut accentuer les disparités entre les règlements municipaux. (MDDELCC, 2014d)

Puisque l'implantation des règlements est sur une base volontaire, bien des villes ont vécu préalablement des difficultés à trouver l'information nécessaire. En outre, plusieurs d'entre elles ont fait de nombreuses recherches avant même de considérer l'option d'instaurer un règlement. La sous-section 4.2.1 exposera plus en détail les fondements des règlements municipaux.

De plus, aucun soutien financier n'est offert pour les villes qui désirent promouvoir les valeurs du *Code de gestion des pesticides*. Ainsi, plusieurs villes préfèrent ne pas implanter de règlement, car les coûts sont trop élevés pour assurer la mise en application.

### **Sensibilisation et mesures de contrôle**

Les campagnes d'informations du MDDELCC ont été analysées afin d'évaluer leur contribution à sensibiliser la population sur les risques que les pesticides peuvent causer sur la santé. Malheureusement, l'aide donnée par ce ministère est quasi absente en ce sens, ce qui est critiqué par les municipalités. À travers les différents médias, la dernière campagne de sensibilisation date de 2001 et elle avait été créée par la CAP (MDDELCC, 2014f). Ce groupe était très actif auprès de la population afin de les conscientiser sur l'utilisation des pesticides. (Smeesters, 2015)

Selon la fondatrice de la CAP, une des faiblesses de la gestion à l'échelle provinciale est le manque de subvention offert aux organisations non gouvernementales (ONG). En ce sens, la CAP, qui était spécifique à défendre la cause des pesticides, procurait de nombreux avantages tant pour la société civile, le MDDELCC et les municipalités. À titre de coalition, elle pouvait défendre les intérêts de la population, créer des pressions politiques, sensibiliser les citoyens, guider les villes à travers leur législation, et ce, à moindre coût. (Smeesters, 2015)

De plus, aucun outil public actuel n'évalue l'application de la loi et des règlements à l'échelle provinciale. Mis à part le *Bilan des ventes sur les pesticides*, le manque d'évaluation et d'indicateur de performance ne permet pas de suivre l'évolution de la législation. Ainsi, il n'est pas possible de ressortir de manière transparente les forces et les faiblesses vécues au niveau du gouvernement provincial. (David Suzuki, 2011)

### **4.2.2. Règlement sur les permis et les certificats pour la vente et l'utilisation des pesticides**

Le processus pour l'obtention de permis et certificats, conçu par la SOFAD en collaboration avec le MDDELCC, pour la vente et l'utilisation des pesticides est critiqué à travers l'industrie parasitaire. En ce sens, le président de l'AQGP déplore la facilité et le manque de rigueur du programme offert par le gouvernement provincial. Les cours pour se procurer les certificats sont d'une durée de 25 à 45 heures selon le domaine d'application et facultatifs (SOFAD, s.d.). Le président de l'AQGP affirme qu'il est

actuellement simple pour un individu de pouvoir opérer en tant que professionnel sur le territoire québécois pour appliquer des pesticides, et ce, sans expertise particulière. Par exemple, pour le domaine de l'extermination, quatre jours de formations sont donnés par des formateurs accrédités par la SOFAD afin que la personne soit en mesure de faire son examen. Lorsque réussi, le détenteur peut demander son certificat auprès du MDDELCC pour ensuite réclamer un permis. Sans compétence supplémentaire, l'individu peut opérer à titre d'entrepreneur spécialisé en gestion parasitaire au Québec. Ainsi, cette démarche rend accessible aux individus qui ont peu d'expertise dans le domaine de l'extermination de légalement utiliser des pesticides en se dotant des certificats nécessaires pour exercer ce métier (AQGP, s.d.; Mcdonald, 2015).

Bien que cet exemple représente seulement un domaine, il met en lumière les difficultés que cette situation peut causer dans l'application des règlements municipaux. Les prochaines sections approfondiront les problèmes vécus par les villes par rapport aux compagnies responsables de l'épandage de pesticides.

#### **4.2.3. Pouvoir d'inspection**

Pour les entreprises qui utilisent des pesticides, à la différence des municipalités, le MDDELCC surveille en amont leur travail et, dans une moindre mesure, en aval des épandages. En effet, le directeur de l'entreprise A, compagnie de traitement de gazons, affirme que la légitimité des activités de ces compagnies est vérifiée une fois par année ou tous les deux ans par des inspecteurs du MDDELCC. Au cours de leur visite, spontanée ou non, ceux-ci valident la conformité de l'entreprise en inspectant l'entreposage des pesticides, les bassins de rétention et les certificats des employés.

Aussi, une des caractéristiques qui différencie le palier provincial aux municipalités réside dans l'accessibilité aux registres, ce qui facilite la validation de la conformité de l'entreprise (MDDELCC, 2014d). Cependant, les villes interrogées n'ont pas été témoins de visite improvisée sur le territoire de la part du gouvernement provincial au moment où une compagnie applique des pesticides sur un terrain résidentiel. De plus, la totalité des municipalités questionnées critique l'absence du MDDELCC lorsque des interventions sont nécessitées de leur part. En outre, les villes déplorent l'absence du gouvernement provincial dans la mise en application du Code. Ainsi, les villes ayant la volonté politique d'encadrer l'utilisation des pesticides ont aussi l'impression, en plus de leur règlement, de devoir veiller à la mise en application de la loi provinciale.

#### **4.3. Échelle municipale**

Suite à la section 3.3, un diagnostic des villes ciblées permettra de comprendre les problèmes que peuvent survenir lors de l'application des règlements municipaux, que ce soit de manière administrative ou au cours des inspections. Ainsi, ce chapitre du travail expliquera les meilleures pratiques des villes, les rectifications que certaines ont dû faire pour qu'il y ait moins de difficultés, mais aussi des problèmes qui persistent, malgré les mesures prises.

Puisqu'il n'y a aucun cadre implanté pour diriger les villes dans l'instauration d'une législation sur les pesticides, les villes rencontrées ont d'abord expliqué les fondements de leur règlement. De plus, chacune d'entre elles a exposé le contexte de la mise en application du règlement sur les pesticides. Entre autres, elles ont décrit le nombre et le titre des employés responsables de l'inspection, la durée de leur emploi, la formation offerte à l'obtention du poste et la manière dont ces employés s'assurent que les restrictions relatives à l'utilisation de pesticides dans la municipalité sont appliquées. Aussi, les villes questionnées devaient indiquer les forces et les faiblesses de leur règlement respectif en exposant des exemples concrets pour illustrer les propos.

En outre, lors des entretiens, les personnes à la tête de la législation proviennent de différents départements, soit le service du greffe, de l'environnement ou de l'aménagement du territoire. Les points soulevés dans cette section reflètent parfois l'opinion de l'individu qui peut ou non être en concordance avec le point de vue officiel de la ville.

#### 4.3.1. Règlements sur les pesticides

Afin de comprendre la divergence entre les règlements municipaux, les villes interrogées ont exposé ce qui les a encouragés à implanter un règlement sur les pesticides. Aussi, les responsables qui étaient présents lors de l'élaboration du règlement ont décrit les documents qui les ont inspirés dans l'écriture de leur législation. De plus, les restrictions exposées au tableau 3.6 seront comparées pour déterminer l'impact de ces divergences dans la mise en application des règlements sur les pesticides.

Le tableau 4.1 a été construit pour illustrer de manière sommaire les différences concernant la densité de population (habitants par kilomètre carré (hab./km<sup>2</sup>)) et le nombre d'habitants pour les villes interrogées. Pour ces deux critères, les villes ont été placées par ordre de croissance. Ce tableau facilitera l'établissement de corrélation entre le nombre d'habitants et la mise en application des règlements municipaux.

**Tableau 4.1. : Densité de population et le nombre d'habitants des villes**

Densité de population (hab./km <sup>2</sup> )	Entre 50 et 100	J, K
	Entre 100 et 500	D, E
	Entre 1000 et 1500	C
	> 1500	I, H
Population (habitants)	Entre 5000 et 10 000	J, K
	Entre 10 000 et 50 000	I, E, D
	Entre 50 000 et 100 000	C
	> 100000	H

## **Fondement des règlements municipaux**

Parmi les villes approchées, plusieurs facteurs ont contribué à considérer l'option d'établir un règlement sur les pesticides. En particulier, la pression sociale est un facteur important qui a déclenché le processus de négociation auprès des villes. À plusieurs reprises, les responsables des différentes municipalités présents lors du processus judiciaire se sont souvenus de l'intervention de personnes atteintes de cancer pour conscientiser la population des effets néfastes des pesticides sur la santé humaine et l'environnement. D'autre part, certaines villes ont considéré l'option d'implanter un règlement lors du jugement de la Cour suprême de la ville d'Hudson contre la compagnie de traitement de gazons nommé *Spraytech*. En 2001, ce jugement visait, entre autres, à déterminer si les villes détiennent un pouvoir légal d'adopter un règlement. Ainsi, au moment où la décision finale s'est tournée en faveur d'Hudson, quelques villes ont décrété cet évènement comme l'élément déclencheur qui leur a permis de légiférer sur l'utilisation des pesticides. (L'Heureux-Dubé, 2001)

La divergence entre les règlements démontre que les fondements des villes n'ont pas la même origine. Au cours des années 90, une ville a basé son règlement sur une législation fédérale, soit l'ARLA 2006-03. D'autres se sont soit appuyées sur les règlements existants des autres municipalités ou sur les recommandations du jugement de la Cour suprême de la municipalité d'Hudson contre *Spraytech*. Du côté de l'une des villes les plus peuplées au Québec, elle s'est inspiré des autres règlements municipaux, des consultations à l'interne ainsi que des consultations publiques pour déterminer les actions prioritaires. Certaines villes ont engagé des experts et des scientifiques pour écrire leur règlement et l'une de ses villes s'est inspirée des études de la Fondation québécoise en environnement pour déterminer ses restrictions.

Ainsi, chaque ville a procédé de manière différente afin de construire une législation sur les pesticides. À la suite de la mise en vigueur de leur réglementation, plusieurs d'entre elles ont effectué des ajustements pour être plus restrictives et mieux défendre leurs valeurs environnementales.

## **Restrictions**

Les restrictions relevées au cours de la section 3.3 ont permis de constater le manque de coordination et de cohérence entre les différentes villes. Concernant les généralités, ce ne sont pas toutes les municipalités qui délimitent les heures et les journées d'applications. Le but de cette restriction est qu'advenant l'émission du permis, un inspecteur pourra se déplacer sur les lieux pour valider la conformité de l'application. Cependant, les villes qui n'encadrent pas les heures et les jours ne nécessitent habituellement pas de permis ou sinon, elles préfèrent ne pas superviser spécifiquement l'usage de pesticides. Par exemple, une ville a restreint seulement l'utilisation de certains pesticides lorsque la distance d'application est de moins de 300 mètres du bassin versant en amont du réseau d'aqueduc.

Concernant les restrictions exigées aux citoyens, la majorité des villes demande de remplir une demande de permis. Par ailleurs, le prix exigé pour son obtention varie entre 0 \$ et 20 \$ et la durée de la validité fluctue entre 5 et 14 jours. Le coût en cas d'infraction diverge fortement d'une ville à l'autre, puisque le montant minimum est entre 100 \$ et 500 \$ et le montant maximal, entre 500 \$ et 2000 \$.

Du côté des exigences envers les marchands, l'aspect contraignant entre les villes se différencie grandement. Plusieurs villes ne demandent aucun permis de la part des entreprises et le prix afin de pouvoir opérer sur le territoire varie entre 0 \$ et 250 \$. Parfois, les entrepreneurs doivent demander un permis avant chaque application de pesticides, tandis que d'autres l'offrent pour une période d'un an ou jusqu'au 31 décembre de la même année civile. Le montant pour la pénalité minimale varie entre 300 \$ et 1000 \$, tandis que la pénalité maximale varie entre 1000 \$ et 4000 \$.

Quelques villes ont illustré les limites au sujet des pénalités. Par exemple, la coordinatrice d'une ville déclare qu'une des faiblesses des règlements municipaux se situe par rapport aux constats envoyés aux entreprises. En effet, les constats d'infractions visent seulement les compagnies et non pas les propriétaires. Puisque la ville retire le droit d'opérer pendant 12 mois sur le territoire à ceux qui reçoivent des infractions, les propriétaires de ces compagnies changent simplement le nom pour continuer leurs activités. Ainsi, malgré les mesures prises pour protéger la santé des citoyens en utilisant leurs pouvoirs contraignants, les autorités municipales ont tout de même un sentiment d'impuissance sur ce point.

Pour les distances d'éloignement, le *Code de gestion des pesticides* a ajouté des spécifications à respecter pour appliquer des pesticides. Comme établi à la section du portrait, la distance d'éloignement des cours d'eau à respecter est de 3 mètres. Cependant, les villes illustrées dans la grille d'analyse ont indiqué entre 0 et 300 mètres. Du côté des fossés de drainage, le Code ne stipule aucune distance, alors que quelques villes inscrivent entre 2 à 3 mètres. Pour les sites d'eau souterraine, la distance à respecter au niveau provincial est de 3 mètres, tandis que les villes ont soit mentionné aucune restriction ou elles ont inscrit jusqu'à 50 mètres. Quant à la prise d'alimentation d'eau d'aqueduc, le MDDELCC exige une distance minimale de 30 mètres, si le site de prélèvement est de catégorie 3, et de 100 mètres lorsque le site de prélèvement est de catégorie 1 ou 2. Quant aux villes, soit elles n'ont stipulé aucune distance, ou elles ont indiqué une longueur maximale de 300 mètres. (MDDELCC, 2014d)

Plusieurs raisons expliquent ces variations. Entre autres, certaines villes ont déterminé cette distance par rapport à la *Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables*. D'autres villes ont sélectionné les distances au sein d'une consultation municipale ou encore, selon les restrictions législatives des villes avoisinantes. Bien que les villes agissent par prévention afin d'éviter que des traces de pesticides ne se retrouvent dans l'environnement, la rigueur scientifique

pour justifier ces restrictions est quant à elle remise en question. Il est difficile d'expliquer la variation des distances sur une base scientifique et déterminer laquelle de ces mesures serait la plus sécuritaire pour l'environnement.

À propos des conditions météorologiques, le Code ne mentionne aucune spécification par rapport à la vitesse du vent et la température maximale (MDDELCC, 2014d). Pour celles qui ont ajouté des contraintes au sujet des précipitations, les villes ont spécifié qu'il ne devait pas pleuvoir ou qu'il ne devait pas pleuvoir quatre heures avant ni quatre heures après l'application. Pour la vitesse des vents, les municipalités qui ont ajouté cette contrainte ont inscrit soit 10 kilomètres à l'heure (km/h) ou 15 km/h. Du côté de la température, les villes qui ont ajouté des restrictions à ce sujet ont chacune inscrit 25 degrés Celsius. Bien qu'à travers les documents juridiques aucune information ne mentionne d'ajouter ce type de critère, plusieurs renseignements entourant l'application de pesticides sur les terrains agricoles inscrivent des restrictions semblables pour tenter de contrôler la dérive potentielle des pesticides dans l'environnement. (Ontario Ministry of Agriculture, Food and Rural Affairs (OMAFRA), 2011)

Une des lacunes décrites dans les entretiens téléphoniques est que les restrictions s'appliquent seulement sur les pesticides de synthèse et excluent les pesticides à faible impact. La coordinatrice d'une ville propose que les restrictions s'appliquent, au contraire, à l'ensemble des pesticides utilisés.

#### **4.3.2. Mise en application des règlements sur les pesticides**

Au-delà de la réglementation sur les pesticides, une analyse sera effectuée afin de déterminer la manière dont les villes appliquent la réglementation. Ainsi, l'objectif de cette section sera de faire ressortir les meilleures pratiques et les moyens pour améliorer l'assujettissement des dispositions municipales.

#### **Employés**

Une grande variété de réponses a été donnée à cet effet pour le nombre et les tâches des employés responsables de la mise en application. Aussi, les formations offertes par ces municipalités divergent fortement.

Quant à la municipalité I, elle a donné la compétence à plusieurs départements de la ville pour appliquer la réglementation, ce qui représente l'ensemble de la main d'œuvre permanente en plus d'un étudiant pour la période estivale. Aucun d'entre eux n'est responsable de la sensibilisation ni des patrouilles et aucune formation n'est actuellement proposée aux employés.

Pour la ville J, deux employés s'occupent de l'inspection tandis qu'un employé est engagé pour conseiller les citoyens contre l'utilisation des pesticides. Aucune formation n'est offerte aux employés.

Par ailleurs, la ville D a embauché à temps plein deux étudiants pour une période de 15 semaines au cours de l'été. Leurs tâches consistent à appliquer les différents règlements municipaux. Il est estimé que le deux tiers de leur temps est consacré pour conseiller la population, donner des dépliants informatifs, patrouiller sur le territoire et appliquer le règlement sur les pesticides. Une formation de deux jours est attribuée en début de saison et elle inclut des volets de sensibilisation et d'inspections.

Pour la ville K, un employé permanent à temps plein occupe le poste de contrôleur et sa responsabilité est d'appliquer les règlements municipaux. Son travail consiste à conseiller les citoyens et d'encadrer l'utilisation des pesticides à l'échelle municipale. Il a reçu de nombreuses formations externes, offertes par la municipalité, sur des sujets portant sur les alternatives aux pesticides et le contrôle des mauvaises herbes. De plus, il a obtenu le permis du MDDELCC que les compagnies de traitement de pelouses doivent se procurer.

Du côté des villes C et E, un employé permanent est responsable de la mise en application du règlement, tandis que trois à quatre étudiants contribuent durant l'été à effectuer une surveillance sur les terrains afin de déceler des signes ou des symptômes d'épandage illégal. Une formation est accordée pour l'ensemble de ces employés.

Parmi les villes les plus peuplées de la province du Québec, la ville H embauche une cinquantaine d'employés responsables de l'inspection, des patrouilles, de la sensibilisation et de la gestion administrative des règlements municipaux. Une formation adaptée est offerte à chacun des postes.

À la lumière de ces résultats, les villes questionnées embauchent d'un à plusieurs employés pour la mise en application de leur règlement. Pour la plupart des villes, le poste d'inspection n'a pas que des tâches liées au règlement sur les pesticides, mais sur les règlements municipaux en général. Aussi, ce ne sont pas toutes les villes qui engagent des employés pour sensibiliser les citoyens. Le nombre d'heures consacré à informer la population diverge entre les municipalités. De plus, une grande variabilité est présente en ce qui concerne les formations données. Deux villes ne donnent aucune formation, tandis que d'autres vont jusqu'à en offrir plusieurs aux inspecteurs et conseillers. Certaines villes embauchent une firme externe, tandis que d'autres optent pour une formation personnalisée animée par un employé municipal.

Plusieurs raisons expliquent ces divergences comme le budget municipal alloué, la perception des élus face aux pesticides ainsi que le nombre d'habitants au sein d'un territoire. Ces facteurs peuvent faire varier le nombre d'employés nécessaires pour appliquer le règlement et la sensibilisation contre l'utilisation des pesticides. De plus, la complexité des tâches accordées à la main d'œuvre de certaines villes n'est pas suffisamment élevée pour nécessiter une formation particulière.

## **Nombre de permis**

Comme il a été démontré à l'intérieur de la grille d'analyse de la section 3.3., ce ne sont pas toutes les villes qui exigent l'obtention d'un permis pour utiliser des pesticides autres qu'à faibles impacts. Parmi les questions posées, les autorités compétentes ont décrit le nombre de permis émis pour autoriser l'épandage de pesticides chaque année (voir tableau 4.2). À titre de rappel, les villes qui ont été sélectionnées n'émettent que des permis lorsque la demande est justifiée et qu'il y a une réelle problématique environnementale. L'objectif indirect de cette section est de déterminer le niveau de participation citoyenne et savoir si la population utilise les services offerts par les municipalités.

**Tableau 4.2. : Nombre de permis délivrés pour les citoyens selon les différentes villes**

Ville	C	D	E	H	I	J	K
Nombre de permis émis	5 à 10	20 à 30	12	40 à 50	0	0 à 10	4 à 5

Une tendance constatée est que les municipalités les plus rigoureuses reçoivent plus de demandes de permis de la part de la population et des compagnies. En ce sens, la ville K juge que depuis la mise en place de mesures contraignantes, les citoyens font plus d'efforts pour comprendre le règlement municipal en plus d'obtenir des conseils du contrôleur. Cette ville, qui a instauré son premier règlement il y a 11 ans, a indiqué qu'elle avait reçu 52 demandes lors de la première année, dont une partie d'entre elles n'était pas recevable, puisqu'il n'y avait pas l'occurrence de réels problèmes environnementaux. Au cours des années suivantes, la responsable de la municipalité a indiqué que les demandes ont diminué et l'année dernière, seulement quatre permis ont été émis.

Au contraire, les villes les moins contraignantes ne reçoivent aucune demande de permis et peu de résidents contactent la ville afin d'obtenir des informations. Par exemple, la ville I ne fait aucune patrouille spontanée sur le territoire et elle se fit uniquement sur la bonne volonté des citoyens et des entreprises.

L'évolution des demandes de permis à travers le temps s'explique par plusieurs facteurs. Il est remarqué que, pour les municipalités proactives ayant adopté un règlement sur les pesticides depuis de nombreuses années, les demandes de permis ont diminué. En outre, les responsables des villes ont aperçu un changement de mentalité auprès de sa population et cette dernière devient plus tolérante en ce qui concerne l'esthétisme de leur terrain. Les municipalités les plus efficaces à réduire l'utilisation de pesticides ont aussi remarqué que les citoyens s'adaptent au caractère contraignant du règlement et dénoncent les contrevenants en cas de nécessité.

Cependant, une majorité des villes interrogées pensent que la population a peu recours aux services offerts pour encadrer l'utilisation des pesticides. Considérant les résultats du tableau 4.2, certaines hypothèses persistent à savoir si les résidents ne réclament pas de permis par méconnaissance du règlement, négligence, absence de problèmes de nature environnementale ou parce qu'ils n'utilisent pas de pesticide.

Concernant la nécessité des villes d'exiger un permis pour épandre des pesticides, quelques municipalités ont employé les deux méthodes, soit de demander ou non un permis. De manière générale, les responsables ont affirmé qu'il était plus simple et efficace d'exiger un permis. Particulièrement pour les entreprises, la coordinatrice de la ville D atteste qu'il était plus difficile d'appliquer le règlement sur les pesticides lorsqu'il n'était pas obligatoire pour les compagnies de s'inscrire. De cette manière, la ville peut plus facilement exercer un contrôle sur les activités du territoire quand elle peut analyser les demandes officielles de la part des entreprises et des citoyens.

### **Respect des restrictions**

Les villes ont été questionnées à savoir comment les employés s'assurent que les restrictions relatives à l'utilisation de pesticides ont été respectées. En ce sens, une grande variation de résultats et de précision démontre que les villes n'appliquent pas avec la même rigueur les règlements sur les pesticides.

Du côté de la ville I, elle n'effectue aucune inspection sur le territoire puisqu'elle en fait seulement lorsqu'elle reçoit une demande de permis. Au contraire, les villes D, E et K sont plus contraignantes à ce sujet. Pour la ville K, le contrôleur patrouille fréquemment pour s'assurer de la conformité du règlement. Lors des demandes de permis, l'employé se déplace sur les lieux afin de valider la nécessité d'appliquer des pesticides. Que la demande soit acceptée ou non, un formulaire est rempli et conservé dans leurs archives. Si le permis est émis, le citoyen devra informer le contrôleur de la date et l'heure de l'application ainsi que le nom de la compagnie responsable de l'épandage des pesticides. Ainsi, l'employé municipal est sur les lieux le jour de l'application pour garantir que l'entreprise se soumet aux restrictions législatives. Entre autres, il valide la conformité du certificat et du permis de l'entreprise. De plus, le contrôleur s'assure que les distances d'éloignement et les conditions météorologiques sont respectées. Dans le cas où une de ces situations ne serait pas conforme, le contrôleur peut refuser l'application de pesticides. Par exemple, le contrôleur s'est opposé à l'application, car la vitesse des vents était trop élevée.

La présence et l'intervention des citoyens sont des facteurs importants en faveur du respect des restrictions municipales. Pour les responsables des villes, l'acceptation sociale est vitale afin de s'assurer que les règlements soient appliqués convenablement. Puisqu'il est impossible pour les inspecteurs d'être omniprésent sur l'ensemble du territoire, la dénonciation devient un outil efficace pour garantir que le règlement soit respecté. Par exemple, une des difficultés rencontrées survient lorsque des citoyens appliquent des pesticides interdits sur leur terrain. Aucune affiche n'est présente et parfois aucun signe notable ne pourrait aider l'inspecteur à le diriger sur cette surface gazonnée, à moins qu'il ait été témoin de l'application. Ainsi, un appel de dénonciation peut guider l'inspecteur directement vers le bon endroit.

### **Pouvoir de l'autorité compétente**

Les règlements municipaux déterminent le pouvoir des inspecteurs afin de vérifier la conformité des activités des citoyens et des entreprises. Bien que cette restriction n'ait pas été intégrée dans la

grille d'analyse, quelques villes ont mentionné cet élément parmi les facteurs de réussite ou d'échec de la gestion municipale.

Pour les villes qui ont à l'intérieur de leur règlement des spécifications à propos du pouvoir d'inspection, la mise en application est plus simple. La ville D a vécu quelques problèmes au moment de l'instauration du premier règlement, alors qu'il ne permettait pas à l'inspecteur de demander un échantillon provenant des tuyaux utilisés par les techniciens pour épandre les pesticides pour prouver, entre autres, leur culpabilité. En outre, les compagnies refusaient de coopérer, c'est pourquoi les employés municipaux récoltaient des prélèvements au sol. Au moment de défendre leur cause à la cour municipale, l'entreprise tentait de démontrer que les résultats d'analyse ne provenaient pas d'elle, mais bien du propriétaire du terrain ou d'une autre source à proximité. Bien que les causes aient été gagnées en appel par la ville, cette dernière a tout de même préféré ajouter une section sur le pouvoir d'inspection pour faciliter le travail.

La ville K a vécu une situation semblable, cependant le juge n'a pas donné raison à la ville, puisqu'elle aurait retiré le droit à la compagnie de traitement de gazons d'opérer sur le territoire. Dès lors, cette entreprise a défendu son dossier en expliquant qu'il ne serait pas raisonnable d'en juger ainsi puisqu'elle avait signé des contrats avec plusieurs citoyens de la ville.

Par conséquent, le pouvoir de l'autorité compétente est un facteur important que les villes doivent songer dans l'instauration ou dans la modification de leur règlement sur les pesticides. Puisque l'objectif est de prouver hors de tout doute la teneur d'une infraction et que l'analyse des échantillons est un aspect coûteux, les villes doivent s'assurer qu'elles gagneront leur cause advenant la nécessité d'envoyer un constat. L'ajout de ces spécificités qui permet aux inspecteurs de prendre des échantillons à la source aidera les villes à se prémunir d'une mise en application efficace.

### **Sensibilisation**

Un autre aspect où la divergence est forte se situe dans la diffusion de l'information et dans les activités de sensibilisation. Parmi les villes questionnées, quelques-unes d'entre elles ont créé peu de dépliants informatifs sur leur site internet pour promouvoir des produits alternatifs aux pesticides.

Ce ne sont pas toutes les villes qui organisent des activités de sensibilisation. Tel que démontré dans la section des employés municipaux, certaines villes n'en embauchent pas, tandis que d'autres se munissent de plusieurs employés. Pour certaines villes, les inspecteurs engagés pour appliquer la réglementation sont aussi responsables de la sensibilisation. D'autre part, le temps accordé pour la sensibilisation varie aussi entre les villes. Certaines d'entre elles sont actives et investissent plusieurs jours, tandis que d'autres, au contraire, sont plutôt passives et s'occupent de conseiller les citoyens advenant qu'ils aient besoin d'aide.

Parmi les bonnes pratiques, les employés des municipalités D, E et K se retrouvent une fois par année dans les magasins qui offrent des pesticides pour receler les différents produits proposés. Ce travail leur permet d'estimer le type de pesticides qui sera appliqué sur le territoire. D'ailleurs, les employés de la ville collaborent avec les commerces et les inspecteurs municipaux avertissent les magasins et le MDDELCC en cas de non-conformité avec le *Code de gestion de pesticides*. De plus, les employés de la ville D planifient des journées d'information à la sortie du magasin en début de saison afin de sensibiliser la population sur l'utilisation de pesticides.

La variation du nombre d'employés et des mesures de sensibilisation dépendent essentiellement des moyens financiers des villes. Celles qui ont le moins développé cet aspect ont affirmé ne pas avoir l'argent ou les connaissances nécessaires afin d'acquérir des méthodes de sensibilisation adéquates. Cependant, plusieurs bénéfiques ressortent des villes qui ont mis de l'avant cet aspect tels que l'acceptabilité sociale du règlement, la réduction de l'utilisation des pesticides et la dénonciation des contrevenants.

#### **4.4. Entreprises responsables de l'épandage des pesticides**

Deux directeurs de compagnies de traitement de gazons ont été interrogés et afin d'augmenter la diversité des réponses, ces entreprises sont de taille différente. La compagnie A est présente sur une grande partie de la province québécoise et elle comporte plusieurs franchisés, tandis que la compagnie B constitue une entreprise familiale et locale.

De plus, le président de l'AQGP a répondu aux questions afin de représenter ses 80 entreprises membres dans la gestion parasitaire au Québec. Organisme à but non lucratif, elle opère sur le territoire québécois depuis 1977 (AQGP, s.d.).

Au cours de cette section, les compagnies et l'association ont décrit de quelle manière les règlements municipaux sur les pesticides ont eu un impact sur leurs activités. En outre, elles ont déterminé les lacunes de ces règlements selon leur expérience. Leurs témoignages résument plusieurs dizaines d'années d'expériences professionnelles sur les interventions résidentielles et les interactions vécues avec les municipalités québécoises. Chacune des parties prenantes a connu la période préalable à l'instauration des règlements municipaux.

##### **4.4.1. Disposition habilitante à instaurer des règlements municipaux**

Une critique unanime de ces compagnies et de l'AQGP est le manque de rigueurs scientifiques retrouvé dans les règlements municipaux. Les responsables des compagnies A et B ainsi que le président de l'AQGP affirment que l'instauration de législations a ajouté des complications au sein de leur travail. Le directeur de la compagnie A déclare que les villes n'ont pas l'expertise pour réglementer l'utilisation des pesticides. Ce directeur souligne aussi que l'absence d'encadrement de la part du gouvernement provincial, soit le MDDELCC, dans l'implantation de règlements municipaux accentue la divergence entre

les villes et chevauche la réglementation du MDDELCC dans leur mission de contraindre l'utilisation de pesticides. De plus, les directeurs des compagnies A et B déplorent que des villes choisissent de restreindre l'utilisation de certains pesticides sur une base subjective.

En ce sens, les directeurs des deux compagnies croient qu'il n'est pas pertinent de donner la possibilité aux villes québécoises d'instaurer un règlement sur les pesticides et les deux compagnies préfèrent le *Code de gestion des pesticides* afin de diminuer la confusion.

Les responsables des deux compagnies et le président de l'AQGP déclarent que le *Code* est un outil juste dans la gestion des pesticides, sans compter la juridiction fédérale en matière d'homologation des pesticides.

#### **4.4.2. Divergence des règlements**

Pour les directeurs des deux entreprises de traitement de gazons et le président de l'AQGP, la diversité entre les règlements municipaux augmente la confusion pour ceux qui doivent les respecter. Pour la compagnie A qui opère dans différentes villes, beaucoup de temps et de logistique sont consacrés à garantir leur conformité aux règlements sur les pesticides. Le responsable de la compagnie A déclare que le manque de clarté à l'intérieur de certains règlements municipaux laisse place à l'interprétation et il peut être difficile d'un point de vue externe de comprendre le choix des restrictions.

Malgré tout, la gestion des produits à utiliser sur la route est plus complexe qu'avant la mise en vigueur des règlements municipaux. Par exemple, le responsable de la compagnie A affirme qu'il devient difficile pour un technicien de visiter en une journée cinq villes qui détiennent cinq règlements différents. Ainsi, le plus souvent la compagnie doit changer les produits présents dans leurs camions pour que les produits et services conviennent à la ville qui comporte le règlement le plus contraignant.

#### **Restrictions législatives**

Les directeurs des compagnies A et B ont soulevé le manque de connaissance des municipalités en matière de pesticides et de législation provinciale à l'intérieur des règlements municipaux. En outre, elles ont remarqué des incohérences dans ces règlements qui n'étaient pas en concordance avec le *Code de gestion des pesticides*. Par exemple, un analyste technique et scientifique pour la Fédération interdisciplinaire de l'horticulture ornementale du Québec (FIHOQ) explique que des entrepreneurs devaient ajouter des champs spécifiques sur les affiches en bordure de rue afin d'être conforme au règlement municipal. Cependant, le *Code de gestion des pesticides* mentionne qu'il ne doit pas y avoir d'inscriptions supplémentaires, sinon l'entrepreneur se situe en infraction. Par conséquent, peu importe l'action posée par cette compagnie, elle se retrouve en situation d'infraction, que ce soit au niveau municipal ou provincial (Grégoire, 2015).

Lorsque ce type d'évènement survient, les entreprises prennent contact avec les municipalités afin qu'elles évaluent la situation et la corrigent si nécessaire. À quelques reprises, les municipalités questionnées ont mentionné aussi l'intervention de ces compagnies pour modifier ce type d'incohérence. Ainsi, la présence de ces compagnies contribue à s'assurer que les règlements sur les pesticides soient conformes.

### **Mise en application des règlements**

Les directeurs des compagnies A et B ont décrit leurs interactions avec les villes. Pour la compagnie B qui effectue des traitements sur les pelouses résidentielles dans la zone d'une agglomération, la responsable affirme avoir une bonne relation avec les autorités compétentes. D'autre part, le directeur de la compagnie A a remarqué que les villes n'appliquent pas la même rigueur lors des inspections sur leur territoire respectif. En outre, de nombreux employés de cette compagnie déplorent la relation qu'ils ont avec les employés responsables de l'application du règlement municipal. En effet, certaines villes exercent beaucoup de pression envers les compagnies de traitement de gazons et elles inspectent les camions des techniciens de manière systématique. D'ailleurs, le directeur de la compagnie A affirme que plusieurs de ses travailleurs ressentent de la culpabilité, voire un sentiment d'être à la limite de la légalité.

Du côté de la gestion parasitaire, le président de l'AQGP rappelle que ce domaine d'application voit d'un bon œil une formation continue, voire biologie et nouvelles techniques, pour éradiquer de manière sécuritaire les espèces nuisibles. En ce sens, l'AQGP déplore le manque d'expertise des municipalités lorsque vient le temps de confirmer la demande de permis sur les lieux infestés. Parfois, l'inspecteur peut n'avoir aucune connaissance en gestion parasitaire et ainsi comprendre le type d'intervention à effectuer pour l'entrepreneur. Il trouve regrettable aussi que des délais considérables puissent retarder l'intervention des exterminateurs pendant que la présence de ces espèces peut nuire à la santé humaine. Par exemple, dans le cas d'une infestation de guêpes, les citoyens doivent faire une demande de permis à la municipalité, ce qui peut exiger quelques jours avant que le formulaire soit approuvé et qu'un inspecteur visite le lieu pour confirmer le tout. Sachant que les piqûres de guêpes peuvent causer la mort auprès des individus, cette situation peut provoquer un dilemme éthique pour les citoyens et les compagnies. (McDonald, 2015)

Aussi, le caractère restrictif de la mise en application est tel qu'ils peuvent décourager les entreprises honnêtes à offrir leur service sur un territoire donné ou encourager les citoyens à épandre des pesticides de manière clandestine. Par exemple, l'analyste technique et scientifique de la FHOQ explique qu'une entreprise qui s'efforce à déposer des affiches après les traitements d'engrais et de pesticides est plus visible et plus sensible à recevoir des constats d'infractions. Au contraire, les entreprises de traitement de gazons qui ne demandent aucun permis à la ville et qui ne laissent aucune affiche sont plus difficilement retraçables (Grégoire, 2015). Cette situation fait partie des

difficultés de la mise en application des règlements sur les pesticides à l'échelle municipale. Dans le cas où des patrouilles sont effectuées sur le territoire, il peut être inhabituel de croiser des camions qui ne sont pas autorisés dans une ville. Cependant, valider la conformité des affiches des entreprises est plus simple pour les inspecteurs municipaux, car elles sont présentes durant plusieurs jours.

#### **4.4.3. Réputation**

La rigueur des municipalités à appliquer leur réglementation et les propos véhiculés peuvent aussi avoir un impact sur la réputation des compagnies de traitement de gazons. Les responsables des compagnies A et B sont d'accord pour dire que les municipalités effectuent parfois des campagnes de peur de manière injustifiée contre l'utilisation de pesticides et ainsi, contre les compagnies de traitement de gazons.

Le directeur de la compagnie A affirme que quelques municipalités sont moins favorables à la présence de compagnies de traitement de gazons et elles vont parfois jusqu'à nuire à la réputation de ces entreprises. Du moins, le directeur de la compagnie A affirme que quelques villes manquent d'esprit de collaboration envers les compagnies de traitement de gazons.

Le directeur de l'entreprise A rappelle que les compagnies de traitement de gazons font aussi partie de la solution pour éviter d'utiliser des pesticides de manière inutile. En ce sens, il serait désavantageux d'utiliser des pesticides systématiquement pour l'ensemble des traitements sur les terrains résidentiels. Il affirme, entre autres, que l'épandage des pesticides ne fait que 20 % à 30 % de leurs activités et qu'une partie de leur travail consiste à sensibiliser les citoyens à des pratiques durables telles que l'herbicyclage et la tonte de la pelouse à une hauteur acceptable. L'objectif de vente étant de promouvoir et d'aider leurs clients à obtenir une pelouse fournie et verdoyante, il serait peu avantageux en ce sens d'appliquer seulement des pesticides.

#### **4.5. Marchands responsables de la vente des pesticides**

Suite à la section 3.3 de la grille d'analyse, les contradictions qui existent entre la vente des produits de pesticides et les différents règlements seront exposées. Ainsi, les problèmes qui en découlent seront décrits et des exemples seront donnés pour comprendre l'étendue de la problématique. Les villes ont déterminé l'impact des marchands responsables de la vente des pesticides dans l'application de leur règlement.

##### **4.5.1. Collaboration**

L'opinion au sujet de ces entreprises est polarisée, puisqu'avant tout, les municipalités n'ont aucun pouvoir légal pour contraindre la vente des pesticides dans les magasins. Cependant, les villes peuvent conscientiser les marchands sur leur territoire de la présence de règlements sur les pesticides, mais il revient à la direction de choisir ou non d'informer leur clientèle des restrictions

municipales. En outre, peu d'entre elles ont affirmé une réelle collaboration de la part de ces magasins.

Bien que ce soit facultatif, plusieurs villes visitent les magasins afin de valider les produits offerts en vente et parler aux employés. À quelques reprises, les villes choisies ont constaté des situations de non-conformité avec le *Code de gestion sur les pesticides*. Puisque les pesticides peuvent changer de catégories, les magasins doivent effectuer un suivi des lois et modifier les articles en vente libre si nécessaire. Dans le cas où un produit change pour passer de la classe 5 à 4, le marchand devra exiger un permis, si ce n'est pas déjà fait, qui demande un permis spécial pour permettre la vente de cet ingrédient actif et retirer ce dernier de la vente libre. (Radio-Canada, 2014)

D'autre part, une difficulté vécue par les villes est la vente de pesticides dans les villes voisines qui n'ont pas les mêmes restrictions ou tout simplement pas de règlement. Ainsi, peu importe les efforts fournis par les municipalités sur leur propre territoire, l'efficacité des mesures prises pour respecter la mise en application des règlements pourrait toujours être compromise par les territoires avoisinants.

#### **4.5.2. Connaissances**

L'éducation et la sensibilisation du public sont des moyens essentiels pour changer les habitudes de consommations (Smeesters, 2015). Puisque les magasins sont en contact direct avec la clientèle, ils détiennent un pouvoir important pour informer les citoyens et promouvoir des produits sains pour l'environnement. L'ensemble des parties prenantes questionnées reconnaît que la source d'information principale des citoyens par rapport à l'utilisation des pesticides provient des marchands. Cependant, plusieurs villes critiquent la qualité des renseignements inculquée. Du moins, les valeurs environnementales ne sont pas toujours transmises à la population et cette situation crée des problèmes dans la gestion des pesticides (Poncin et Ramanitrarivo, 2008).

De manière générale, une difficulté persistera auprès des municipalités dans leur mise en application tant que les produits offerts ne concorderont pas avec les restrictions législatives des villes. En outre, cette divergence augmente la confusion par rapport aux citoyens et elle nuit au travail des inspecteurs municipaux. Par exemple, un patrouilleur est témoin d'une infraction au règlement sur les pesticides alors qu'un citoyen épand des ingrédients actifs interdits sur le territoire. L'inspecteur avise l'individu de l'infraction, mais ce dernier comprend difficilement pourquoi ce produit est interdit puisqu'il a été acheté en magasin, sous les conseils d'un employé.

Ainsi, le niveau de connaissances des travailleurs en magasin contribue aussi à l'acceptabilité sociale des règlements sur les pesticides. Certaines villes ont affirmé que la population semblait

mieux comprendre leur règlement lorsque les employés des magasins les informaient préalablement des restrictions sur leur territoire.

#### **4.6. Citoyens**

La population québécoise se situe au cœur des interactions entre les différentes législations, des vendeurs et des épandeurs de pesticides. Suite aux entretiens téléphoniques, les parties prenantes ont décrit les impacts que ce contexte peut créer face au public. Ainsi, cette section inspectera plus en détail les comportements et les habitudes des citoyens par rapport à ces restrictions.

##### **4.6.1. Connaissances**

Pour l'ensemble des parties prenantes questionnées, le niveau de connaissances des citoyens s'améliore, mais n'est toujours pas suffisant, malgré les résultats des sondages ressortis dans le chapitre du portrait.

##### **Compagnies de traitement de gazons**

Lorsque la population engage des compagnies de traitement de gazons, il peut être difficile de savoir les pesticides qui ont été utilisés au sol. La présence des citoyens étant facultative au moment de la visite des techniciens, ces derniers utilisent leurs produits provenant de contenants où il n'y a pas l'inscription des ingrédients actifs. Entre autres, une étude du magazine *Protégez-Vous* a démontré qu'il est possible que, sur la facture et sur l'affiche en bordure de terrain, les pesticides épandus ne soient pas inscrits. À l'aide des résultats d'analyse, cet article a énoncé que certaines entreprises ont utilisé des herbicides proscrits selon le règlement sur les pesticides de la ville de Montréal. (Dussault, 2008)

D'autre part, les publicités des compagnies de traitement de gazons peuvent contribuer à désorienter les choix des citoyens en matière de pesticides. Plusieurs villes ont décrit qu'une relation de confiance prédomine entre les compagnies et les citoyens pour ce qui est des produits et des services offerts. Les inspecteurs de la ville D ont déjà remarqué des camions de traitement de gazons qui utilisaient des pesticides de synthèse alors que les termes « biologiques » étaient inscrits sur les véhicules. N'ayant pas posé de questions à la compagnie responsable, la population croyait que les produits utilisés étaient naturels et qu'ils ne pouvaient pas causer d'incidence sur la santé humaine. Bien que cette situation soit considérée comme inhabituelle, elle exprime cependant des difficultés réelles dans le contrôle que les villes peuvent exercer pour la mise en application de ses règlements.

##### **Impacts des pesticides**

Pour la majorité des villes questionnées, les connaissances des citoyens par rapport aux dangers que représentent les pesticides sont tout de même limitées, malgré ce qu'affirment les sondages dans la partie du portrait. Cependant, ces mêmes villes notent tout de même une amélioration de la conscience sociale en ce sens.

Néanmoins, une portion de la population continue de croire que la santé humaine ne peut pas être altérée par l'utilisation des pesticides. Certains pensent à tort que l'entretien de la pelouse n'exige aucun effort, de temps et que les pesticides sont les meilleurs produits pour retirer rapidement les mauvaises herbes (Chouinard, 2001). Ainsi, pour les compagnies de traitement de gazons questionnées, la mise en place de règlements municipaux comportant des critères stricts pour autoriser l'application de pesticides sur le territoire pourrait encourager les citoyens à épandre ces produits de manière clandestine, donc sans demande de permis. Dès lors, à moins qu'un inspecteur soit témoin de l'application, le contrevenant ne subira aucune conséquence de son acte.

### **Règlements sur les pesticides**

Concernant le niveau de connaissances, les villes sont d'accord pour dire que de manière générale les habitants sont informés des généralités de leur règlement. Par contre, la majorité des municipalités croit que la population ne connaît pas suffisamment les directives et les contraintes. Au contraire, peu de villes affirment que les citoyens sont bien informés et qu'ils participent activement dans la mise en application de leur règlement.

À la lumière de l'ensemble des chapitres de ce travail, plusieurs facteurs contribuent à cette confusion au sujet de la gestion des pesticides. La diversité des règlements municipaux où les contraintes, les méthodes de sensibilisation et les renseignements transmis par les municipalités diffèrent d'un territoire à l'autre peut confondre les individus. Par exemple, une problématique vécue par la ville K est qu'elle est la seule parmi les villes voisines à avoir adopté un règlement sur les pesticides. Ainsi, à la limite de la ville, les citoyens qui se situent du côté sud d'une rue sont assujettis au règlement de la ville K, tandis que le côté nord de cette même rue n'a aucune restriction. Le manque d'uniformité illustré par cette situation concrète déconcerte les individus qui ne savent parfois pas les produits autorisés sur le territoire.

#### **4.6.2. Importation**

Plusieurs villes et compagnies de traitement de gazons ont affirmé qu'une problématique actuelle provient de l'utilisation de pesticides importés provenant des autres provinces, voire de pays étranger. À la différence des entreprises qui doivent tenir un registre des produits utilisés, incluant ceux qui ont été importés, les citoyens quant à eux n'ont aucune obligation en ce sens. En effet, l'Agence des services frontaliers du Canada (ASFC) n'effectue aucun contrôle sur l'importation privée des pesticides. Bien que le manque de données et de statistiques empêche à ce jour de déterminer l'envergure de cette problématique, la possibilité qu'ont les citoyens à se procurer des pesticides augmente le niveau de difficulté des provinces qui restreignent l'utilisation de ces produits. Cependant, puisque l'homologation des pesticides est régie par Santé Canada, l'ASFC considère qu'il n'est pas de leur responsabilité de surveiller l'importation de ces produits pour les particuliers. À l'intérieur d'un communiqué envoyé à une citoyenne, l'ASFC explique même que, sous certaines conditions, il est légal d'épandre des pesticides

non homologués. Ainsi, la gestion intégrée des pesticides est une lacune importante qui peut confondre la population et compliquer l'application des règlements municipaux. (Francoeur, 2011)

## **5. CONSTATS ET RECOMMANDATIONS**

Au cours de cette section, les différentes municipalités et les compagnies responsables de l'épandage de pesticides ont fait plusieurs recommandations pour améliorer la gestion des pesticides au niveau des villes. Lors du chapitre précédent, ces dernières ont exposé les problèmes concrets vécus lors de la mise en application de leur règlement. Puisque l'une des faiblesses de la gestion des pesticides se situe par rapport au manque de concordance entre les paliers gouvernementaux, les propositions tenteront de corriger à la source ces divergences pour simplifier la mise en application des règlements municipaux. Ainsi, ce chapitre a été conçu pour resserrer les mesures de contrôle et la transparence en amont, tandis que des moyens facilitateurs seront établis en aval. De plus, les suggestions dans cette section ciblent l'augmentation de la coordination entre les paliers gouvernementaux afin que le message soit uniforme et clair pour que la société comprenne les impacts de l'utilisation des pesticides et l'intervention des différents intervenants dans la gestion des pesticides. Aussi les suggestions énumérées visent des améliorations qui pourraient être réalisables au cours des prochaines années, selon la volonté politique des gouvernements et la participation citoyenne.

Le chapitre des recommandations portera tout d'abord à l'échelle fédérale pour parfaire le processus d'homologation et les mesures pour contraindre l'importation de pesticides. De plus, des suggestions à l'échelle provinciale permettront d'optimiser la mise en application des règlements municipaux sur les pesticides. Aussi, les meilleures pratiques seront ressorties pour aider les villes à travers leur législation et la mise en application des règlements. Finalement, des recommandations seront proposées pour les marchands responsables de la vente de pesticides et les citoyens.

Considérant que l'échantillon de ce travail implique 11 parties prenantes, il est possible que ces recommandations ne fassent pas l'unanimité auprès de l'ensemble des villes québécoises. Ainsi, il est conseillé que davantage d'études soient effectuées afin de recueillir une opinion plus représentative et plus détaillée des villes. Par contre, les recommandations émises dans cette section représentent les commentaires majoritaires ou faisant le consensus des responsables des villes. Puisque la gestion des pesticides est un sujet polarisé, les suggestions exposées tenteront de trouver des points communs dans ces divergences pour proposer des compromis pouvant concilier les avis opposés.

Étant donné que les recommandations proviennent pour la plupart de parties prenantes anonymes, aucune source ne sera exposée lorsque l'information découle d'elles.

### **5.1. Échelle fédérale**

À la suite du chapitre sur l'analyse, des problématiques de la juridiction fédérale ont été exposées. Ainsi, pour aider les municipalités à réduire l'utilisation des pesticides, des recommandations porteront sur le processus d'homologation et l'importation de pesticides.

### **5.1.1. Processus d'homologation**

Dans l'objectif de lancer un message clair et uniforme au sein des différents paliers gouvernementaux, le responsable de la compagnie A a proposé de mieux connaître le processus d'homologation et d'acceptation des pesticides. Dans le but d'aider le MDDELCC et les municipalités dans la prise de décision pour déterminer les ingrédients actifs autorisés et interdits sur le territoire, il est suggéré que Santé Canada procède à l'élaboration d'un mécanisme de vulgarisation afin que ces connaissances se transmettent aux citoyens puisque peu d'informations sont actuellement disponibles sur leurs sites internet. Ainsi, pour chaque ingrédient actif homologué, il est recommandé de publier les résultats d'analyse à la population au sein de leur base de données.

### **5.1.2. Importation**

Comme établi dans l'analyse des impacts de la gestion des pesticides sur les citoyens, plusieurs villes et compagnies de traitement de gazons ont noté des difficultés liées à l'importation de pesticides. Entre autres, l'ASFC n'effectue aucun contrôle pour empêcher que les pesticides passent les frontières. Ainsi, il serait souhaitable que des études soient mises en place afin de déterminer l'ampleur de cette problématique et que l'ASFC restreigne l'importation de pesticides.

## **5.2. Échelle provinciale**

Pour optimiser la mise en application des règlements sur les pesticides, ces suggestions visent à corriger en amont ce que les villes subissent en aval. Afin de les aider dans la mise en application des règlements, les municipalités proposent un resserrement pour l'obtention des certificats et des permis en plus de restreindre les produits offerts en magasins. De plus, les villes désirent recevoir plus d'encadrement et de soutien de la part du MDDELCC, mais aussi d'acquérir des pouvoirs pour appliquer de manière plus contraignante leur législation. D'autre part, il est suggéré que le MDDELCC documente plus en profondeur la mise en application de la *Loi sur les pesticides* pour assurer un meilleur suivi.

### **5.2.1. Règlement sur les permis et les certificats pour la vente et l'utilisation des pesticides**

Plusieurs problèmes ont été relevés au chapitre précédent concernant les compagnies de traitement de gazons sur le territoire des différentes municipalités. L'ensemble des villes interrogées a souligné certaines difficultés dans la mise en application de leur règlement pour contraindre ces entreprises.

Ainsi, il est suggéré que le MDDELCC, avec l'aide de la SOFAD, resserre l'encadrement pour l'obtention des certificats et permis. Il serait souhaitable que les journées de formation, qui sont actuellement facultatives, deviennent obligatoires et que la durée soit prolongée. En outre, il serait intéressant que plusieurs professionnels ou écoles, en plus de la SOFAD, permettent d'offrir ces cours pour les individus. Bien que cette recommandation aurait des impacts sur les entreprises, ces mesures permettraient cependant d'obtenir une formation plus approfondie et standardisée. Cette suggestion optimiserait les compétences des techniciens, garantirait une meilleure expérience avec leur clientèle et améliorerait leurs relations avec les employés municipaux. Cette option est actuellement discutée en table de concertation

entre le président de l'AQGP, le MDDELCC et plusieurs autres organismes gouvernementaux. En effet, le président de l'AQGP souhaite resserrer les exigences pour que les formations soient plus strictes, rigoureuses et d'une durée de 400 heures au lieu de quatre jours dans l'optique d'augmenter l'expertise et le niveau de compétence. En ce sens, l'AQGP désire être reconnu à titre d'autorité compétente pour offrir une formation continue aux individus et entreprises actives faisant partie de la gestion parasitaire en vue d'un renouvellement de certification. Ainsi, cette association aimerait détenir un niveau de spécialisation telle qu'elle pourrait découler directement du provincial et du fédéral, sans être assujettie aux municipalités. (McDonald, 2015)

Bien que les examens donnés par la SOFAD n'aient pas été étudiés au sein de ce travail, il est conseillé d'envisager la nécessité d'ajouter des volets additionnels et d'ajuster les questions d'examen en fonction des nouvelles formations mises en places.

D'autre part, le chapitre de l'analyse a démontré la facilité avec laquelle les individus peuvent recevoir un permis lorsqu'ils avaient acquis leur certificat. Afin de décourager les nouvelles entreprises qui ont une faible éthique environnementale et de garantir une meilleure expertise, il est suggéré de resserrer ces exigences et de concevoir un cours et un examen supplémentaire pour obtenir un permis.

### **5.2.2. Code de gestion des pesticides**

Lors du chapitre sur l'analyse de la gestion municipale des pesticides, plusieurs critiques ont été formulées à propos du *Code de gestion des pesticides*. À la suite des forces et des faiblesses exposées par les villes, celles-ci ont établi des pistes de solutions pour diminuer l'utilisation et la vente des pesticides sur le territoire québécois.

#### **Ingrédients actifs**

Un des constats notables au cours de l'analyse est que l'annexe 1 et 2 au sein du *Code de gestion des pesticides* est statique à travers le temps et qu'il y a eu peu d'évolution depuis sa création. Il est conseillé que le MDDELCC soit vigilant à ce sujet et qu'il effectue un suivi plus serré lors de l'homologation de nouveaux ingrédients actifs. Il est proposé que le MDDELCC se positionne publiquement par rapport à ces pesticides, qu'il justifie son opinion et qu'il ajuste le *Code de gestion des pesticides* si nécessaire. Dans la situation où il ne serait pas possible pour le MDDELCC d'être responsable de ce suivi, une ONG pourrait assurer une partie du travail et transmettre son verdict à ce ministère.

Cette suggestion devient particulièrement intéressante à long terme puisqu'il serait possible dans quelques années de constater l'historique de ces choix et de modifier le Code au besoin. De plus, cet ajout pourrait servir d'outil d'aide à la décision pour les municipalités, fortifier la vision des différents paliers gouvernementaux et d'informer les citoyens des impacts des pesticides sur la santé et l'environnement.

## **Vente des pesticides**

Pour les villes ayant réglementé l'utilisation des pesticides, une difficulté actuelle est la variété d'ingrédients actifs en vente dans les magasins. Deux demandes particulières ont été énoncées à cet effet, soit d'établir de manière transparente les résultats de recherches sur les pesticides et réduire le nombre d'ingrédients actifs en vente libre.

Comme illustré dans la section du portrait, l'homologation des produits est de la juridiction de Santé Canada. Cependant, le MDDELCC choisit les pesticides autorisés ou non sur le territoire et les villes aimeraient mieux connaître ce processus décisionnel et les mécanismes d'autorisation ou d'interdiction des ingrédients actifs. De cette façon, les autorités compétentes municipales pourront ensuite déterminer les pesticides autorisés dans leur circonscription. Une option qui semble avoir beaucoup de potentiel, proposé par le directeur de la compagnie A, serait de créer des critères toxicologiques auxquels il serait facile de comprendre les impacts sur la santé et l'environnement. Ces critères pourraient être de nature quantitative et ils pourraient être présents sur l'étiquette des produits. Cette méthode démontre de la transparence et de l'uniformité à travers la gestion des pesticides puisque ce système pourrait servir d'outils d'aide à la décision pour les municipalités québécoises.

Bien que l'opinion soit polarisée à ce sujet, les villes recommandent au MDDELCC de s'inspirer de l'Ontario et d'augmenter le nombre d'ingrédients actifs interdits. Cependant, cet avis n'est pas partagé avec les compagnies responsables de l'épandage puisque cette suggestion réduit la quantité d'outils disponibles pour contrer la présence d'espèces nuisibles. Afin de concilier les deux parties, deux propositions ont été élaborées pour contraindre la vente de pesticides. Entre autres, certaines villes aimeraient que les pesticides de classe 4 ne soient plus accessibles aux particuliers et qu'ils soient seulement utilisés par les entreprises responsables de l'épandage des pesticides. D'autres villes ont plutôt proposé que l'ensemble des pesticides soit sous clé et que la vente de ces produits soit seulement autorisée lorsqu'un citoyen présente son permis provenant de la ville.

### **5.2.3. Soutien et encadrement des municipalités**

Une affirmation unanime en ce sens est que les villes souhaiteraient recevoir des lignes directrices pour contraindre leurs règlements municipaux. Elles aimeraient être encadrées de manière législative et financière pour contribuer à la mise en application des règlements. Elles désirent augmenter la coordination entre les villes afin d'unir les actions et aussi de déterminer des objectifs communs. Chacune des villes interrogées a expliqué leur vision au cours des prochaines années.

Certaines villes aimeraient que le MDDELCC crée un programme qui rassemblerait de l'information sur l'implantation des règlements sur les pesticides. De plus, les villes suggèrent d'ajouter des incitatifs financiers pour que les municipalités développent des outils en plus d'embaucher du personnel responsable de la mise en application de leurs législations. Cette mesure permettra aussi de garantir au

MDDELCC une patrouille plus efficace du territoire et d'assurer une meilleure mise en application du *Code de gestion des pesticides*.

Ainsi, le développement de cette démarche ouvrirait la possibilité de créer une table de concertation où les responsables de la mise en application des règlements pourraient échanger leurs idées et leurs pratiques. Une faiblesse indirectement exposée des entretiens téléphoniques est le manque de communication entre les municipalités, d'où la divergence entre les règlements. En outre, cette table de concertation faciliterait les interactions entre les villes et elle permettrait de ressortir les différents moyens que les villes ont à leur disposition pour appliquer un règlement. De plus, cette rencontre pourrait être l'opportunité de créer un prototype de règlement qui pourrait être attribué à l'ensemble des villes québécoises. Une deuxième table de concertation pourrait avoir lieu entre les villes et les parties prenantes externes, afin que chacun puisse optimiser le modèle. Aussi, la participation du public au sein de cette table de concertation favorisera l'acceptabilité sociale et le transfert des connaissances.

### **Uniformité des règlements municipaux**

Une réponse unanime de la part des municipalités et des entreprises responsables de l'épandage de pesticides est la difficulté actuelle d'opérer sur le territoire lorsqu'il y a de la divergence entre les règlements municipaux. Les municipalités s'accordent entre elles pour dire que les règlements devraient s'uniformiser et que la totalité des villes sur le territoire québécois devrait instaurer un règlement sur les pesticides. Ceci empêcherait d'une part la confusion des citoyens face à l'hétérogénéité présente et il permettrait, d'autre part, de diffuser un message constant parmi les différents paliers gouvernementaux. Selon les aspects ressortis de l'analyse, certaines suggestions pourraient servir de pistes pour créer un modèle de règlement sur les pesticides. Cependant, l'implication des compagnies responsables de l'épandage et de la vente de pesticides sera vitale afin d'éviter les conflits qui persistent actuellement de part et d'autre. La section 5.2.1 expose plus en détail un prototype de règlement.

Du moins, la mise en place de cette mesure serait un compromis pour les entreprises responsables de l'épandage de pesticides qui se sont montrés en défaveur d'être assujetties aux règlements municipaux. Dans cette situation, leur implication au sein du processus, en plus du MDDELCC, contribuera à concilier ces opinions et éviter la création de dispositions non conciliable avec le Code. L'uniformité des règlements municipaux simplifiera aussi les activités de ces compagnies sur le territoire québécois.

### **Campagne de sensibilisation**

L'absence de campagne de sensibilisation depuis 2001 affecte l'ensemble des villes dans leur mission de réduire l'utilisation des pesticides. Ainsi, les responsables des municipalités proposent que le MDDELCC s'implique dans la diffusion de l'information à travers les différents médias afin de contribuer à une vision de concordance. À plusieurs reprises, les responsables ont affirmé qu'ils aimeraient recevoir des dépliants informatifs qu'ils pourraient fournir à leur tour à la population.

Pour ce faire, la fondatrice de la CAP suggère que le MDDELCC travaille en collaboration avec des ONG s'il n'a pas suffisamment de moyens financiers pour développer cette campagne. Celles-ci seraient à la tête de rédiger des documents informatifs et elles pourraient servir de voix pour les citoyens tout en défendant leurs valeurs auprès des instances politiques. (Smeesters, 2015)

### **Inspection**

Chacune des villes interrogées regrette l'absence du MDDELCC sur le territoire pour s'assurer de la mise en application du *Code de gestion des pesticides*. Les municipalités ayant implanté des règlements sur les pesticides ont l'impression d'avoir un double mandat, soit d'appliquer leur législation en plus de veiller à ce que le Code soit respecté.

À la lumière des entretiens téléphoniques, les plus grandes difficultés actuelles des villes sont liées à la présence d'entreprises clandestines qui ne s'enregistrent pas à l'hôtel de ville et qui ne laissent pas d'affiche après un traitement. De plus, plusieurs responsables des villes doutent que des compagnies donnent les produits et services qu'elles prétendent offrir. Bien que les villes contribuent à contraindre ses entreprises, la problématique semble atteindre un niveau où l'intervention en amont de la gestion des pesticides est inévitable. Puisque cette situation constitue un obstacle dans la mise en application des règlements municipaux, les villes aimeraient que le MDDELCC effectue plus de patrouilles en amont et en aval afin de valider la conformité des compagnies qui utilisent des pesticides. De plus, les municipalités suggèrent que le MDDELCC soit plus actif et rigoureux en cas de non-conformité avec la loi provinciale.

#### **5.2.4. Délégation des pouvoirs**

Au cours de la section d'analyse, plusieurs villes ont déclaré avoir un sentiment d'impuissance face au système juridique actuel. Par exemple, la coordinatrice de la ville E avait affirmé que les villes ne pouvaient pas contraindre directement les dirigeants des entreprises, mais seulement l'entité de la compagnie. Puisque plusieurs municipalités ont pris la responsabilité d'établir un règlement sur les pesticides, qui se situe en aval du système de gestion, la coordinatrice de la ville E souhaite que des pouvoirs additionnels leur soient accordés pour contraindre ces propriétaires déviants.

D'autres villes aimeraient aussi détenir plus de pouvoir afin de contraindre les magasins responsables de la vente des pesticides en cas d'infraction au *Code de gestion des pesticides*. De cette façon, les marchands seraient plus rapidement et efficacement obligés de se conformer et ultimement la santé des citoyens serait mieux protégée.

#### **5.2.5. Mesures de contrôle**

Afin d'augmenter la diffusion de l'information, démontrer une volonté de transparence ainsi que de faciliter la coopération, il est recommandé que le MDDELCC mette en place des mesures de contrôle et des indicateurs de performances pour exposer l'évolution du *Code de gestion des pesticides*. La publication de rapports démontrant clairement les forces et les lacunes de la loi provinciale pourrait aider aussi les

municipalités à cibler les efforts qu'elles devront effectuer sur le terrain. De plus, la publication de ce type de documentation simplifiera la communication entre les différents paliers gouvernementaux en plus de permettre à la population de mieux comprendre les enjeux liés à l'utilisation des pesticides. Dans une vision globale, cette démarche contribuera à renforcer ce processus d'effort pour utiliser conformément les pesticides.

### **5.3. Échelle municipale**

Malgré la présence d'imperfections et le manque de cohérence entre les villes, le chapitre de l'analyse démontre la nécessité de se prévaloir de personnel pour encadrer l'utilisation des pesticides, surveiller les compagnies qui utilisent des pesticides et sensibiliser la population. Considérant que le MDDELCC fait peu d'inspection et que les responsables des villes déplorent unanimement l'absence de ce ministère sur le territoire québécois, cet essai démontre la pertinence de l'intervention des villes dans ce système législatif.

Lors des recommandations à l'échelle provinciale, il a été suggéré d'uniformiser les règlements municipaux pour éviter la confusion et renforcer la vision commune entre les paliers gouvernementaux. Ainsi, cette section prend en considération que la totalité des villes implante un règlement sur les pesticides. Les recommandations provenant des responsables des villes seront énoncées et elles seront parfois étoffées pour assurer une meilleure compréhension.

#### **5.3.1. Règlements sur les pesticides**

Cette section vise à exposer les meilleures pratiques et guider les villes dans l'élaboration d'un règlement prototype qui pourrait convenir aux municipalités québécoises. Pour ce faire, la grille d'analyse de la section 3.3 a été comparée pour déterminer les facteurs de réussite. De plus, cette partie rassemble les forces des règlements respectifs décrits par les responsables des villes et elle considère aussi les problèmes relevés au cours du chapitre sur l'analyse.

#### **Restrictions**

Concernant la restriction qui vise à contraindre les heures et les jours de l'application des pesticides, les villes semblent davantage contrôler les activités lorsqu'elles ont ajouté cette contrainte. Cependant, ce n'est que dans la mesure où des employés sont embauchés pour patrouiller et pour valider que cette restriction est appliquée conformément, c'est-à-dire en dehors des heures permises comme le soir et la fin de semaine. Cette restriction s'est d'ailleurs le mieux illustrer quand elle est jumelée avec l'ajout de demandes de permis de la part des particuliers et des entreprises. Ainsi, il est suggéré que l'ensemble des municipalités ajoute cette restriction au sein de leur règlement, mais que les villes s'accordent entre elles pour déterminer des heures et des jours qui conviennent aux départements respectifs responsables de la mise en application des règlements.

Du côté des restrictions entourant les citoyens, les municipalités ont affirmé que la mise en application de leur règlement est un succès lorsqu'elle exige l'obtention de permis de la part de la population. Concernant les coûts associés à la demande de permis, il ne semble pas y avoir de corrélation positive entre la gratuité du permis et le taux de participation. De plus, peu d'études sociologiques démontrent que la participation citoyenne est plus forte lorsqu'un service est gratuit ou peu coûteux, tant que les frais soient justifiables et abordables (Rowe et Frewer, 2000). Pour la durée du permis, la majorité des villes ont choisi un permis d'une durée de 10 jours et aucune ville n'a éprouvé de problèmes avec cette contrainte. Ainsi, cette option pourrait être uniformisée en ce sens. Concernant le montant pour les pénalités minimum et maximum, la majorité des villes ont choisi respectivement 100 \$ et 2000 \$.

Plusieurs choix s'offrent aux municipalités par rapport au coût du permis et des pénalités. Comme décrit dans les chapitres précédents, un aspect important de la réglementation est d'assurer la participation citoyenne et d'éviter que les habitants contournent le règlement pour appliquer des pesticides non autorisés dans la circonscription. Une option envisageable pourrait être, par exemple, que les villes offrent gratuitement le permis et qu'elles imposent une pénalité minimum plus rigoureuse telle que 200 \$. Lorsque la population est bien renseignée, cette disposition pourrait ainsi favoriser les interactions entre les villes et la population et décourager les contrevenants, tant que le citoyen comprend que l'absence de coût n'empêche pas l'obligation d'obtenir un permis. La deuxième option serait d'établir le coût du permis à 10 \$ et la pénalité minimum à 150 \$ pour permettre un équilibre entre le temps consacré pour la demande administrative et les moyens contraignants.

À propos des restrictions entourant les entreprises responsables de l'épandage des pesticides, les municipalités qui exigent que ces compagnies remplissent une demande de permis pour opérer sur le territoire ont démontré un meilleur contrôle. Un aspect moins traité où il semblait y avoir des différences était dans la manière dont les autorités compétentes analysent l'information reçue. Par exemple, suivant l'émission du permis, est-ce que les villes comparent les données sur le formulaire de l'entreprise et les traitements effectués sur les terrains résidentiels? Y a-t-il des vérifications pour valider avec le MDDELCC les numéros de permis et de certificats? Est-ce que l'inspecteur confirme que les techniciens inscrits sur le formulaire de la compagnie sont bien ceux qui opèrent sur le territoire? Bien que la demande de permis serve de première barrière administrative pour s'assurer de la conformité des entreprises, la profondeur de l'analyse semble divergente d'une municipalité à l'autre. Il est suggéré de comparer les pratiques actuelles entre chaque ville pour en ressortir les meilleures. À propos des prix exigés aux compagnies pour opérer sur le territoire, peu de villes offrent leur permis gratuitement et il n'y a pas de tendance de prix dans la grille d'analyse de la section 3.3. Aussi, aucun responsable ne semble avoir vécu des problèmes au point où il était nécessaire d'effectuer des modifications concernant le coût d'inscription. Ainsi, le minimum de 25 \$ pourrait être adopté par l'ensemble des villes, à moins qu'il y ait des raisons additionnelles pour modifier le montant. Pour les pénalités minimum et maximum, la majorité des villes ont opté pour respectivement 300 \$ et 4000 \$. Cependant, certaines villes ont affirmé que le montant de la

pénalité minimum n'était pas suffisamment contraignant pour que les entreprises changent leur comportement. Dès lors, quelques-unes d'entre elles ont choisi de le rehausser à 500 \$. À ce sujet, le montant de la pénalité dépend essentiellement de la rigueur de l'inspection des municipalités. Si les patrouilles sont moins fréquentes et qu'il y a peu d'employés embauchés pour la mise en application du règlement, le montant pourrait être augmenté dans la limite du raisonnable. Ainsi, ce point resterait à déterminer entre les villes. D'un autre côté, la validité du permis pour une année civile semble aussi plus simple à gérer que l'émission d'un permis pour la durée d'un an ou 10 jours. En effet, les villes qui ont préféré cette option profitaient du début de chaque année pour envoyer des courriels de rappel aux entreprises les informant de se réinscrire l'année suivante. Cette action de bonne volonté de la part des villes facilite la communication et un esprit de coopération avec les entreprises.

Concernant les restrictions environnementales, plusieurs recommandations pourraient aider les municipalités à encadrer l'utilisation des pesticides. Entre autres, il est suggéré que les villes intègrent minimalement les distances d'éloignement inscrites au sein du Code dans leurs règlements municipaux. De plus, pour ce qui est des conditions météorologiques, la vitesse des vents et des distances d'éloignement, aucune étude scientifique publique ne permet de clairement établir des paramètres sécuritaires qui pourraient toucher à l'ensemble des ingrédients actifs sur les terrains résidentiels du Québec. Ainsi, des recherches supplémentaires pourraient aider les villes dans leurs choix. En outre, il serait aussi intéressant de comparer les autres distances d'éloignement incluses dans les règlements municipaux, puisque ce travail n'a que décrit les distances au moment de l'application de pesticides.

De manière générale, il est suggéré que les restrictions environnementales s'appliquent aussi aux pesticides à faible impact afin de réduire les risques de dérive dans les milieux naturels. Utiliser le principe de précaution serait un choix judicieux considérant leurs effets sur la santé et l'environnement. Bien que les pesticides à faible impact sont reconnus pour être moins nocifs, contrôler leur application à la source n'aurait que des bénéfices et cet ajout justifierait d'autant plus la présence d'inspecteurs et de patrouilles spontanées sur le territoire.

### **5.3.2. Mise en application des règlements sur les pesticides**

Les recommandations pour cet aspect sont parmi les plus variables puisque la mise en application dépend, entre autres, du nombre d'habitants de la municipalité, la démographie et l'acceptabilité sociale. Ainsi, cette section mettra en lumière certaines généralités qui pourraient s'appliquer à l'ensemble des villes.

#### **Employés**

Il est suggéré qu'au moins un employé municipal soit responsable de la mise en application du règlement. Idéalement, ces tâches devraient inclure des patrouilles spontanées sur le territoire, valider et délivrer les demandes de permis, sensibiliser la population et s'assurer que les restrictions au sein de la réglementation soient respectées.

De plus, il est fortement suggéré que chaque ville établisse un programme de formation afin que minimalement les employés responsables de la mise en application puissent détenir des informations sur les produits alternatifs des pesticides, le sol (structure, pH, matière organique, biologie du sol), la réglementation municipale et les lois des différents paliers gouvernementaux, les mauvaises herbes et les méthodes de sensibilisation. Un élément additionnel pouvant faciliter la mise en application est que les inspecteurs obtiennent le certificat du provincial et qu'ils suivent la même formation que les techniciens qui utilisent des pesticides. Bien que ce soit une dépense supplémentaire, la ville K a inclus cette formation et elle affirme expérimenter une bonne relation avec les compagnies qui épandent des pesticides. Cette option peut être particulièrement intéressante lorsque le poste d'inspecteur est tenu par un employé permanent au sein de la municipalité.

Afin de bien comprendre l'amplitude des interventions à effectuer où un permis d'application est nécessaire, l'inspecteur devrait avoir acquis, au cours de son parcours scolaire, des connaissances en biologie ou environnement. Dans le cas où ces connaissances ne sont pas déjà acquises, la municipalité devrait inclure une formation appropriée en ce sens pour couvrir ces informations et les problèmes fréquents sur les terrains résidentiels.

Les recommandations à propos des employés font partie des facteurs déterminants pour la réussite de la mise en application des règlements et la relation qu'ils entretiendront avec les entreprises qui utilisent des pesticides. Ce point est critique puisque l'ensemble des compagnies déplore le manque de connaissances des employés municipaux face au domaine des pesticides et des problèmes environnementaux.

### **Respect des restrictions**

Le travail des inspecteurs devrait aussi inclure différentes stratégies pour s'assurer que les restrictions à l'intérieur du règlement soient respectées. Pour ce faire, il est recommandé que des patrouilles s'effectuent durant et en dehors des heures et des jours inscrits afin de garantir la conformité des activités sur le territoire. De plus, les employés devraient faire des rondes surtout si les conditions météorologiques et la température n'autorisent pas l'utilisation de pesticides.

Aussi, parmi les pratiques les plus efficaces expliquées par les villes, celles qui vont systématiquement vérifier la conformité de l'épandage de pesticides suite à l'émission des permis s'assurent d'un meilleur contrôle des activités sur leur territoire. Cette situation démontre l'importance de la formation de l'inspecteur pour qu'il garantisse la conformité du travail du technicien.

La supervision de l'inspecteur au moment de l'application permet d'envoyer un message clair à la population de l'implication de la municipalité au sein de la gestion des pesticides. Bien que cette démarche semble laborieuse en premier lieu, elle représente l'un des meilleurs moyens pour démontrer à la population et aux entreprises responsables de l'épandage de pesticides de la volonté de la ville.

Lorsque cet aspect est géré efficacement, les municipalités devraient observer une diminution d'émission de permis pour les citoyens au cours des années subséquentes.

### **Sensibilisation**

Il a été démontré au cours du chapitre de l'analyse de l'importance de la sensibilisation au sein des municipalités. Puisque ce ne sont pas toutes les villes qui s'efforcent de renseigner les citoyens des impacts de l'utilisation des pesticides et des dispositions dans les règlements, il est recommandé d'ajouter ce volet d'activité.

Pour ce faire, il est suggéré que les municipalités publicisent de l'information sur les pratiques alternatives aux pesticides, les impacts liés à l'utilisation des pesticides, le nom des compagnies qui se sont enregistrées à la ville et la liste des ingrédients actifs interdits sur le territoire.

Les modes de communications devraient être variés et les services internet et postaux devraient être utilisés pour publier l'information. De plus, il est recommandé qu'au moins un employé municipal soit responsable de répondre aux questions concernant les pesticides par téléphone. Tenir des séances d'informations telles que des conférences peut être fort utile, surtout si la ville est prise avec des problèmes d'infestation.

### **Pouvoir de l'autorité compétente**

Au cours du chapitre précédent, certaines villes ont exposé la difficulté d'appliquer un règlement municipal lorsqu'il n'y a pas de disposition qui autorise les inspecteurs à prélever un échantillon directement des conteneurs des camions qui utilisent des pesticides. Afin de faciliter la mise en application des règlements, il est suggéré d'ajouter cette disposition pour assurer une meilleure gestion en cas de contestation des constats d'infraction.

### **5.3.3. Vision d'ensemble**

Les villes qui ont remarqué une meilleure acceptabilité sociale et la plus grande participation citoyenne sont celles qui ont intégré une vision d'ensemble des problématiques environnementales. En effet, les villes qui touchent des sujets tels que la gestion de l'eau, le composte et qui encouragent des pratiques environnementales de manière active semblent le mieux gérer l'utilisation des pesticides. En ce sens, les villes contraignantes sur ces sujets affirment qu'après quelques années de mise en application de ces règlements, la population apprécie et encourage les efforts donnés par la ville pour protéger la santé des citoyens. Certains responsables vont jusqu'à déclarer que des personnes déménagent intentionnellement sur leur territoire puisque leurs valeurs concordent avec celles de la ville. Par conséquent, la nécessité d'embaucher une main-d'œuvre qualifiée pour changer les habitudes de la population et vulgariser les impacts potentiels sur la qualité de vie des citoyens joue un rôle prédominant dans l'acceptabilité sociale et dans la clarté du message que la ville désire envoyer.

Pour assurer la compréhension des citoyens dans cette vision globale, certaines villes ont pris l'initiative de servir de modèle pour changer les habitudes des citoyens. Par exemple, la ville K a choisi d'intégrer de bonnes pratiques au sein de son territoire pour donner l'exemple. Elle a ainsi décidé de couper le gazon à une hauteur plus longue afin que la pelouse soit moins vulnérable à la sécheresse et aux infestations. De plus, elle ne fait aucun traitement de pesticides pour des raisons esthétiques. Bien que la population acceptait peu ce changement au départ, la population s'est tranquillement habituée et elle a adopté ce comportement au cours des années.

Changer cette vision de l'esthétisme et la préconception d'un gazon parfait uniformément vert et fourni importe aussi pour réduire l'utilisation des pesticides. L'ensemble des villes affirme qu'elles doivent travailler sur la tolérance des citoyens face aux mauvaises herbes et favoriser la présence de différentes herbacées. Par exemple, certaines villes ont indiqué que leurs citoyens étaient parfois réticents à inclure du trèfle sur leur terrain puisqu'ils trouvaient que l'apparence de leurs gazons devenait moins uniforme. Cependant, plusieurs études démontrent que la présence de trèfles augmente le taux d'azote dans le sol et sert d'engrais naturel (Parent, 2012). Ainsi, promouvoir les pratiques écologiques des pelouses confère plusieurs avantages peu coûteux et permet de réduire l'utilisation des pesticides.

#### **5.4. Marchands responsables de la vente de pesticides**

Au-delà des restrictions pour entourer les marchands responsables de la vente à la section de l'échelle provinciale, il est recommandé que l'ensemble de ces magasins informe suffisamment la population des impacts des pesticides et des méthodes sécuritaires pour les appliquer. Pour ce faire, les directeurs de ces magasins pourraient ajouter spécifiquement un volet sensibilisation dans la formation des employés et encadrer les renseignements fournis à leur clientèle. De plus, il est suggéré que les employés informent les citoyens de la présence de règlements municipaux et de les diriger à l'hôtel de ville pour des questions ou informations supplémentaires.

#### **5.5. Citoyens**

Au cours du chapitre sur l'analyse, le niveau de connaissances des citoyens concernant l'utilisation de pesticides et des règlements municipaux s'est amélioré. Cependant, afin de bien cibler les efforts qui devront être ajoutés pendant les prochaines années, il a aussi été démontré que peu de sondages ont été effectués à ce sujet et qu'il y a encore peu d'informations disponibles sur les comportements et les connaissances des citoyens. Ainsi, il est recommandé d'effectuer des études supplémentaires pour déterminer ce niveau de connaissances et de publier ces résultats de sondages sur internet.

## CONCLUSION

De manière générale, cet essai a eu pour but d'aider les autorités gouvernementales à optimiser la gestion des pesticides au Québec, ce qui constitue le premier objectif spécifique. Ainsi, ce travail a défini les pesticides et les impacts qu'ils causent sur la santé humaine, l'environnement et l'économie. Ce point était de démontrer l'importance de légiférer sur l'utilisation des pesticides et d'encourager les différents paliers gouvernementaux à encadrer de manière contraignante et judicieuse les ingrédients actifs.

Ce travail a établi l'amplitude de la problématique législative de la gestion des pesticides sur les pelouses résidentielles au Québec. Afin de saisir l'intégralité de ce sujet, le deuxième objectif de cet essai était d'illustrer la réglementation fédérale, provinciale et municipale pour construire un portrait et un diagnostic détaillés de la problématique. Au niveau fédéral, les rôles et responsabilités de Santé Canada ont été expliqués à travers la *Loi sur les produits antiparasitaires*. Le processus d'homologation, qui autorise l'utilisation des pesticides, a été expliqué pour comprendre les décisions politiques subséquentes. À l'échelle provinciale, la *Loi sur les pesticides* et les règlements qui en découlent ont été décrits pour déterminer le type d'intervention du MDDELCC en plus des restrictions concernant la vente et l'utilisation des pesticides. De plus, les activités du MDDELCC pour contraindre l'application des pesticides ont été exposées dans l'optique de mieux comprendre la manière dont les municipalités se sont ajustées face à cette législation. Ainsi, une grille d'analyse a été construite selon de multiples critères afin de comparer les règlements sur les pesticides de différentes villes. Ce tableau a servi de base pour illustrer l'étendue de la diversité de ces règlements. Ensuite, les obligations et les responsabilités des entreprises qui utilisent et vendent des pesticides ont été énoncées pour saisir l'amplitude de leurs activités. Finalement, malgré les messages divergents des paliers gouvernementaux, les connaissances et les habitudes d'achat des citoyens ont été examinées dans le but de déterminer le niveau de compréhension et la provenance des informations du système législatif.

Au cours de l'analyse, les responsables des villes ont déploré l'absence du MDDELCC dans la mise en application du *Code de gestion sur les pesticides* et leur délai d'intervention en cas de non-conformité sous leur juridiction. De plus, il a été démontré que l'absence d'encadrement législatif de la part du MDDELCC a plusieurs impacts qui sont à la source de la divergence des règlements municipaux. Selon la grille d'analyse ressortie, chaque critère diffère d'une ville à l'autre, ce qui représente un manque de cohérence et de coordination considérable. La rigueur dans la mise en application des règlements diverge aussi fortement. D'autre part, le fait que les magasins qui vendent des pesticides soient assujettis seulement à la loi provinciale et non pas aux règlements municipaux participe indirectement à confondre la population. Aussi, selon les responsables des municipalités, le niveau de connaissances des citoyens, bien qu'il soit jugé acceptable, n'est pas suffisant pour connaître les détails de la loi et les règlements municipaux. Le manque de cohérence

entre les ministères fédéraux expose des inconsistances qui permettent l'importation de produits non homologués dans le pays ou non autorisés dans la province.

Selon l'opinion des municipalités, plusieurs problèmes persistants sont une entrave à la gestion des pesticides. En effet, le chapitre de l'analyse démontre plusieurs problèmes à propos de compagnies qui utilisent des pesticides, des marchands responsables de la vente et des citoyens. Bien qu'à ce jour, le système législatif des municipalités contient beaucoup de lacunes, la pertinence qu'ont les villes à adopter un règlement sur les pesticides est légitime. La nécessité de se prévaloir d'une surveillance à l'échelle locale pour protéger la santé des citoyens et l'environnement est justifiée. Cependant, le chapitre portant sur l'analyse démontre que plusieurs villes ne sont pas suffisamment outillées pour concevoir et appliquer convenablement leur règlement.

Ainsi, le chapitre des recommandations propose des moyens efficaces qui pourraient être mis en place au cours des prochaines années pour optimiser la gestion des pesticides, ce qui constitue le troisième objectif spécifique. À l'échelle fédérale, des mesures de transparence par rapport aux ingrédients actifs homologués aideront les paliers gouvernementaux dans leurs décisions législatives. Aussi, il a été recommandé de contraindre l'importation de pesticides. À l'échelle provinciale, il est suggéré d'augmenter les exigences pour resserrer le contrôle dans l'obtention de certificats et de permis. De plus, des mesures d'encadrement et de soutien ont été proposées pour accompagner ultimement les villes vers l'uniformité de leurs règlements. Ainsi, à l'échelle municipale, un prototype de règlement a été suggéré pour s'appliquer à l'ensemble des villes québécoises. Aussi, les meilleures pratiques dans la mise en application ont été ressorties pour guider les villes à optimiser les patrouilles. À propos des marchands qui vendent des pesticides, il a été proposé que les directeurs de ces détaillants ajoutent de l'encadrement et qu'ils s'assurent que leur main d'œuvre transmette de l'information qui vise la réduction de l'utilisation des pesticides. Finalement, des études complémentaires ont été suggérées pour mieux déterminer le niveau de connaissances des citoyens concernant la gestion des pesticides au Québec.

Bien que ce travail se soit uniquement concentré au Québec, des études complémentaires contribueraient davantage à positionner l'efficacité du système législatif actuel québécois. Par exemple, il serait intéressant d'analyser la gestion des pesticides à travers les villes des différentes provinces canadiennes pour déterminer le partage de pouvoir entre les paliers gouvernementaux et les impacts qui découlent de ces législations. À long terme, des études sommaires et comparatives pourraient être accomplies pour effectuer un parallèle avec la gestion des pesticides des villes des différentes provinces. Idéalement, ces recherches pourraient permettre d'établir un dialogue entre les provinces et pourraient éventuellement mener à l'harmonisation des lois provinciales.

## RÉFÉRENCES

- Association Québécoise de la Gestion parasitaire (AQGP) (s.d.). Engagement des membres. *In* AQGP. *Dépliant informatif*. [http://www.aqgp.ca/wp-content/uploads/2010/03/AQGP\\_Depliant4voletsV5.pdf](http://www.aqgp.ca/wp-content/uploads/2010/03/AQGP_Depliant4voletsV5.pdf) (Page consultée le 14 mars 2015).
- Bonnefoy, N. (2012). *Pesticides : vers le risque zéro* (information). France, Sénat, 348 p.
- Brühl, C.A., Schmidt, T., Pieper, S. et Alscher, A. (2013). Terrestrial pesticide exposure of amphibians: An underestimated cause of global decline? *In* Nature.com. *Scientific report*. <http://www.nature.com/srep/2013/130124/srep01135/full/srep01135.html> (Page consultée le 7 janvier 2015).
- Centre canadien d'hygiène et de sécurité au travail (CCHST) (2010). Quels sont les effets sur la santé associée aux pesticides. *In* Gouvernement du Canada. *Pesticides - Effets sur la santé*. <http://refworks.scholarsportal.info.ezproxy.usherbrooke.ca/refworks2/default.aspx?r=references|MainLayout::init> (Page consultée le 10 janvier 2015).
- Chouinard, T. (2001). Les pesticides : la menace chimique. Le gazon maudit. *Voir*,. <http://voir.ca/societe/2001/10/24/les-pesticides-la-menace-chimique-gazon-maudit/> (Page consultée le 20 mars 2015).
- Commission de l'environnement, de la santé publique et de la sécurité alimentaire (ENVI) (2000). Rapport 1 : Un choix judicieux s'impose pour protéger la santé et l'environnement. *In* Parlement du Canada. *Rapports et réponse du gouvernement*. <http://www.parl.gc.ca/HousePublications/Publication.aspx?DocId=1031697&Mode=1&Parl=36&Ses=2&Language=F&File=57> (Page consultée le 5 janvier 2015).
- Conseil canadien des ministres de l'environnement (CCME) (2001). *Recommandations canadiennes pour la qualité des eaux : protection de la vie aquatique* (technique). [http://www.ccme.ca/files/Resourcess/fr\\_calculators/wqi\\_techrprfctsh\\_t\\_f.pdf](http://www.ccme.ca/files/Resourcess/fr_calculators/wqi_techrprfctsh_t_f.pdf) édition, CCME, 15 p.
- Conseil canadien des ministres de l'environnement (CCME) (2011). Calculateurs. *In* CCME. *Ressources*. [http://www.ccme.ca/fr/resourcess/canadian\\_environmental\\_quality\\_guidelines/calculators.html?%3f](http://www.ccme.ca/fr/resourcess/canadian_environmental_quality_guidelines/calculators.html?%3f) (Page consultée le 23 septembre 2014).
- Côté, C. (2013). Les abeilles menacées par un pesticide omniprésent. *La Presse*,. <http://www.lapresse.ca/environnement/201305/26/01-4654545-les-abeilles-menacees-par-un-pesticide-omnipresent.php> (Page consultée le 8 janvier 2015).
- David Suzuki, É (2011). Couper l'herbe sous le pied des pesticides en 2011 Comparaison de l'encadrement réglementaire des pesticides à des fins esthétiques dans les provinces canadiennes. *In* David Suzuki, Équiterre. *Publications*. [http://www.davidsuzuki.org/fr/publications/telechargements/2011/Bilan\\_reglementations\\_pesticides\\_2011\\_FR\\_VF.pdf](http://www.davidsuzuki.org/fr/publications/telechargements/2011/Bilan_reglementations_pesticides_2011_FR_VF.pdf) (Page consultée le 3 octobre 2014).
- Dictionnaire de français Larousse (2015). Nébulisation. *In* Larousse. *Définitions*. <http://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/n%C3%A9bulisation/54001> (Page consultée le 22 avril 2015).
- Dion, S., Gorse, I. et Tanguay, S. (2007). *Guide de classement des ingrédients actifs par groupes chimiques* (externe). Québec, MDDELCC, 35 p.

- Dussault, S. (2008). Pesticides : encore du gazon "testé positif"! *Protégez-vous*,. <http://www.protegez-vous.ca/maison-et-environnement/pelouses-encore-des-herbicides/lanalyse-du-sol.html> (Page consultée le 20 mars 2015).
- Équiterre (s.d.). Pesticides à faibles impacts. *In* Équiterre. *Fiches d'informations*. <http://www.equiterre.org/fiche/pesticides-a-faible-impact> (Page consultée le 25 avril 2015).
- Environnement Canada (2013). Ébauche: Rapport sur l'état des connaissances scientifiques concernant la bioaccumulation et la transformation du décabromodiphényléther. *In* Gouvernement du Canada. *Examen de la LCPE*. <https://www.ec.gc.ca/lcpe-cepa/default.asp?lang=Fr&n=0815FA40-1&offset=5> (Page consultée le 15 avril 2015).
- Firme Envir'eau Puits (2010). Le puits. *In* MDDELCC. *Les eaux souterraines*. [http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/eau/souterraines/puits/le\\_puits.pdf](http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/eau/souterraines/puits/le_puits.pdf) (Page consultée le 15 janvier 2015).
- Francoeur, L.-G. (2011). Pesticides interdits - L'importation privée inquiète Québec. *Le Devoir*,. <http://www.ledevoir.com/environnement/actualites-sur-l-environnement/325696/pesticides-interdits-l-importation-privee-inquiete-quebec> (Page consultée le 10 mars 2015).
- Grégoire, G. (2015). Discussion sur les impacts de l'implantation des règlements municipaux sur les compagnies de traitement de gazons. Communication orale. *Entretien téléphonique mené par Annabelle Landry, candidate à la maîtrise*, 23 mars, Montréal.
- Home Depot (2008). Home Depot cessera progressivement la vente de pesticides partout au Canada et offrira à ses clients plus d'une cinquantaine de produits d'entretien naturels pour la pelouse. *In* Home Depot. *Communications*. [http://www.homedepot.ca/wcsstore/HomeDepotCanada/pdf/canadian\\_press/voluntarily\\_phases\\_out\\_fr.pdf](http://www.homedepot.ca/wcsstore/HomeDepotCanada/pdf/canadian_press/voluntarily_phases_out_fr.pdf) (Page consultée le 4 février 2015).
- 114957 Canada Ltée (Spraytech, Société d'arrosage) c. Hudson (Ville), Cour suprême, 26937.
- Loi sur la qualité de l'environnement*, L.R.Q., c.Q-2.
- Loi sur les pesticides*, L.R.Q, C. P.9.3.
- Loi sur les produits antiparasitaires*, L.C. 2002, ch.28.
- Marlière, F. (2001). Pesticides dans l'air ambiant. *In* INERIS. *Unité de qualité de l'air*. [www.lcsqa.org/system/files/etude12.pdf](http://www.lcsqa.org/system/files/etude12.pdf) (Page consultée le 10 janvier 2015).
- McDonald, S. (2015). Impacts des règlements sur les pesticides sur les entreprises dans la gestion parasitaire. Communication orale. *Entretien téléphonique mené par Annabelle Landry, candidate à la maîtrise*, 24 mars, Montréal.
- Ministère du Développement durable, de l'Environnement et Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC) (2005). Les pesticides utilisés dans les espaces verts urbains : présence dans l'eau des rejets urbains et dans l'air ambiant. *In* MDDELCC. *Pesticides urbains*. [http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/eau/eco\\_aqua/pesti-urbains/Pesticides\\_urbains.pdf](http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/eau/eco_aqua/pesti-urbains/Pesticides_urbains.pdf) (Page consultée le 10 janvier 2014).

- Ministère du Développement durable, de l'Environnement et Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC) (2011a). Actions ministérielles à l'égard des pesticides. *In* MDDELCC. *Pesticides*. <http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/pesticides/actions.htm> (Page consultée le 25 janvier 2015).
- Ministère du Développement durable, de l'Environnement et Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC) (2011b). La réglementation sur les permis et les certificats en bref. *In* MDDELCC. *Pesticides*. <http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/pesticides/permis/index.htm> (Page consultée le 3 février 2015).
- Ministère du Développement durable, de l'Environnement et Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC) (2011c). Bilan des ventes de pesticides au Québec en 2011. *In* MDDELCC. *Bilan des ventes de pesticides au Québec*. <http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/pesticides/bilan/bilan2011.pdf> (Page consultée le 5 janvier 2015).
- Ministère du Développement durable, de l'Environnement et Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC) (2014a). Municipalités du Québec qui réglementent en matière de pesticides. *In* MDDELCC. *Encadrement légal et réglementaire*. <http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/pesticides/Liste-municipalites.pdf> (Page consultée le 5 octobre 2014).
- Ministère du Développement durable, de l'Environnement et Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC) (2014b). À propos des pesticides. *In* MDDELCC. *Pesticides*. <http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/pesticides/apropos.htm> (Page consultée le 2 janvier 2015).
- Ministère du Développement durable, de l'Environnement et Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC) (2014c). Regroupement des pesticides selon leur origine. *In* MDDELCC. *À propos des pesticides*. <http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/pesticides/origine.pdf> (Page consultée le 3 janvier 2015).
- Ministère du Développement durable, de l'Environnement et Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC) (2014d). Code de gestion des pesticides. *In* MDDELCC. *Pesticides*. [http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=3&file=/P\\_9\\_3/P\\_9\\_3R1.HTM](http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=3&file=/P_9_3/P_9_3R1.HTM) (Page consultée le 21 septembre 2014).
- Ministère du Développement durable, de l'Environnement et Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC) (2014e). Code de gestion des pesticides - Protéger l'environnement et la santé en milieu municipal. *In* MDDELCC. *Code de gestion des pesticides*. <http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/pesticides/permis/code-gestion/municipal/index.htm#code-reg-muni> (Page consultée le 2 mars 2015).
- Ministère du Développement durable, de l'Environnement et Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC) (2014f). Les faits saillants. *In* MDDELCC. *Le Code de gestion des pesticides*. <http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/pesticides/permis/code-gestion/index.htm#faits> (Page consultée le 2 février 2015).
- Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie (MEDDE) (2014). Les pesticides dans les eaux douces. *In* MEDDE. *Indicateurs et indices*. <http://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/indicateurs-indices/f/1831/1902/pesticides-eaux-douces.html> (Page consultée le 7 janvier 2015).
- Ministry of Agriculture (s.d.). About Pesticides. *In* B.C. Government. *Pesticide Wise*. [http://www.agf.gov.bc.ca/pesticides/a\\_2.htm](http://www.agf.gov.bc.ca/pesticides/a_2.htm) (Page consultée le 2 janvier 2015).
- Ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS) (s.d.). L'utilisation des pesticides comporte-t-elle des risques? *In* MSSS. *Pesticides*.

- <http://www.msss.gouv.qc.ca/sujets/santepub/environnement/index.php?pesticides> (Page consultée le 10 janvier 2015).
- National Animal Poison Control Centers (2014). ASPCA Poison Control Center helps pets and vets. *In* National Animal Poison Control Centers. *Dog's Owner Guide*. <http://www.canismajor.com/dog/poison.html> (Page consultée le 20 janvier 2015).
- Nations Unies (1992). Déclaration de Rio sur l'environnement et le développement. *In* Nations Unies. *Assemblée générale*. <http://www.un.org/french/events/rio92/aconf15126vol1f.htm> (Page consultée le 25 avril 2015).
- Ontario Ministry of Agriculture, Food and Rural Affairs (OMAFRA) (2011). Dérives des pesticides pulvérisés au sol. *In* Gouvernement de l'Ontario. *Publications*. <http://www.omafra.gov.on.ca/french/crops/facts/11-002.htm> (Page consultée le 5 mars 2015).
- Organisation mondiale de la Santé (OMS) (s.d.). Une intoxication aiguë par les pesticides peut être mortelle pour les enfants. *In* OMS. *10 faits sur l'enfant et la salubrité de l'environnement*. [http://www.who.int/features/factfiles/children\\_environmental\\_health/facts/fr/index4.html](http://www.who.int/features/factfiles/children_environmental_health/facts/fr/index4.html) (Page consultée le 9 janvier 2015).
- Oregon State University (OSU environmental) (s.d.). Tracking Air Pollution's Global Journey. *In* OSU. *Environmental Heal Sciences Center*. <http://ehsc.oregonstate.edu/tracking-air-pollution%E2%80%99s-global-journey> (Page consultée le 3 janvier 2015).
- Parent, J.-P. (2012). Semer des mauvaises herbes dans votre pelouse. *In* Ville de Montréal. *Jardin botanique*. <http://espacepurlavie.ca/blogue/semer-des-mauvaises-herbes-dans-votre-pelouse> (Page consultée le 24 avril 2015).
- Pimentel, D. (2005). Environmental and economic cost of the application of pesticides primarily in the United States. *In* Beyond pesticides. *Environment, Development and Sustainability*. <http://www.beyondpesticides.org/documents/pimentel.pesticides.2005update.pdf> (Page consultée le 15 septembre 2014).
- Plamondon Emond, E. (2013). Réglementation-Haro sur les pesticides non essentiels. *Le Devoir*,. <http://www.ledevoir.com/environnement/actualites-sur-l-environnement/375933/haro-sur-les-pesticides-non-essentiels> (Page consultée le 2 octobre 2014).
- Programme ontarien de formation sur les pesticides (POFP) (2014). Formulations des pesticides. *In* Université of Guelph Campus de Ridgetown. *Manuel de cours sur l'utilisation sécuritaire des pesticides par l'agriculteur*. [http://french.opep.ca/opep-fr/assets/File/FR%20sept%202011\\_\\_05-formulations.pdf](http://french.opep.ca/opep-fr/assets/File/FR%20sept%202011__05-formulations.pdf) (Page consultée le 2015 3 janvier).
- Poncin, A. et Ramanitrarivo, L. (2008). Culture ornementale écologique: connaître le consommateur pour orienter les décisions. *In* Équiterre. *Publications*. [http://www.equiterre.org/sites/fichiers/Connaitre\\_le\\_consommateur.pdf](http://www.equiterre.org/sites/fichiers/Connaitre_le_consommateur.pdf) (Page consultée le 10 février 2015).
- Radio-Canada (2014). Pesticides en vente au détail : conforme ou non. *In* Radio-Canada. *Abitibi-Témiscamingue*. Radio-Canada (Page consultée le 16 mars 2015).
- Rona (2011). Politique relative à la vente de pesticides dans les magasins du réseau Rona. *In* Rona. *Développement durable*. <http://www.rona.ca/corporatif/developpement-durable> (Page consultée le 3 février 2015).

- Rowe, G. et Frewer, L.J. (2000). Public participation methods: A framework for evaluation. *In Science Technology Human Values. SAGE journal.* <http://sth.sagepub.com/content/25/1/3.short> (Page consultée le 21 avril 2015).
- SAgE pesticides (2015a). Pesticides et santé. *In SAgE. Utilisation rationnelle et sécuritaire des pesticides.* <http://www.sagepesticides.qc.ca/infos/UtilisationRationnelle.aspx#link-EffetNeurologique> (Page consultée le 6 janvier 2015).
- SAgE pesticides (2015b). Utilisation rationnelle et sécuritaire des pesticides. *In SAgE. Pesticides.* <http://www.sagepesticides.qc.ca/infos/utilisationrationnelle.aspx> (Page consultée le 20 janvier 2015).
- Santé Canada (2008). Activités et responsabilités. *In Santé Canada. À propos de Santé Canada.* <http://www.hc-sc.gc.ca/ahc-asc/activit/index-fra.php> (Page consultée le 2 février 2015).
- Santé Canada (2009). Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire. *In Santé Canada. À propos de Santé Canada.* <http://www.hc-sc.gc.ca/ahc-asc/branch-dirgen/pmra-arla/index-fra.php> (Page consultée le 1 février 2015).
- Santé Canada (2011). Mission, valeurs, activités. *In Santé Canada. À propos de Santé Canada.* <http://www.hc-sc.gc.ca/ahc-asc/activit/about-apropos/index-fra.php> (Page consultée le 2 février 2015).
- Santé Canada (2014). Registre public. *In Santé Canada. Sécurité de consommation.* <http://www.hc-sc.gc.ca/cps-spc/pest/part/protect-proteger/publi-regist/index-fra.php> (Page consultée le 1 février 2015).
- Services Québec (2014). Pesticides. *In Gouvernement du Québec. Matières résiduelles.* <http://www2.gouv.qc.ca/entreprises/portail/quebec/gerer?lang=fr&g=gerer&t=o&e=178392098:3385180488:3949029614> (Page consultée le 4 février 2015).
- Smeesters, E. (2015). Gestion des pesticides dans les municipalités. Communication orale. *Entretien téléphonique mené par Annabelle Landry, Candidate à la maîtrise*, 10 mars, Montréal.
- Société de formation à distance des commissions scolaires du Québec (SOFAD) (s.d.). Pesticides. *In SOFAD. Outils d'apprentissage.* <http://www.sofad.qc.ca/fr/outils-apprentissage/pesticides-44/?language=fr&p=1> (Page consultée le 15 mars 2015).
- Statistique Canada (2013). Les pelouses et les jardins du Canada : où sont-ils les plus "verts"? *In Gouvernement du Canada. EnviroStats.* <http://www.statcan.gc.ca/pub/16-002-x/2007002/10336-fra.htm> (Page consultée le 15 janvier 2015).
- Therrien, Y. (2012). Groupe Vertdure : l'ère du gazon parfait est révolue. *Le Soleil.* <http://www.lapresse.ca/le-soleil/actualites/environnement/201206/08/01-4533271-groupe-vert-dure-ere-du-gazon-parfait-est-revolue.php> (Page consultée le 2 février).
- United Nations Environment Programme (UNEP) (1979). Report of the council on the work of its seventh session. *In UNEP. Official records : thirty-fourth session.* [http://www.unep.org/sgb/prev\\_docs/79\\_0405\\_GC7\\_report\\_K7903425.pdf](http://www.unep.org/sgb/prev_docs/79_0405_GC7_report_K7903425.pdf) (Page consultée le 10 janvier 2015).
- Université d'Ottawa (s.d.). Politique sur les dangers pour le système reproducteur humains. *In Université d'Ottawa. Service de l'environnement et de la santé-sécurité au travail.*

<http://www.uottawa.ca/services/ehss/docs/systeme-reproducteur.pdf> (Page consultée le 9 janvier 2015).

US Environmental Protection Agency (US EPA) (2015). What are biopesticides? *In* US EPA. *US EPA*. <http://www.epa.gov/pesticides/biopesticides/whatarebiopesticides.htm> (Page consultée le 1er avril 2015).

US Environmental Protection Agency (US EPA) (s.d.a). Endocrine Disruptor Screening Program. *In* US EPA. *Endocrine disruptor*. <http://www.epa.gov/endo/> (Page consultée le 15 janvier 2015).

US Environmental Protection Agency (US EPA) (s.d.b). Rocky Mountain Arsenal. *In* US EPA. *Archived News Articles and Superfund Successful Stories*. <http://www.epa.gov/superfund/accomp/success/rma.htm> (Page consultée le 15 janvier 2015).

Van der Werf, H.M.G. (1997). Évaluer les impacts des pesticides sur l'environnement. *In* INRA. *L'environnement de INRA*. <http://www7.inra.fr/lecourrier/assets/C31Vanderwerf.pdf> (Page consultée le 10 janvier 2015).

Weed man (s.d.). Recherche et développement. *In* Weed man. *À propos*. <http://www.weedmanquebec.com/fr/a-propos/recherche-et-developpement/> (Page consultée le 4 février 2015).

## ANNEXE 1 EXIGENCES RELATIVES AUX AFFICHES (tiré de : MDDELCC, 2014d)

72. L'affiche visée à l'article 71 doit mesurer 12,7 cm sur 17,7 cm, être placée bien en vue, résister aux intempéries et contenir les mentions, le pictogramme et l'avertissement suivants :

1° au recto :

a) au haut de l'affiche, la mention « TRAITEMENT AVEC PESTICIDES » ainsi que l'avertissement « **NE PAS ENTRER EN CONTACT AVANT LE :** », avec, à la suite de cet avertissement et en caractères lisibles, la mention de la date et de l'heure de la fin de la période d'interdiction, laquelle doit correspondre à un délai d'au moins 24 heures après l'application du pesticide;

b) sous les mentions précédentes, le pictogramme suivant :



c) sous le pictogramme, l'identification des végétaux qui ont été traités;

d) au bas de l'affiche, la mention suivante : « Laisser sur place un minimum de 24 heures »;

2° au verso :

a) les mentions suivantes :

i. « Date et heure de l'application : »

ii. « Ingrédient actif : »

iii. « Numéro d'homologation : »

iv. « Titulaire du permis : »

v. « Adresse : »

vi. « Numéro de téléphone : »

vii. « Numéro de certificat : »

viii. « Titulaire du certificat : (initiales) : »

ix. « Centre Anti-Poison du Québec : »

avec, pour chacune des mentions indiquées ci-dessus, les renseignements concernant la date et l'heure de l'application du pesticide, le nom commun de l'ingrédient actif du pesticide utilisé, le numéro d'homologation du pesticide, le nom du titulaire de permis, son adresse et son numéro de téléphone, le numéro de certificat de la personne qui est responsable de l'exécution des travaux, son nom et l'apposition de ses initiales ainsi que le numéro de téléphone du Centre Anti-Poison du Québec.

Lorsque les travaux d'application de pesticides comportent l'utilisation exclusive d'un biopesticide ou d'un pesticide contenant l'un des ingrédients actifs mentionnés à l'annexe II, le cercle et la barre oblique du pictogramme visé au sous-paragraphe *b* du paragraphe 1 du premier alinéa sont soit de couleur rouge, soit de couleur jaune.

L'affiche ne peut contenir d'autres renseignements que ceux prévus au premier alinéa sauf une mention indiquant qu'une application de fertilisant a été effectuée.