

**BILAN DES VENTES DE PESTICIDES
AU QUÉBEC
POUR L'ANNÉE 2008**



MARS 2011

*Développement durable,
Environnement
et Parcs*

Québec 

ÉQUIPE DE PRODUCTION

Rédaction : Isabelle Gorse, M. Sc. env. (Bilan)
Luc Rivard, chimiste (IRPeQ)

Révision : Richard Desrosiers, agronome
Sylvain Dion, chimiste, M. Sc.
Cécile Laverdière, biologiste
Gaétan Roy, agronome

Secrétariat : Lise Bouchard

I. GORSE et L. RIVARD, 2011. *Bilan des ventes de pesticides au Québec pour l'année 2008*, Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, 85 p.

Dépôt légal – Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2011

ISBN (PDF) 978-2-550-61586-6

© Gouvernement du Québec, 2011

RÉSUMÉ

En 2008, les ventes totales de pesticides au Québec se chiffrent à 4 171 620 kg d'ingrédients actifs. Cela représente une augmentation de 7 % par rapport aux ventes de 2007 ainsi qu'une augmentation de 3,4 % par rapport à celles de 1992, première année de la compilation de ces données.

Les herbicides constituent 59,6 % des ventes totales de pesticides en 2008, les fongicides viennent au deuxième rang avec 16,9 % et les insecticides, au troisième rang avec 12,5 %.

Les ventes totales de biopesticides se chiffrent à 126 472 kilogrammes d'ingrédients actifs présents dans 78 produits commerciaux agricoles et domestiques. Cette quantité constitue 3 % des ventes totales en 2008.

Le groupe chimique des acides phosphoniques et dérivés réunit le plus grand volume de ventes d'ingrédients actifs en 2008 avec 35,6 % des ventes totales. Le groupe des biscarbamates vient au deuxième rang avec 9,5 % des ventes.

Depuis 1992, le secteur de la production agricole, qui a recours aux pesticides pour la production au champ, sous cultures abritées et en contenants, est le principal utilisateur de pesticides. En 2008, les ventes de pesticides dans ce secteur ont représenté 79 % des ventes totales, ce qui équivaut à 3 297 383 kg d'ingrédients actifs. Les superficies en culture au Québec ont diminué de 0,6 % entre 2007 et 2008; durant cette même période, les ventes de pesticides agricoles ont augmenté de 7,8 %. L'indice global de pression à l'hectare est donc en hausse et passe de 1,59 à 1,72 kg d'ingrédients actifs à l'hectare. L'indice de pression excluant les foins a lui aussi connu une augmentation et se retrouve à 3,09 kg d'ingrédients actifs à l'hectare, comparativement à 2,86 kg pour l'année précédente. Dans le secteur de la production agricole, les ventes d'herbicides représentent 70 % des ventes totales.

La combinaison des données du Bilan des ventes de pesticides au Québec pour l'année 2008 et de l'indicateur de risque des pesticides du Québec (IRPeQ) permet de produire des indicateurs de suivi du risque pour l'environnement et pour la santé, dans le secteur agricole. Ces deux indicateurs ont diminué en 2008 comparativement à 1997, et ce, malgré des volumes de ventes supérieurs en 2008, mais ils ont augmenté par rapport à 2007. Cela indique toutefois que le risque environnemental et sanitaire est moins élevé en 2008 et que les produits vendus demeurent moins à risque que ceux qui étaient vendus en 1997. Les indicateurs, pour l'environnement et la santé, sont aussi calculés sur la base d'un hectare afin d'obtenir des indicateurs de risque pour l'environnement et pour la santé à l'hectare. En 2008, ces derniers sont inférieurs respectivement de 34 % et de 35 % par rapport à 1997.

Le secteur de l'élevage et des autres travaux agricoles est lié à celui de la production agricole. Il comprend toutes les activités effectuées dans les exploitations agricoles, excepté les cultures au champ, abritées et en contenants. Les ventes dans ce secteur sont de 8 353 kg d'ingrédients actifs. Cette quantité représente une augmentation de 24,8 % par rapport à 2007. La majorité des produits vendus dans ce secteur sont des insecticides. Par ailleurs, en combinant le secteur

de l'élevage et des autres travaux agricoles avec le secteur de la production agricole, on obtient les ventes totales de pesticides agricoles, soit 3 305 736 kg d'ingrédients actifs (79,2 % des ventes totales) en 2008.

Le volume des ventes de pesticides du secteur domestique est le deuxième en importance en 2008 avec 347 315 kg d'ingrédients actifs (8,3 % des ventes totales). Cette quantité représente une diminution de 18,1 % des ventes par rapport à 2007, et une diminution de 9,8 % par rapport à 1992. Les insecticides composés essentiellement d'insectifuges et de produits antimites constituent 85,7 % des ventes en 2008. Les herbicides arrivent au deuxième rang avec 11 % des ventes.

Au total, 147 115 kg d'ingrédients actifs ont été vendus dans le secteur de l'entretien des espaces verts en 2008, surtout sous forme d'herbicides pour pelouses (69,4 %), dont plus du quart est constitué de bioherbicides, qui présentent un risque moindre. Les ventes totales de ce secteur sont assez stables depuis trois ans, mais celles de 2008 présentent tout de même une augmentation de 27,6 % par rapport à 1992.

Le secteur de l'industrie est le troisième en importance avec des ventes atteignant 319 652 kg d'ingrédients actifs. Ces ventes, très variables d'une année à l'autre, sont en progression par rapport à 2007 (38,4 %). Les pesticides de ce secteur sont principalement des biocides (99,5 %) utilisés dans certains procédés industriels et dans les tours de refroidissement.

Les ventes du secteur de l'extermination ont diminué de plus de la moitié entre 2007 et 2008 (-53,4 %), et se chiffrent, en 2008, à 12 632 kg d'ingrédients actifs. Les insecticides constituent 91 % des ventes en extermination. Ce secteur représente 0,3 % des ventes totales.

Enfin, les ventes du secteur « autre » (emprises, terres incultes, milieu aquatique et foresterie) totalisent 39 171 kg d'ingrédients actifs. Ces ventes, également variables d'une année à l'autre, étaient de 6 259 kg en 2007. Elles représentent, en 2008, le quart des ventes de 1992.

Les ventes globales de l'année 2008 sont en progression (+ 7 %) comparativement à celles de 2007, et affichent aussi une augmentation de 3,4 % par rapport à celles de 1992. En milieu agricole, l'indice de pression environnementale est à la hausse, puisque les ventes de ce secteur, en 2008, sont plus importantes qu'en 2007, conséquence de l'augmentation substantielle des herbicides. Les indicateurs de risques environnementaux et sanitaires ont toutefois diminué par rapport à 1997. En milieu urbain, les ventes du secteur domestique sont en régression alors que celles du secteur de l'entretien des espaces verts sont en légère progression. Par contre, pour ces deux secteurs, les biopesticides représentent environ 20 % des ventes.

TABLE DES MATIÈRES

1.	INTRODUCTION.....	1
2.	MÉTHODOLOGIE.....	2
2.1	Collecte des données.....	2
2.2	Compilation des données.....	2
2.3	Regroupement des données	2
2.3.1	<i>Classes réglementaires</i>	3
2.3.2	<i>Types d'utilisation</i>	3
2.3.3	<i>Groupes chimiques</i>	4
2.3.4	<i>Secteurs d'utilisation</i>	4
2.4	Limites de la méthode.....	4
3.	VENTES TOTALES	6
3.1	Classes réglementaires.....	7
3.2	Types d'utilisation	8
3.3	Biopesticides	10
3.4	Groupes chimiques	12
3.5	Secteurs d'utilisation	18
4.	SECTEUR DE LA PRODUCTION AGRICOLE.....	20
4.1	Ventes relatives à la production agricole au Québec.....	20
4.2	Types d'utilisation	20
4.3	Groupes chimiques	23
4.4	Superficies cultivées.....	23
4.5	Indice de pression	23
4.6	Indicateur de risque des pesticides (IRPeQ)	25
4.7	Pesticides agricoles les plus vendus en 2008.....	27
5	SECTEUR DE L'ÉLEVAGE ET DES AUTRES TRAVAUX AGRICOLES.....	28
5.1	Types d'utilisation	28
5.2	Groupes chimiques	28
6	ACTIVITÉ AGRICOLE GLOBALE.....	29

7	SECTEUR DOMESTIQUE	30
7.1	Types d'utilisation	30
7.2	Biopesticides	31
7.3	Groupes chimiques	32
8	SECTEUR DE L'ENTRETIEN DES ESPACES VERTS	33
8.1	Types d'utilisation	33
8.2	Groupes chimiques	34
8.3	Engrais imprégnés	34
9	ENTRETIEN DES PELOUSES	36
10	SECTEUR DE L'INDUSTRIE.....	38
10.1	Types d'utilisation	38
10.2	Groupes chimiques	38
11	SECTEUR DE L'EXTERMINATION	39
11.1	Groupes chimiques	39
12	SECTEUR « AUTRE »	40
12.1	Groupes chimiques	40
	CONCLUSION	41

LISTE DES TABLEAUX

TABLEAU 1 :	Ventes totales d'ingrédients actifs de 1992 à 2008	6
TABLEAU 2 :	Répartition des ventes totales de pesticides selon les différentes classes réglementaires en 2008	7
TABLEAU 3 :	Répartition des ventes totales en fonction des différents types d'utilisation	8
TABLEAU 4 :	Répartition des ventes totales de pesticides par types d'utilisation pour 1992 et de 2001 à 2008	9
TABLEAU 5 :	Quantités de biopesticides vendues de 1992 à 2008	11
TABLEAU 6 :	Évolution des ventes de biopesticides par catégories de 1992 à 2008	12
TABLEAU 7 :	Répartition des ventes totales de pesticides selon différents groupes chimiques	13
TABLEAU 8 :	Répartition des ventes totales de pesticides selon les groupes chimiques pour 1992 et de 2001 à 2008	15
TABLEAU 9 :	Répartition des ventes totales de pesticides selon les secteurs d'utilisation	18
TABLEAU 10 :	Répartition des ventes de pesticides selon les différents secteurs d'utilisation pour 1992 et de 2001 à 2008	19
FIGURE 2 :	Répartition des ventes de pesticides dans le secteur de la production agricole de 1992 à 2008	20
TABLEAU 11 :	Répartition des ventes de pesticides dans le secteur de la production agricole par types d'utilisation	21
TABLEAU 12 :	Répartition des ventes de pesticides dans le secteur de la production agricole selon différents types d'utilisation pour 1992, 1997 et de 2000 à 2008	22
TABLEAU 13 :	Estimation de l'indice de pression environnementale relatif aux pesticides agricoles pour 1992, 1997 et de 2000 à 2008	24
TABLEAU 14 :	Indice de risque pour la santé et pour l'environnement des dix ingrédients actifs agricoles les plus vendus	27

TABLEAU 15 : Répartition des ventes de pesticides du secteur de l'élevage et des autres travaux agricoles selon différents types d'utilisation pour 1992 et de 2001 à 2008.....	28
TABLEAU 16 : Évaluation des ventes globales de pesticides pour toutes les activités agricoles de 1992 à 2008.....	29
TABLEAU 17 : Répartition des ventes du secteur domestique selon différents types d'utilisation	30
TABLEAU 18 : Répartition des ventes de pesticides à usage domestique par types d'utilisation pour 1992 et de 2001 à 2008.....	31
TABLEAU 19 : Évolution des ventes de biopesticides domestiques par catégories, de 1992 à 2008.....	32
TABLEAU 20 : Répartition des ventes de pesticides du secteur de l'entretien des espaces verts selon différents types d'utilisation	33
TABLEAU 21 : Répartition des ventes de pesticides du secteur de l'entretien des espaces verts par types d'utilisation pour 1992 et de 2001 à 2008	34
TABLEAU 22 : Quantités d'ingrédients actifs des engrais imprégnés de 1992 à 2008	35
TABLEAU 23 : Répartition des ventes de pesticides pour pelouses du secteur domestique pour 1992 et de 2001 à 2008.....	36
TABLEAU 24 : Répartition des ventes de pesticides dans le secteur de l'industrie par types d'utilisation pour 1992 et de 2001 à 2008.....	38
TABLEAU 25 : Répartition des ventes de pesticides dans le secteur de l'extermination par types d'utilisation pour 1992 et de 2001 à 2008	39
TABLEAU 26 : Répartition des ventes de pesticides dans le secteur « autres » par types d'utilisation pour 1992 et de 2001 à 2008.....	40
TABLEAU 27 : Pourcentage de variation par types de produits	41
TABLEAU 28 : Pourcentage de variation par secteurs d'utilisation	42

LISTE DES FIGURES

FIGURE 1 : Regroupement par types des dix pesticides les plus vendus en 2008.....	10
FIGURE 2 : Répartition des ventes de pesticides dans le secteur de la production agricole de 1992 à 2008.....	20
FIGURE 3 : Variation annuelle des ventes de pesticides et des indicateurs de risque pour l'environnement et pour la santé.....	25
FIGURE 4 : Variation annuelle de l'indice de pression et des indicateurs de risque pour l'environnement et pour la santé à l'hectare, excluant les foins	26
FIGURE 5 : Ventes de pesticides pour usage sur les pelouses de 1992 à 2008.....	37

1. INTRODUCTION

Le *Bilan des ventes de pesticides au Québec* est un rapport élaboré régulièrement par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP) afin d'informer la population et les intervenants concernés par l'utilisation et la vente des pesticides. Il fait état de l'évolution des ventes de ces substances au Québec tout en présentant une analyse générale et sectorielle des quantités d'ingrédients actifs vendues.

La [Loi sur les pesticides](#) (L.R.Q., c. P-9.3), dont l'application relève du MDDEP, prévoit la collecte de données, notamment celles, récurrentes, des ventes de pesticides, afin que le Ministère dispose des renseignements nécessaires au suivi de son objectif de réduction et de rationalisation de l'usage des pesticides au Québec. La publication de ces données permet de présenter les tendances générales.

Les renseignements fournis dans ce bilan répondent à certains besoins organisationnels et favorisent la mise en œuvre de diverses initiatives. En effet, ils aident le MDDEP à mieux établir son programme de suivi des pesticides dans l'eau et à préciser les besoins en matière de conception de méthodes analytiques propres à ce milieu. Ils fournissent également un appui à l'élaboration de mesures de gestion et de programmes de sensibilisation visant à rationaliser et à réduire l'usage des pesticides. Ce bilan est aussi une source d'information pour les autres ministères et organismes, qui peuvent ainsi préciser leur plan d'action ou vérifier s'ils ont atteint leurs objectifs quant à l'utilisation des pesticides. Il constitue d'ailleurs un élément de suivi de la Stratégie phytosanitaire du ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ).

Le *Bilan des ventes de pesticides au Québec pour l'année 2008* dresse d'abord un portrait général des ventes de pesticides selon différentes catégories : ventes totales, classes réglementaires, types d'utilisation, groupes chimiques et secteurs d'utilisation. Chaque secteur d'utilisation est analysé afin de montrer sa dynamique particulière et l'évolution des ventes depuis 1992, première année des compilations.

2. MÉTHODOLOGIE

2.1 Collecte des données

Les données brutes colligées proviennent des titulaires de permis de vente en gros de pesticides (catégorie A) ayant un établissement au Québec. En vertu de la Loi sur les pesticides (L.R.Q., c. P-9.3), ces titulaires de permis sont tenus de fournir au MDDEP, sur une base annuelle, une déclaration de l'état des ventes de pesticides qu'ils ont effectuées sur le territoire québécois. La rubrique Internet « [La réglementation sur les permis et les certificats en bref](#) » donne tous les détails concernant les obligations réglementaires des titulaires de permis.

Pour l'année 2008, le taux de réception des états des ventes est de 94 %. Sur un total de 122 détenteurs de permis de vente en gros, trois n'ont pas envoyé d'état des ventes et quatre entreprises ont cessé leurs activités. Il est à noter que les données du *Bilan des ventes de pesticides au Québec* sont révisées au fur et à mesure que les entreprises se conforment à la déclaration obligatoire.

2.2 Compilation des données

Les pesticides vendus sur le marché sont composés d'ingrédients actifs, de solvants et de matières inertes. Comme l'ingrédient actif est le seul dénominateur commun des différentes préparations commerciales et qu'il constitue l'élément porteur de l'activité antiparasitaire, il est le seul constituant retenu pour calculer les quantités vendues.

Les quantités d'ingrédients actifs sont compilées en une seule unité, soit le kilogramme (kg). Les quantités de pesticides vendus au volume sont converties en kilogrammes d'ingrédients actifs (kg i.a.), en fonction des données inscrites sur les étiquettes des préparations commerciales. De même, les ventes de pesticides microbiens (groupe chimique des microorganismes) sont converties en kilogrammes d'ingrédients actifs, c'est-à-dire en quantité effective de composés (des bacilles, par exemple) qui ont un effet antiparasitaire.

De plus, lorsque des précisions sont fournies sur les caractéristiques des pesticides (masse volumique, rajustement des facteurs de correction, etc.), les données relatives aux ventes publiées antérieurement sont modifiées en conséquence. C'est pourquoi, d'un bilan à l'autre, les données peuvent varier à la suite de ces redressements. Le bilan le plus récent présente toujours l'information la plus complète.

2.3 Regroupement des données

Les données brutes fournies par les titulaires de permis sont protégées par les dispositions de la Loi sur l'accès aux documents des organismes publics et sur la protection des renseignements personnels (L.R.Q., c. A-2.1). La diffusion des résultats doit respecter le caractère confidentiel de certains renseignements commerciaux fournis par les entreprises, notamment en ce qui concerne leurs parts respectives de marché. Les ventes sont donc regroupées de façon à ne pas divulguer les quantités précises attribuables à chaque compagnie. Ainsi, ce bilan propose

un classement des pesticides par classes réglementaires, par types d'utilisation, par groupes chimiques et par secteurs d'utilisation.

2.3.1 Classes réglementaires

Le Règlement sur les permis et les certificats pour la vente et l'utilisation des pesticides (c. P-9.3, r. 0.1) établit cinq classes (1 à 5) de pesticides. Une autre classe, la classe 9, a été créée à des fins administratives pour regrouper les pesticides vendus après leur période d'homologation ou en attente de réévaluation par le gouvernement fédéral.

2.3.2 Types d'utilisation

Les produits sont regroupés selon neuf types d'utilisation (herbicides, insecticides, fongicides, régulateurs de croissance, biocides, rodenticides, stérilisants de sol, adjuvants et autres) qui permettent de classer tous les ingrédients actifs vendus en 2008. Cette classification par types d'utilisation permet de mieux cerner les groupes de produits selon leur utilisation réelle. La détermination du type d'utilisation est basée sur la classification fédérale. On retient, pour ce faire, l'usage principal du produit. Il y a donc :

- les herbicides employés pour contrôler les plantes indésirables;
- les régulateurs de croissance des plantes utilisés pour modifier la croissance de certaines cultures sans les détruire et ceux liés à l'entreposage des récoltes;
- les insecticides regroupant les pesticides utilisés contre les insectes et les acariens de même que les synergistes qui en augmentent l'effet. Les régulateurs de croissance des insectes font également partie de ce groupe de même que les insectifuges;
- les adjuvants homologués, c'est-à-dire les additifs aux pesticides appliqués au champ, sous cultures abritées ou en contenants, et non les additifs inclus dans chaque préparation commerciale;
- les fongicides, surtout ceux qui sont utilisés pour enrayer les maladies des plantes ainsi que les produits de préservation du bois;
- les stérilisants de sol (fumigants) qui détruisent tous les organismes des sols (bactéries, champignons, insectes et plantes). Ils sont employés pour démarrer une nouvelle culture ou pour éliminer du sol une maladie ou un insecte impossible à supprimer autrement;
- les rodenticides, soit tous les produits employés contre les rongeurs et les produits de lutte contre les vertébrés nuisibles (avifuges, répulsifs pour animaux, etc.);
- les biocides utilisés en industrie pour détruire les microorganismes;
- le type d'utilisation « autres », comprenant des antiseptiques et des assainisseurs d'air généralement utilisés dans le secteur industriel.

2.3.3 Groupes chimiques

Il existe 56 groupes chimiques spécifiques qui permettent de rassembler les ingrédients actifs possédant une structure chimique semblable. La liste des ingrédients actifs appartenant à chacun de ces groupes chimiques se trouve en annexe. Le [Guide de classement des ingrédients actifs par groupes chimiques](#) permet de comprendre le fondement de chaque groupe chimique et de connaître en détail la répartition des ingrédients actifs en fonction de leur structure moléculaire.

2.3.4 Secteurs d'utilisation

Les secteurs d'utilisation sont :

- le secteur de la production agricole (toutes les activités agricoles au champ, sous cultures abritées ou en contenants);
- le secteur de l'élevage et des autres travaux agricoles (toute activité agricole autre que la production, par exemple le traitement des bâtiments de ferme et des animaux);
- le secteur domestique (tous les produits vendus aux particuliers);
- le secteur de l'entretien des espaces verts (pelouses, arbustes, etc.), soit les travaux exécutés par les professionnels de l'entretien des espaces verts (les terrains de golf font partie de ce secteur);
- le secteur de l'extermination (dans les édifices, les résidences, les établissements alimentaires, etc.), soit les travaux exécutés par les professionnels de l'extermination;
- le secteur de l'industrie (biocides utilisés en industrie ou dans les procédés industriels, pâtes et papiers, pétrochimie, etc.);
- le secteur « autres » (emprises, terres incultes, milieux aquatiques et foresterie).

2.4 Limites de la méthode

Bien que 94 % des détenteurs de permis de vente en gros aient fourni leurs données en 2008 et soient rigoureux quant à la qualité des rapports transmis, des renseignements demeurent manquants. Certains de ces grossistes ayant cessé leurs activités, il est difficile d'obtenir les données sur les ventes faites durant la partie de l'année où l'entreprise était encore active.

Par ailleurs, il est ardu de recueillir des données portant sur les ventes des entreprises qui n'ont pas d'établissement au Québec. Il arrive que certains représentants vendent des pesticides sur le territoire québécois sans que leur entreprise ait un permis de vente au Québec. L'activité de ces entreprises, non conformes à la réglementation en vigueur, fait en sorte que des quantités de pesticides ne sont pas déclarées durant un certain temps, jusqu'à ce qu'un détaillant du Québec décide de distribuer leurs produits sur le territoire québécois. Les entreprises, qui deviennent alors conformes à la réglementation, fournissent ensuite leur état des ventes chaque année.

Également, certains utilisateurs ne s'approvisionnent pas dans le réseau de distribution traditionnel et achètent plutôt leurs pesticides à l'extérieur de la province pour les utiliser sur le territoire québécois. Ces ventes ne sont pas comptabilisées et il est difficile d'en estimer les quantités. De même, le présent document ne comptabilise pas les pesticides importés en vertu du Programme d'importation pour approvisionnement personnel à la demande des agriculteurs (PIAPDA) de l'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire (ARLA).

Les ventes en ligne, réalisées par l'intermédiaire des sites Internet des compagnies, sont de plus en plus populaires, y compris dans le domaine des pesticides. Ainsi, des compagnies, basées en dehors du Québec, offrent en vente des produits à leurs clients sans que ces entreprises n'aient de bureau de vente au Québec, ni de représentant sur le territoire. Ces ventes ne sont donc pas comptabilisées. Il semble cependant, que cette pratique soit liée aux secteurs d'activité autres que celui de la production agricole.

Le traitement des données peut également être une source d'erreurs susceptibles de conduire à une estimation inexacte des quantités vendues. En effet, la masse volumique des produits commerciaux vendus au volume n'étant pas toujours connue, une possibilité d'imprécision plus ou moins importante caractérise l'estimation de la masse d'ingrédients actifs vendus. Par défaut, la masse volumique des produits vendus au volume est toujours estimée égale à l'unité (1 g/ml) lorsqu'elle est inconnue.

Par ailleurs, les ventes de produits à base de microorganismes sont également comptabilisées en kilogrammes; la masse des substances ayant des effets pesticides (toxines, bactéries, etc.) est retenue dans le calcul des quantités vendues, mais elle n'est pas nécessairement représentative des effets réels. Ces approximations contribuent à la marge d'erreur inhérente à la transformation des données brutes.

Le *Bilan des ventes de pesticides au Québec pour l'année 2008* se veut un reflet des ventes effectuées sur le territoire québécois et non une compilation des utilisations de ces produits. Nous pouvons conclure, malgré tout, que globalement, ce bilan demeure une évaluation représentative des ventes de pesticides au Québec.

3. VENTES TOTALES

En 2008, les ventes de pesticides au Québec totalisent 9 638 749 kg de produits commerciaux. Cette quantité brute de pesticides contient 4 171 620 kg d'ingrédients actifs, ce qui représente une augmentation de 7 % par rapport aux ventes de l'année précédente et une augmentation de 3,4 % comparativement à celles de l'année 1992, première année de compilation de ces données (tableau 1). Les ventes de pesticides de l'année 2008 sont donc les plus importantes des 17 années à l'étude.

TABLEAU 1 : Ventes totales d'ingrédients actifs de 1992 à 2008

Année	Ventes d'ingrédients actifs (en kg)	Variation par rapport à 1992 (%)
1992	4 034 621	0,0
1993	3 830 729	- 5,1
1994	3 520 599	- 12,7
1995	3 663 792	- 9,2
1996	4 142 458	+ 2,7
1997	3 602 582	- 10,7
1998	3 552 021	- 12,0
1999	3 721 656	- 7,8
2000	3 783 782	- 6,2
2001	3 573 443	- 11,4
2002	3 475 860	- 13,8
2003	3 661 769	- 9,2
2004	3 659 768	- 9,3
2005	4 028 129	- 0,2
2006	3 645 005	- 9,7
2007	3 899 944	- 3,3
2008	4 171 620	+ 3,4

3.1 Classes réglementaires

Au Québec, les classes sont définies dans le [Règlement sur les permis et les certificats pour la vente et l'utilisation des pesticides](#). Ainsi, les pesticides des classes 1 à 3 sont utilisés par les entreprises spécialisées ainsi que par les producteurs agricoles et forestiers, alors que les pesticides des classes 4 et 5 sont employés principalement par les particuliers. Par ailleurs, la classe 9 a été créée à des fins administratives pour désigner les produits dont la vente et l'utilisation ne sont plus autorisées par l'ARLA ou qui attendent d'être réévalués par cet organisme fédéral. Conformément aux dispositions de cette agence, la vente et l'utilisation de tout produit dont la période d'homologation est expirée sont illégales à compter de la fin de l'homologation, à moins qu'une période de sursis ne soit accordée au titulaire de l'homologation pour lui permettre de vendre ses produits jusqu'à écoulement des stocks. Certains de ces produits peuvent être réintroduits sur le marché à la suite d'un réexamen, pourvu que le titulaire de l'homologation accepte de s'y soumettre et se conforme aux nouvelles exigences de la Loi sur les produits antiparasitaires. Les produits ainsi réintroduits sont alors reclassés selon les caractéristiques propres à chaque classe.

TABLEAU 2 : Répartition des ventes totales de pesticides selon les différentes classes réglementaires en 2008

Classe fédérale	Classe québécoise	Ventes (kg i.a.)	Proportion (%)	Nombre de formulations	Nombre d'ingrédients actifs
Restreinte	1	0	0,0	0	0
Restreinte	2	42 293	1,0	25	17
Commerciale, agricole, industrielle	3	3 746 023	89,8	638	275
Domestique	4*	112 331	2,7	183	63
Domestique	5	270 430	6,5	281	45
Non homologuée	9	543	0,0	16	21
TOTAL		4 171 620	100,0	1 143	329

* Les produits de classe 4 incluent, d'un point de vue réglementaire, les engrais imprégnés de pesticides, qui sont en fait utilisés par les professionnels de l'entretien des espaces verts sur les terrains de golf.

Le tableau 2 précise la répartition des ventes par classes réglementaires. La classe 3 regroupe les ventes les plus importantes, soit 89,8 % de la quantité totale de produits vendus. Au total, 1 143 formulations commerciales ont été vendues, ce qui représente un choix important de produits ayant des propriétés différentes. En 2008, 329 ingrédients actifs (matières auxquelles on attribue les effets des pesticides) ont été vendus dans les différentes formulations commerciales (plusieurs ingrédients actifs se trouvent dans plus d'une classe). Bon nombre d'ingrédients actifs ont été abandonnés au cours des ans; par contre, certains sont vendus

depuis 1992. Environ 50 % des ingrédients actifs vendus en 2008 sont plus récents et ont été mis en marché progressivement. Au Canada, environ 550 ingrédients actifs sont homologués; ils forment quelque 6 000 préparations commerciales.

3.2 Types d'utilisation

Les pesticides sont répartis selon leur utilisation ou, plus précisément, selon leur fonction. Le tableau 3 présente les principaux types d'utilisation et les ventes qui y sont associées.

TABLEAU 3 : Répartition des ventes totales en fonction des différents types d'utilisation

Type d'utilisation	Ventes en 2008 (kg i.a.)	Proportion (%)
Herbicides	2 486 323	59,6
Fongicides	703 576	16,9
Insecticides	524 205	12,5
Biocides	317 959	7,6
Adjuvants	83 317	2,0
Stérilisants de sol	42 365	1,0
Régulateurs de croissance des plantes	10 866	0,3
Rodenticides et répulsifs	2 926	0,1
Autres	83	0,0
TOTAL	4 171 620	100,0

Les herbicides représentent 59,6 % des ventes totales en 2008. Il s'agit en majorité d'herbicides utilisés sur différentes cultures agricoles, mais aussi en milieu urbain, dans les emprises et en milieu forestier. Les fongicides viennent au deuxième rang en 2008 avec 16,9 % des ventes, suivis des insecticides avec 12,5 % des ventes.

La comparaison des quantités vendues réparties selon les types d'utilisation fait ressortir des variations relativement importantes d'une année à l'autre, comme le montre le tableau 4. Par exemple, par rapport à 2007, tous les types d'utilisation sont à la baisse sauf les biocides et les herbicides. Ces derniers présentent cependant en 2008, les ventes les plus importantes des dix-sept années à l'étude.

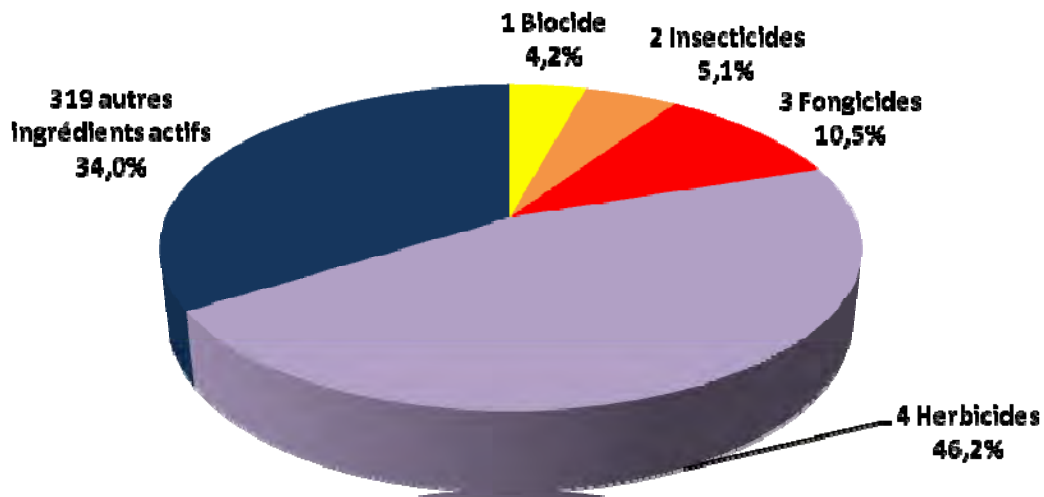
TABLEAU 4 : Répartition des ventes totales de pesticides par types d'utilisation pour 1992 et de 2001 à 2008

Type d'utilisation	2008 (kg i.a.)	2007 (kg i.a.)	2006 (kg i.a.)	2005 (kg i.a.)	2004 (kg i.a.)	2003 (kg i.a.)	2002 (kg i.a.)	2001 (kg i.a.)	1992 (kg i.a.)
Herbicides	2 486 323	1 993 480	2 028 667	2 181 091	1 756 983	1 797 828	1 773 284	1 998 770	2 212 308
Fongicides	703 576	860 417	681 852	837 887	738 336	739 249	666 036	554 324	695 298
Insecticides	524 205	629 946	569 418	660 830	697 103	760 569	586 519	595 285	689 834
Biocides	317 959	204 321	215 628	205 202	237 911	147 864	144 463	130 062	84 316
Adjuvants	83 317	128 430	89 822	75 347	147 080	132 317	130 555	180 474	214 296
Stérilisants de sol	42 365	59 755	46 733	57 715	62 795	58 934	137 595	88 783	89 356
Régulateurs de croissance	10 866	14 569	7 197	5 031	12 027	19 810	28 671	19 056	46 566
Rodenticides	2 926	8 871	4 702	4 169	4 899	3 462	3 345	3 806	2 581
Autres	83	155	986	857	2 634	1 736	5 392	2 883	67
TOTAL	4 171 620	3 899 944	3 645 005	4 028 129	3 659 768	3 661 769	3 475 860	3 573 443	4 034 621

Pesticides les plus vendus

Les dix ingrédients actifs les plus vendus durant l'année 2008 représentent plus de 66 % des ventes totales de pesticides. La figure suivante donne la répartition par types de produits de ces dix ingrédients actifs. Ainsi, les quatre herbicides les plus vendus comptent pour 46,2 % des ventes totales et les trois fongicides les plus vendus représentent 10,5 % de celles-ci. Les deux insecticides et le biocide les plus vendus représentent respectivement 5,1 % et 4,2 % des quantités totales vendues en 2008. Tous les autres pesticides vendus, soit 319 ingrédients actifs, ne totalisent que 34 % des ventes.

FIGURE 1 : Regroupement par types des dix pesticides les plus vendus en 2008



3.3 Biopesticides

En vertu de l'Accord de libre-échange nord-américain (ALENA), l'ARLA a publié, en 2002, une directive d'homologation des pesticides à risque réduit. Cette initiative a permis de faire homologuer plus rapidement au Canada, à partir de 2005, des pesticides qui ont été désignés à risque réduit aux États-Unis, c'est-à-dire des produits qui présentent, pour un même usage, un risque moindre que les pesticides traditionnels qu'ils peuvent remplacer. Parmi les pesticides à risque réduit, on trouve des pesticides très peu toxiques qui sont désignés biopesticides, bien que ce ne soit pas tous des pesticides biologiques. En ce sens, l'ARLA a listé des biopesticides homologués au Canada répondant à des critères stricts et présentant à la fois une faible toxicité pour les utilisateurs et un faible impact sur l'environnement. La définition des biopesticides englobe :

- les microorganismes (bactéries, champignons, virus, protozoaires ou algues) trouvés à l'état naturel ou génétiquement modifiés (agents microbiens);
- les phéromones;
- les pesticides, y compris les composés biochimiques qui ont été acceptés et homologués à titre de biopesticides par l'Environmental Protection Agency (EPA) des États-Unis.

Dans le but de suivre l'évolution des ventes de ces produits au Québec, les quantités de biopesticides ont été compilées de 1992 à 2008. Comme le montre le tableau 5, les ventes de biopesticides augmentent au cours des années. En 1992, 38 produits biopesticides ont été vendus, alors qu'en 2008, il y en a eu 78. Les ventes de biopesticides en 2008 représentent 3 % des ventes totales, soit 126 472 kilogrammes d'ingrédients actifs.

TABLEAU 5 : Quantités de biopesticides vendues de 1992 à 2008

Année	Ventes de biopesticides (kg i.a.)	Proportion des ventes totales (%)	Nombre de biopesticides vendus
1992	9 141	0,2	38
1993	12 333	0,3	39
1994	10 427	0,3	40
1995	11 666	0,3	40
1996	11 752	0,3	34
1997	11 786	0,3	31
1998	14 646	0,4	31
1999	27 778	0,7	48
2000	24 285	0,6	46
2001	25 823	0,7	46
2002	26 003	0,7	43
2003	30 032	0,8	56
2004	37 015	1,0	55
2005	35 900	0,9	57
2006	96 501	2,7	67
2007	158 065	4,1	76
2008	126 472	3,0	78

Les biopesticides peuvent aussi se répartir en trois grandes catégories : les herbicides et régulateurs de croissance des plantes, les répulsifs pour animaux, et les insecticides et fongicides. Le tableau 6 présente ces catégories. On constate que les herbicides et régulateurs de croissance des plantes de même que les insecticides et fongicides sont en constante augmentation au cours des ans, au rythme de l'arrivée sur le marché de nouveaux produits et de la demande croissante de produits moins à risque. Cependant, les répulsifs pour animaux ont connu des ventes plus fluctuantes durant toutes les années de compilation.

TABLEAU 6 : Évolution des ventes de biopesticides par catégories de 1992 à 2008

Année	Ventes d'herbicides et de régulateurs de croissance (kg i.a.)	Ventes de répulsifs pour animaux (kg i.a.)	Ventes d'insecticides et de fongicides (kg i.a.)	Ventes totales de biopesticides (kg i.a.)
1992	74	289	8 778	9 141
1993	57	1 240	11 036	12 333
1994	31	493	9 896	10 420
1995	38	352	11 284	11 674
1996	31	570	11 151	11 752
1997	15	897	10 874	11 786
1998	133	665	13 848	14 646
1999	16	908	26 854	27 778
2000	91	870	23 322	24 283
2001	258	855	24 710	25 823
2002	99	912	24 992	26 003
2003	225	416	29 391	30 032
2004	209	477	36 329	37 015
2005	1 498	433	33 969	35 900
2006	54 536	441	41 523	96 500
2007	100 541	560	56 965	158 066
2008	49 966	569	75 937	126 472

3.4 Groupes chimiques

Le tableau 7 présente la distribution des ventes de pesticides en fonction des groupes chimiques. En 2008, les acides phosphoniques et dérivés sont les pesticides les plus vendus avec 35,6 % des ventes, suivis des biscarbamates avec 9,5 %. Ces deux groupes chimiques cumulent plus de 45 % des ventes de pesticides en 2008.

TABLEAU 7 : Répartition des ventes totales de pesticides selon différents groupes chimiques

Groupe chimique	Ventes en 2008 (kg i.a.)	Proportion (%)
Acides phosphoniques et dérivés	1 486 297	35,6
Biscarbamates	397 553	9,5
Acides aryloxy-carboxyliques et dérivés	259 771	6,2
Chlorotriazines	225 624	5,4
Anilides	207 730	5,0
Aldéhydes	175 586	4,2
Inorganiques	130 703	3,1
Acides gras et surfactants	123 116	3,0
Hydrocarbures	121 144	2,9
Benzonitriles	110 721	2,7
Huiles minérales et végétales	109 147	2,6
Acides phtaliques et dérivés	79 901	1,9
Dithiocarbamates	79 451	1,9
Benzamides	71 709	1,7
Autres	68 425	1,6
Acylurées	63 354	1,6
Organochlorés	56 587	1,4
Acide benzoïque et dérivés	34 739	0,8
Nitrobenzènes	33 811	0,8
Thiophosphates	32 296	0,8
Ammoniums quaternaires	32 290	0,8
Azoles, oxazoles et thiazoles	30 857	0,7
Dinitrobenzènes	30 836	0,7
Dithiophosphates	26 825	0,6
Triazines et tétrazines	25 129	0,6
Urées	25 101	0,6
Carbamates	21 636	0,5
Morpholines et oxathiines	13 233	0,3
Pyréthroïdes	9 742	0,2
Diazines	9 547	0,2
Triazoles	8 082	0,2
Amides	7 932	0,2
Imidazolinones	7 880	0,2
Phosphates	7 871	0,2
Alcools	6 996	0,2

Groupe chimique	Ventes en 2008 (kg i.a.)	Proportion (%)
Acides aryloxyphénoxypropioniques et dérivés	6 427	0,2
β-Méthoxyacrylates	6 391	0,2
Guanidines	6 358	0,2
Phosphoramidothioates	3 468	0,1
Sulfonylurées	3 347	0,1
Autres acides organiques et dérivés	3 329	0,1
Microorganismes	3 110	0,1
Cyclohexanedione-oximes	2 244	0,1
Thiocarbamates	1 344	0
Acides organiques halogénés et dérivés	1 192	0
Organohalogénés	1 094	0
Anilines	595	0
Oximes-carbamates	517	0
Pyridines	397	0
Chroménones	151	0
Phéromones	15	0
Organométalliques	14	0
Indanediones	5	0
VENTES TOTALES	4 171 620	100,0

Le tableau 8 montre les variations des groupes chimiques pour 1992 et de 2001 à 2008. Cinq groupes chimiques ont atteint leur niveau de ventes le plus élevé en 2008, dont les acides phosphoniques et dérivés, qui connaissent une forte progression, ayant plus que quadruplé depuis 1992, les aldéhydes, vingt fois plus vendues en 2008 qu'en 2007 et les β-méthoxyacrilates. Par contre, sept autres groupes chimiques ont connu leurs plus faibles ventes de toutes les années à l'étude, dont les dithiocarbamates, les acides benzoïques et dérivés et les hydrocarbures.

TABLEAU 8 : Répartition des ventes totales de pesticides selon les groupes chimiques pour 1992 et de 2001 à 2008

Groupe chimique	2008 (kg i.a.)	2007 (kg i.a.)	2006 (kg i.a.)	2005 (kg i.a.)	2004 (kg i.a.)	2003 (kg i.a.)	2002 (kg i.a.)	2001 (kg i.a.)	1992 (kg i.a.)
Acides phosphoniques et dérivés	1 486 297	1 025 632	1 008 789	989 367	712 163	676 605	572 985	503 529	340 847
Biscarbamates	397 553	557 420	359 006	532 704	388 454	394 013	367 765	250 324	275 674
Acides aryloxy-carboxyliques et dérivés	259 771	212 920	230 274	376 551	368 065	387 258	353 057	412 428	391 787
Chlorotriazines	225 624	230 358	199 099	258 651	192 233	277 770	297 068	341 061	527 591
Anilides	207 730	152 662	173 429	197 422	167 359	108 689	180 937	211 304	329 945
Aldéhydes	175 586	7 955	6 547	5 864	6 056	5 974	7 424	5 284	579
Inorganiques	130 703	137 419	126 831	111 727	151 257	137 151	106 140	97 833	194 030
Acides gras et surfactants	123 116	147 748	118 813	100 055	130 871	115 497	103 905	123 428	90 584
Hydrocarbures	121 144	168 565	143 532	142 188	162 123	171 235	208 778	169 290	180 911
Benzonitriles	110 721	107 246	128 274	137 483	122 529	118 854	104 039	123 112	103 989
Huiles minérales et végétales	109 147	156 784	131 081	134 816	188 256	217 938	210 132	275 496	282 548
Acides phtaliques et dérivés	79 901	80 919	93 354	61 241	61 132	69 066	56 908	71 893	105 840
Dithiocarbamates	79 451	171 526	169 800	180 896	203 887	127 416	178 320	115 746	85 408
Benzamides	71 709	77 649	66 010	111 145	125 738	120 310	38 797	20 729	11 139
Autres	68 425	118 743	72 220	27 663	17 870	14 000	14 628	17 534	6 786
Acylurées	63 354	58 336	67 478	123 048	83 683	76 958	104 730	118 957	44 373
Organochlorés	56 587	23 183	37 287	49 488	50 104	56 609	80 330	82 788	124 964
Acide benzoïque et dérivés	34 739	36 970	67 444	44 135	39 619	57 554	67 600	93 233	92 188
Nitrobenzènes	33 811	31 391	31 960	35 340	29 178	22 067	27 966	21 425	1 105
Thiophosphates	32 296	27 638	35 669	43 001	48 713	81 320	62 288	65 306	41 540
Ammoniums quaternaires	32 290	39 826	40 024	46 992	38 096	33 471	33 038	29 280	52 987

Groupe chimique	2008 (kg i.a.)	2007 (kg i.a.)	2006 (kg i.a.)	2005 (kg i.a.)	2004 (kg i.a.)	2003 (kg i.a.)	2002 (kg i.a.)	2001 (kg i.a.)	1992 (kg i.a.)
Azoles, oxazoles et thiazoles	30 857	51 580	49 552	32 715	35 029	30 578	22 455	33 855	28 079
Dinitrobenzènes	30 836	34 270	51 162	43 905	62 132	74 147	60 523	99 613	23 553
Dithiophosphates	26 825	38 225	35 642	40 867	32 854	37 943	33 944	44 996	168 245
Triazines et tétrazines	25 129	9 571	14 010	11 791	8 585	8 221	10 348	11 416	14 943
Urées	25 101	29 489	39 272	27 550	29 217	21 947	6 064	17 899	35 761
Carbamates	21 636	31 246	25 337	42 156	48 584	52 702	31 607	75 751	31 985
Morpholines et oxathiines	13 233	7 735	10 086	5 014	17 717	13 848	14 077	10 293	6 480
Pyréthroïdes	9 742	9 552	9 086	8 356	7 951	6 466	5 953	6 569	10 679
Diazines	9 547	11 730	4 928	3 518	9 151	7 439	8 424	11 317	18 325
Triazoles	8 082	4 557	6 651	6 318	10 085	8 972	5 565	5 684	2 221
Amides	7 932	7 956	5 026	4 742	5 777	6 030	5 712	6 986	7 957
Imidazolinones	7 880	5 862	7 933	8 397	3 187	2 830	3 057	3 926	505
Phosphates	7 871	5 266	3 825	4 319	3 533	2 690	3 075	3 841	12 742
Alcools	6 996	5 471	5 022	1 947	3 424	13 590	21 729	9 511	26 438
Acides aryloxyphénoxypropioniques et dérivés	6 427	5 512	7 568	6 890	6 977	7 635	8 749	8 638	11 261
β-Méthoxyacrylates	6 391	4 409	4 904	4 856	2 736	1 435	919	1 093	0
Guanidines	6 358	9 446	5 971	4 210	5 868	6 690	2 424	2 358	18 383
Phosphoramidothioates	3 468	5 110	7 896	9 753	9 768	11 604	13 305	13 492	9 339
Sulfonylurées	3 347	9 030	11 995	5 579	11 020	25 822	6 310	5 194	275
Autres acides organiques et dérivés	3 329	3 887	3 930	1 096	385	597	117	97	8
Microorganismes	3 110	2 914	1 686	2 119	1 786	1 039	506	843	539
Cyclohexanedione-oximes	2 244	2 702	3 417	3 504	2 532	1 275	1 986	808	466

Groupe chimique	2008 (kg i.a.)	2007 (kg i.a.)	2006 (kg i.a.)	2005 (kg i.a.)	2004 (kg i.a.)	2003 (kg i.a.)	2002 (kg i.a.)	2001 (kg i.a.)	1992 (kg i.a.)
Thiocarbamates	1 344	9 848	9 328	15 856	19 608	20 504	17 499	29 454	286 040
Acides organiques halogénés et dérivés	1 192	2 294	1 757	3 411	22 713	16 734	6 920	8 732	12 546
Organohalogénés	1 094	14 739	9 304	8 265	9 296	8 592	4 708	6 527	679
Anilines	595	499	336	298	329	408	249	308	395
Oximes-carbamates	517	4 995	1 204	2 367	1 607	1 744	2 457	3 847	4 968
Pyridines	397	999	1 065	8 265	226	236	157	173	361
Chroménones	151	163	160	168	203	184	76	82	774
Phéromones	15	8	18	21	47	45	31	44	39
Organométalliques	14	17	9	30	39	59	72	108	500
Indanediones	5	6	5	6	6	6	5	6	8
Phénols	0	0	0	0	6	2	2	2	12 427
Chlorophénols	0	0	0	0	0	0	0	0	2 837
VENTES TOTALES	4 171 620	3 899 944	3 645 005	4 028 129	3 659 767	3 662 255	3 475 860	3 573 443	4 034 621

3.5 Secteurs d'utilisation

Les ventes de pesticides sont réparties selon les sept secteurs d'utilisation définis à la section 2.3.4 de la méthodologie. Chaque section de ce bilan concernant un secteur d'utilisation précise également l'usage des produits.

En 2008, les ventes les plus importantes ont été effectuées dans le secteur de la production agricole (79 % des ventes). Le secteur domestique arrive en deuxième position avec 8,3 % des ventes. Le tableau 9 indique la répartition des ventes de pesticides selon les secteurs.

TABLEAU 9 : Répartition des ventes totales de pesticides selon les secteurs d'utilisation

Secteur d'utilisation	Ventes en 2008 (kg i.a.)	Proportion (%)
Production agricole	3 297 383	79,0
Domestique	347 315	8,3
Industrie	319 652	7,7
Entretien des espaces verts	147 115	3,6
Autre	39 171	0,9
Extermination	12 632	0,3
Élevage et autres travaux agricoles	8 353	0,2
TOTAL	4 171 620	100,0

Le tableau 10 présente les ventes de tous les secteurs d'utilisation pour 1992 et de 2001 à 2008. Dans l'ensemble, les secteurs d'utilisation connaissent des fluctuations au fil des ans.

TABLEAU 10 : Répartition des ventes de pesticides selon les différents secteurs d'utilisation pour 1992 et de 2001 à 2008

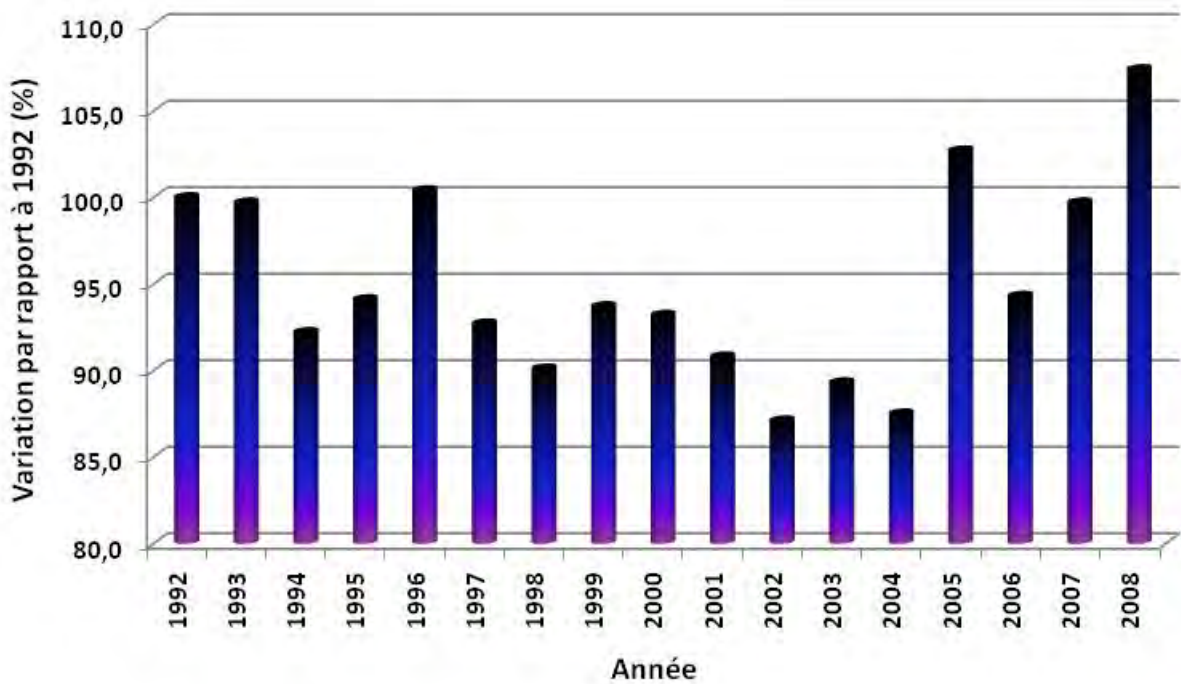
Secteur d'utilisation	2008 (kg i.a.)	2007 (kg i.a.)	2006 (kg i.a.)	2005 (kg i.a.)	2004 (kg i.a.)	2003 (kg i.a.)	2002 (kg i.a.)	2001 (kg i.a.)	1992 (kg i.a.)
Production agricole	3 297 383	3 059 257	2 893 948	3 150 791	2 686 538	2 739 412	2 674 232	2 787 730	3 068 785
Domestique	347 315	423 849	336 471	435 350	481 951	517 474	427 926	378 720	384 918
Industrie	319 652	230 975	240 078	218 710	254 920	166 304	162 228	143 463	214 292
Entretien des espaces verts	147 115	145 806	140 451	186 517	192 781	190 346	181 677	222 127	115 307
Autre	39 171	6 259	4 310	5 340	10 580	24 597	4 610	17 271	168 046
Extermination	12 632	27 106	20 140	22 178	23 250	16 050	16 063	14 325	32 001
Élevage et autres travaux agricoles	8 353	6 692	9 607	9 243	9 747	8 073	9 124	9 807	51 272
TOTAL	4 171 620	3 899 944	3 645 005	4 028 129	3 659 767	3 662 255	3 475 860	3 573 443	4 034 621

4. SECTEUR DE LA PRODUCTION AGRICOLE

4.1 Ventes relatives à la production agricole au Québec

Les ventes de pesticides dans le secteur de la production agricole sont de 3 297 383 kg d'ingrédients actifs en 2008 (figure 2). Cette quantité représente une augmentation des ventes de 7,8 % par rapport à l'année 2007, et une augmentation de 7,4 % par rapport à 1992.

FIGURE 2 : Répartition des ventes de pesticides dans le secteur de la production agricole de 1992 à 2008



4.2 Types d'utilisation

Le tableau 11 indique la répartition des ventes en 2008 en fonction des types d'utilisation agricole. Les herbicides sont les produits les plus vendus (70 %) dans le secteur de la production agricole. Les fongicides, avec 19,7 % des ventes, viennent au deuxième rang, alors que les insecticides, au troisième rang, totalisent 6,1 % des ventes. Les adjuvants, les stérilisants de sol, les régulateurs de croissance et les rodenticides et répulsifs pour vertébrés employés au champ ne constituent que 4,2 % des ventes du secteur.

TABLEAU 11 : Répartition des ventes de pesticides dans le secteur de la production agricole par types d'utilisation

Type d'utilisation	Ventes en 2008 (kg i.a.)	Proportion (%)
Herbicides	2 309 184	70,0
Fongicides	649 259	19,7
Insecticides	202 186	6,1
Adjuvants	82 604	2,5
Stérilisants de sol	42 365	1,3
Régulateurs de croissance des plantes	10 665	0,3
Rodenticides et répulsifs	1 120	0,1
TOTAL	3 297 383	100,0

Le tableau 12 présente les ventes des années antérieures pour le secteur de la production agricole. En 2008, tous les types d'utilisation connaissent une diminution par rapport à l'année 2007 sauf pour les herbicides où une progression de 26,9 % est observée.

TABLEAU 12 : Répartition des ventes de pesticides dans le secteur de la production agricole selon différents types d'utilisation pour 1992, 1997 et de 2000 à 2008

Type d'utilisation	2008 (kg i.a.)	2007 (kg i.a.)	2006 (kg i.a.)	2005 (kg i.a.)	2004 (kg i.a.)	2003 (kg i.a.)	2002 (kg i.a.)	2001 (kg i.a.)	2000 (kg i.a.)	1997 (kg i.a.)	1992 (kg i.a.)
Herbicides	2 309 184	1 819 359	1 911 901	2 002 911	1 582 447	1 591 581	1 566 221	1 719 607	1 758 292	2 000 126	1 889 860
Fongicides	649 259	775 661	601 055	762 539	638 966	635 956	563 522	470 216	448 922	389 307	468 576
Insecticides	202 186	260 693	236 140	246 205	243 821	300 650	246 546	308 151	340 833	247 911	359 299
Adjuvants	82 604	128 065	89 518	75 090	144 847	130 947	130 281	180 111	190 032	94 607	214 296
Stérilisants de sol	42 365	59 755	46 733	57 715	62 795	58 934	137 595	89 018	82 692	91 195	89 356
Régulateurs de croissance des plantes	10 665	14 354	7 100	4 851	11 934	19 728	28 617	18 951	38 368	19 629	46 146
Rodenticides	1 120	1 370	1 500	1 480	1 728	1 616	1 450	1 676	1 962	1 292	1 252
TOTAL	3 297 383	3 059 257	2 893 948	3 150 791	2 686 538	2 739 412	2 674 232	2 787 730	2 861 101	2 844 067	3 068 785

4.3 Groupes chimiques

Les acides phosphoniques et dérivés sont les pesticides agricoles les plus vendus en 2008 avec 44,6 % des ventes de pesticides agricoles. Ils connaissent les ventes les plus importantes des dix-sept années à l'étude. Les herbicides de ce groupe sont utilisés notamment dans les cultures génétiquement modifiées de maïs et de soya. Les biscarbamates ainsi que les chlorotriazines suivent respectivement aux deuxième et troisième rangs (12 % et 6,8 %). Le tableau des groupes chimiques du secteur de la production agricole est présenté en annexe.

4.4 Superficies cultivées

Selon l'Institut de la statistique du Québec¹ (ISQ), en 2008, les superficiesensemencées des principales cultures au Québec totalisent 1 915 463 hectares, dont 44 % sont consacrés à la culture des foins secs et humides.

Le tableau des superficiesensemencées des principales cultures au Québec, que l'on trouve en annexe, présente en détail l'évolution des cultures du Québec pour 1992, 1997 et de 2000 à 2008. Les superficies en culture ont diminué de 0,6 % de 2007 à 2008, et ont augmenté de 15,1 % par rapport à 1992.

4.5 Indice de pression

L'indice d'utilisation des pesticides (quantité d'ingrédients actifs vendue par hectare cultivé) est l'un des indicateurs qui reflètent la pression exercée par les pesticides agricoles sur l'environnement. Cet indice a été calculé en tenant compte de toutes les superficies cultivées, puis recalculé en excluant les foins, puisque ceux-ci occupent 44 % des superficies cultivées et ne nécessitent que très peu de pesticides.

Le tableau 13 montre la variation de l'indice de pression. L'indice global se situe en 2008 à 1,72 kg d'ingrédients actifs à l'hectare, une augmentation de 0,2 kg à l'hectare. L'indice, excluant les foins, a également augmenté de 0,33 kg à l'hectare de 2007 à 2008. Les deux indices se retrouvent ainsi au-dessus de la moyenne des dernières années. L'indicateur de risque des pesticides du Québec (IRPeQ) permet d'évaluer l'impact des ventes de pesticides sur l'environnement et la santé.

¹ Institut de la statistique du Québec, Statistiques de l'industrie bioalimentaire, [en ligne], http://www.stat.gouv.qc.ca/donstat/econm_finnc/filr_bioal/culture/culture/index.htm (consulté le 14 janvier 2011) et Gouvernement du Québec, *Profil sectoriel de l'industrie bioalimentaire au Québec, édition 2009*, [en ligne], http://www.stat.gouv.qc.ca/publications/ind_bioalimentaire/prof_bio.htm (consulté le 14 janvier 2011).

TABLEAU 13 : Estimation de l'indice de pression environnementale relatif aux pesticides agricoles pour 1992, 1997 et de 2000 à 2008

Calcul de l'indice de pression	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002	2001	2000	1997	1992
Ventes de pesticides agricoles (kg i.a.)	3 297 383	3 059 257	2 893 948	3 150 791	2 686 538	2 739 412	2 674 232	2 787 730	2 861 101	2 844 067	3 068 785
Superficies cultivées totales (ha)	1 915 463	1 926 856	1 905 389	1 811 462	1 831 173	1 819 485	1 846 081	1 832 817	1 792 041	1 739 280	1 669 700
Indice global de pression (kg i.a./ha)	1,72	1,59	1,52	1,74	1,47	1,51	1,45	1,52	1,60	1,64	1,84
Superficies cultivées, excluant les foins (ha)	1 065 463	1 069 856	1 048 389	1 064 462	1 081 731	1 069 485	1 076 081	1 051 817	982 041	859 280	789 700
Indice de pression, excluant les foins (kg i.a./ha)	3,09	2,86	2,76	2,96	2,48	2,56	2,49	2,65	2,91	3,31	3,89

4.6 Indicateur de risque des pesticides (IRPeQ)

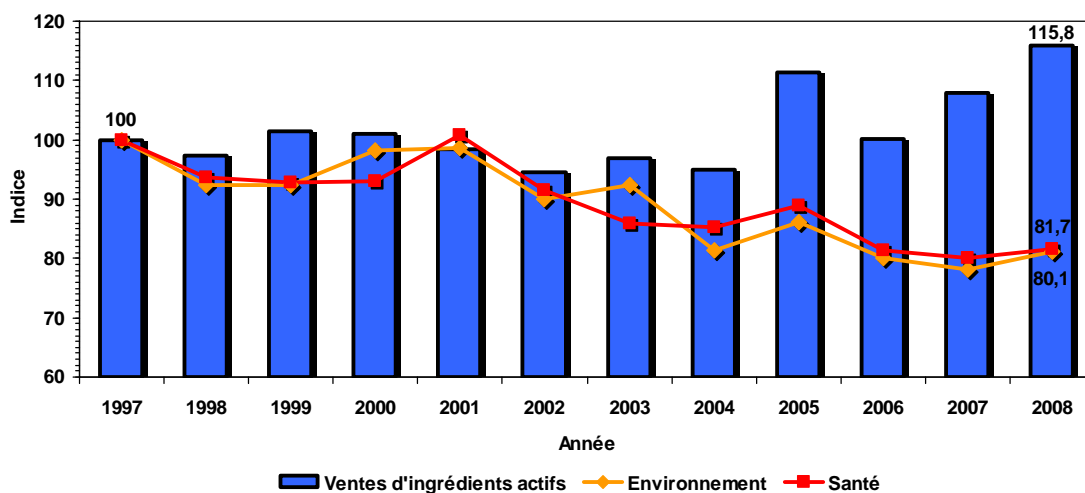
L'appréciation des risques environnementaux et sanitaires est effectuée à l'aide de l'IRPeQ, l'indicateur de risque des pesticides du Québec. Cet indicateur de risque est une méthode d'agrégation de variables qui permet de donner à un pesticide une valeur indicatrice quant au risque potentiel qu'engendre son utilisation pour la santé et l'environnement. Il est composé de deux volets distincts, soit le risque potentiel pour la santé de l'utilisateur de pesticides et celui pour l'environnement.

Lorsqu'il est mis en relation avec des données de vente, il permet d'évaluer l'évolution du risque potentiel des pesticides. Ainsi, l'ajout de l'IRPeQ au bilan des ventes de pesticides agricoles permet, entre autres, de traduire les effets de la gestion du risque en complémentarité avec les efforts de réduction de l'usage des pesticides et de suivre l'évolution du risque potentiel des pesticides vendus.

La valeur des indicateurs annuels sur une période de douze ans permet de suivre l'évolution du risque pour l'environnement et aussi pour la santé humaine (figures 3 et 4) au cours des années. Aux fins de la représentation, des valeurs relatives sont attribuées aux ventes, à l'indice de pression et aux indicateurs de risque. L'année 1997 constitue l'année de référence à partir de laquelle les calculs des indicateurs pour l'environnement et pour la santé ont été effectués.

La figure 3 présente la variation annuelle des indicateurs de risque pour l'environnement et pour la santé par rapport aux ventes, tandis que la figure 4 présente la variation annuelle des indicateurs par rapport à l'indice de pression à l'hectare.

FIGURE 3 : Variation annuelle des ventes de pesticides et des indicateurs de risque pour l'environnement et pour la santé



La figure 3 montre que les indicateurs de risque pour l'environnement et pour la santé demeurent inférieurs en 2008 par rapport à 1997, mais accusent une hausse par rapport à 2007. La diminution par rapport à 1997 est de 19,9 % pour l'environnement et de 18,3 % pour la santé. Elle indique que le risque environnemental et sanitaire demeure moins élevé en 2008 qu'il ne l'était en 1997 et s'inscrit globalement dans la tendance observée durant les années subséquentes.

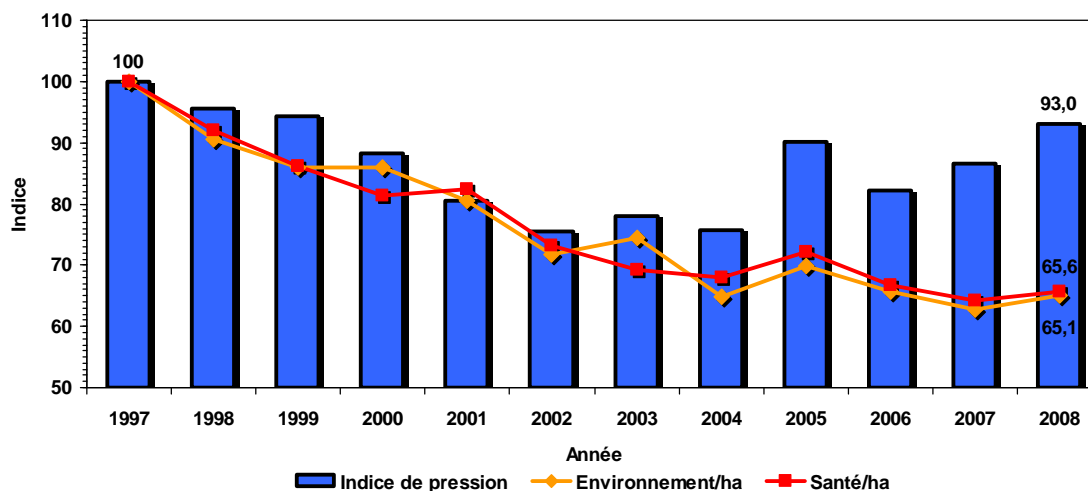
On constate également que les indicateurs de risque pour l'environnement et pour la santé de plusieurs années sont proportionnellement plus faibles que les ventes. Ce constat est plus marqué pour les années 2005 à 2008. Cela indique que les ingrédients actifs vendus au cours de ces années sont moins à risque que ceux qui ont été vendus en 1997.

Le détail des indicateurs de risque pour l'environnement et pour la santé par groupes chimiques est présenté en annexe. On y remarque que ce sont les chlorotriazines qui contribuent le plus au risque environnemental pour toutes les années à l'étude. En ce qui concerne le risque sanitaire, ce sont plutôt les biscarbamates qui y contribuent le plus, et ce, depuis l'année 2002.

La figure 4 présente la variation des indicateurs sur la base d'un hectare. Comme les foins nécessitent très peu de pesticides, les indicateurs de risque sont calculés uniquement à partir des superficies en culture excluant les foins. Par rapport à 1997, les trois indicateurs sont en régression, soit de 7 % pour l'indice de pression, de 34,4 % pour le risque à la santé et de 34,9 % pour le risque à l'environnement.

Cela est dû principalement à l'augmentation de 24 % des superficies cultivées excluant les foins (tableau 13) durant la période de 1997 à 2008. Une régression de 0,4 % des superficies cultivées (excluant les foins) est observée comparativement à 2007 et pourrait expliquer, en partie, la hausse des indices de risque entre ces deux années. Toutefois, malgré l'augmentation de l'indice de pression observé en 2005, les deux indicateurs de risque sont demeurés plus faibles durant les deux années suivantes. Cela est attribuable à l'augmentation des ventes d'ingrédients actifs à plus faible risque pour l'environnement et la santé.

FIGURE 4 : Variation annuelle de l'indice de pression et des indicateurs de risque pour l'environnement et pour la santé à l'hectare, excluant les foins



4.7 Pesticides agricoles les plus vendus en 2008

Sur les 206 ingrédients actifs utilisés en agriculture, dix représentent à eux seuls plus de 77 % des ventes du secteur de la production agricole. Le tableau 14 montre ces dix ingrédients actifs avec leur contribution aux indicateurs de risque pour l'environnement et pour la santé, exprimée en pourcentage.

L'atrazine est l'ingrédient actif qui comporte le plus de risques, tant pour l'environnement que pour la santé. Le S-métolachlore arrive en deuxième position pour le risque lié à l'environnement, mais il est moins à risque pour la santé que le mancozèbe ou le chlorothalonil. Le glyphosate présente des indices de risques moins élevés que l'atrazine et le S-métolachlore, malgré des ventes près de quatre fois plus importantes que la somme de ces deux ingrédients.

TABLEAU 14 : Indice de risque pour la santé et pour l'environnement des dix ingrédients actifs agricoles les plus vendus

Ingrédients actifs	Indice de risque environnement (%)	Indice de risque santé (%)
Atrazine (herbicide)	22,4	18,2
S-Métolachlore (herbicide)	3,9	5,4
MCPA (total) (herbicide)	3,6	2,7
Glyphosate (total) (herbicide)	2,9	3,2
Mancozèbe (fongicide)	1,2	7,8
2,4-DB (herbicide)	1,1	2,3
Chlorothalonil (fongicide)	0,5	7,0
Métirame (fongicide)	0,5	4,1
Captane (fongicide)	0,5	1,4
Huile minérale (insecticide)	0,3	0,1
Total : 77 % des ventes totales agricoles	Total : 36,9 % du risque pour l'environnement	Total : 52,2 % du risque pour la santé

5 SECTEUR DE L'ÉLEVAGE ET DES AUTRES TRAVAUX AGRICOLES

Le secteur de l'élevage et des autres travaux agricoles est associé à la production agricole puisqu'il comprend toutes les activités effectuées sur une exploitation agricole autres que les travaux au champ, en cultures abritées ou en contenants. Les produits utilisés dans ce secteur sont les fongicides et les régulateurs de croissance liés à l'entreposage des fruits et des légumes, les insecticides utilisés pour la santé des animaux et les pesticides employés pour la salubrité des lieux d'élevage. Des biocides sont parfois vendus comme stérilisants des systèmes d'irrigation des serres.

Les ventes de pesticides du secteur de l'élevage et des autres travaux agricoles se chiffrent, en 2008, à 8 353 kg d'ingrédients actifs, soit 0,2 % des ventes totales du secteur.

5.1 Types d'utilisation

En 2008, les insecticides et les fongicides constituent les deux plus importants types de produits de ce secteur. En 2008, les ventes d'insecticides ont connu une augmentation de 18,4 % comparativement à 2007, les ventes de fongicides ont également augmenté de 41,5 % durant cette même période.

TABLEAU 15 : Répartition des ventes de pesticides du secteur de l'élevage et des autres travaux agricoles selon différents types d'utilisation pour 1992 et de 2001 à 2008

Type d'utilisation	2008 (kg i.a.)	2007 (kg i.a.)	2006 (kg i.a.)	2005 (kg i.a.)	2004 (kg i.a.)	2003 (kg i.a.)	2002 (kg i.a.)	2001 (kg i.a.)	1992 (kg i.a.)
Insecticides	4 404	3 719	6 665	5 783	6 421	4 171	5 912	6 815	47 281
Fongicides	3 798	2 685	2 871	3 237	3 202	3 666	2 889	2 666	3 559
Régulateurs de croissance	152	133	71	138	34	82	54	105	420
Biocides	0	0	0	85	90	105	233	174	10
Désinfectants	0	155	0	0	0	0	0	0	0
Rodenticides	0	0	0	0	0	49	36	45	2
TOTAL	8 353	6 692	9 607	9 243	9 747	8 073	9 124	9 805	51 272

5.2 Groupes chimiques

Les ventes en fonction des groupes chimiques dans le secteur de l'élevage et des autres travaux agricoles ont connu certaines variations, surtout en ce qui concerne les inorganiques, les phosphates et les dithiophosphates qui sont en augmentation en 2008.

6 ACTIVITÉ AGRICOLE GLOBALE

Lorsqu'on additionne les données de vente des secteurs de la production agricole et de l'élevage et des autres travaux agricoles, on obtient les ventes globales de pesticides utilisés pour effectuer l'ensemble des activités agricoles, telles qu'elles sont présentées au tableau 16.

TABLEAU 16 : Évaluation des ventes globales de pesticides pour toutes les activités agricoles de 1992 à 2008

Année	Ventes, production agricole (kg i.a.)	Ventes, élevage et travaux agricoles (kg i.a.)	Ventes agricoles globales (kg i.a.)	Ventes totales de tous les secteurs (kg i.a.)	Proportion des ventes agricoles (%)
1992	3 068 785	51 272	3 120 057	4 034 621	77,3
1993	3 060 099	25 715	3 085 814	3 830 729	80,6
1994	2 828 062	27 387	2 855 449	3 520 599	81,1
1995	2 888 721	21 012	2 909 733	3 663 792	79,4
1996	3 081 460	13 105	3 094 565	4 142 458	74,7
1997	2 922 743	24 055	2 946 798	3 681 258	80,0
1998	2 766 464	26 576	2 793 040	3 552 021	78,6
1999	2 875 236	21 786	2 897 022	3 721 656	77,8
2000	2 861 101	22 411	2 883 512	3 783 782	76,2
2001	2 787 730	9 805	2 797 535	3 573 443	78,3
2002	2 674 232	9 124	2 683 356	3 475 860	77,2
2003	2 739 412	8 073	2 747 485	3 662 255	75,0
2004	2 686 538	9 747	2 696 285	3 659 767	73,7
2005	3 150 791	9 243	3 160 034	4 028 129	78,4
2006	2 893 948	9 607	2 903 555	3 645 005	79,7
2007	3 059 257	6 692	3 065 949	3 899 944	78,6
2008	3 297 383	8 353	3 305 736	4 171 620	79,2

En 2008, les ventes agricoles globales sont de 3 305 736 kg d'ingrédients actifs, soit une augmentation de 7,8 % par rapport à l'année précédente. La part de l'ensemble des activités agricoles dans les ventes totales se situe à 79,2 % en 2008.

7 SECTEUR DOMESTIQUE

Les pesticides du secteur domestique sont utilisés par les particuliers à l'intérieur et autour des résidences. Ces pesticides des classes 4 et 5 sont vendus en petites quantités et généralement dilués et prêts à l'emploi. Leur concentration en ingrédients actifs est souvent faible.

Le tableau 17 présente les ventes du secteur domestique, lesquelles se chiffrent en 2008 à 347 315 kg d'ingrédients actifs. Le secteur domestique est le deuxième secteur en importance; il représente 8,3 % des ventes totales. En 2008, les ventes de ce secteur ont diminué de 18,1 % par rapport à 2007.

TABLEAU 17 : Répartition des ventes du secteur domestique selon différents types d'utilisation

Type d'utilisation	Ventes en 2008 (kg i.a.)	Proportion (%)
Insecticides	297 805	85,7
Herbicides	38 060	11,0
Fongicides	9 670	2,8
Rodenticides et répulsifs pour animaux	1 780	0,5
TOTAL	347 315	100,0

7.1 Types d'utilisation

En 2008, les insecticides sont les produits les plus vendus du secteur domestique avec 85,7 % des ventes. Les ventes d'insecticides à usage domestique ont diminué de 9,2 % en 2008 par rapport à 2007, pour atteindre 297 805 kg d'ingrédients actifs. Les antimites, communément appelés « boules à mites », et les insectifuges constituent plus des deux tiers de ces ventes d'insecticides domestiques. Les insecticides autres que les antimites et les insectifuges se trouvent tout de même au premier rang des ventes totales domestiques avec 49 666 kg d'ingrédients actifs.

Les herbicides utilisés sur les pelouses et ceux qui sont employés pour détruire totalement la végétation représentent 11 % des ventes domestiques. Cependant, plusieurs herbicides pour pelouses ayant été interdits en vertu du [Code de gestion des pesticides](#), les herbicides vendus en 2008 sont constitués majoritairement de bioherbicides pour pelouses et pour la destruction totale des mauvaises herbes.

Les fongicides, y compris les produits de préservation du bois et les fongicides pour jardins, arrivent en troisième position avec 2,8 % des ventes. Enfin, les rodenticides et les répulsifs pour animaux représentent de faibles quantités (0,5 % des ventes du secteur domestique). Les ventes domestiques totales ont diminué de 18,1 % entre 2008 et 2007, et de 9,8 % par rapport à 1992 (tableau 18).

TABLEAU 18 : Répartition des ventes de pesticides à usage domestique par types d'utilisation pour 1992 et de 2001 à 2008

Type d'utilisation	2008 (kg i.a.)	2007 (kg i.a.)	2006 (kg i.a.)	2005 (kg i.a.)	2004 (kg i.a.)	2003 (kg i.a.)	2002 (kg i.a.)	2001 (kg i.a.)	1992 (kg i.a.)
Insecticides	297 805	327 941	296 652	375 287	406 940	414 435	312 175	262 933	246 203
Herbicides	38 060	75 947	23 519	43 581	41 258	64 798	79 521	81 260	59 286
Fongicides	9 670	12 533	13 178	13 865	30 677	36 552	33 978	31 983	78 164
Rodenticides et répulsifs	1 780	7 429	3 122	2 617	3 076	1 689	2 252	2 544	1 265
TOTAL	347 315	423 849	336 471	435 350	481 951	517 474	427 926	378 720	384 918

Le tableau des catégories du secteur domestique figurant en annexe montre la répartition exhaustive des types d'utilisation dans ce secteur pour les années 1992 et de 2001 à 2008. Dans l'ensemble, les ventes de toutes les catégories de pesticides à usage domestique connaissent des fluctuations, les ventes variant selon les problèmes d'infestation. La répartition de ces catégories permet de suivre de plus près l'utilisation des pesticides dans les maisons et autour de celles-ci.

Outre les produits antimites vendus en grande quantité (39,8 %), les insectifuges (21,7 %) et les insecticides à usages multiples pour l'intérieur et l'extérieur des maisons (10,7 %) représentent les ventes les plus importantes dans le secteur domestique en 2008.

7.2 Biopesticides

Les ventes de biopesticides à usage domestique représentent la plus grande part des ventes totales de biopesticides. Les herbicides, les répulsifs pour les animaux et les insecticides et fongicides sont les trois catégories de biopesticides offerts sur le marché des produits domestiques. Le tableau suivant explique la répartition de ces ventes.

TABLEAU 19 : Évolution des ventes de biopesticides domestiques par catégories, de 1992 à 2008

Année	Ventes d'herbicides (kg i.a.)	Ventes de répulsifs pour animaux (kg i.a.)	Ventes d'insecticides et de fongicides (kg i.a.)	Ventes domestiques totales (kg i.a.)
1992	15	111	4 424	4 550
1993	22	559	6 119	6 700
1994	31	249	5 239	5 519
1995	11	175	5 146	5 332
1996	6	311	9 440	9 757
1997	6	741	4 141	4 888
1998	13	155	6 701	6 869
1999	11	329	20 159	20 499
2000	89	393	21 093	21 575
2001	246	611	20 990	21 847
2002	96	690	21 625	22 411
2003	217	252	26 009	26 478
2004	201	305	29 531	30 037
2005	1 488	427	25 755	27 670
2006	13 188	440	26 327	39 955
2007	59 740	500	34 440	94 680
2008	22 078	563	57 177	79 818

Les ventes totales de biopesticides domestiques ont connu une diminution en 2008 comparativement à 2007. La diminution des ventes de bioherbicides est responsable de cette régression. Les ventes d'insecticides et de fongicides ont, au contraire, connu une augmentation. Les biopesticides représentent maintenant 23 % des ventes domestiques totales, comparativement à 1,2 % en 1992.

7.3 Groupes chimiques

Dans le secteur domestique, ce sont les hydrocarbures qui représentent le groupe chimique le plus important en 2008. Les benzamides, qui regroupent des insectifuges, constituent le deuxième groupe chimique en importance. Le groupe chimique des inorganiques arrive au troisième rang des ventes de ce secteur.

8 SECTEUR DE L'ENTRETIEN DES ESPACES VERTS

Ce secteur regroupe les pesticides de classe 3 utilisés par les entreprises d'entretien des espaces verts (résidentiels et commerciaux) ainsi que ceux qui sont employés pour l'entretien des espaces verts municipaux et des terrains de golf. Les engrais imprégnés de pesticides sont comptabilisés dans ce secteur. Par contre, les pesticides des classes 4 et 5, utilisés principalement par les particuliers pour l'entretien des pelouses et des aménagements paysagers, sont inclus dans le secteur domestique décrit précédemment.

Les quantités totales d'ingrédients actifs vendues dans le secteur de l'entretien des espaces verts sont de 147 115 kg en 2008. C'est le quatrième secteur de vente en importance. En 2006, l'interdiction d'utiliser les pesticides mentionnés à l'annexe 1 du Code de gestion des pesticides sur les surfaces gazonnées, autres que les terrains de golf, a fait diminuer les ventes de ce secteur, qui sont restées à peu près au même niveau depuis trois ans.

8.1 Types d'utilisation

Les herbicides sont les pesticides les plus vendus dans ce secteur avec 69,4 % des ventes (tableau 20). Les autres types de pesticides vendus sont les fongicides (26,7 % des ventes), les insecticides (3,9 % des ventes) et une petite quantité de régulateurs de croissance. Tous ces produits sont légèrement en hausse en 2008 comparativement à 2007 (tableau 20).

TABLEAU 20 : Répartition des ventes de pesticides du secteur de l'entretien des espaces verts selon différents types d'utilisation

Type d'utilisation	Ventes en 2008 (kg i.a.)	Proportion (%)
Herbicides	102 108	69,4
Fongicides	39 229	26,7
Insecticides	5 729	3,9
Régulateurs de croissance	49	0
TOTAL	147 115	100,0

Les ventes d'herbicides du secteur de l'entretien des espaces verts ont augmenté en 2008. Par contre, plus du quart des herbicides vendus en 2008 sont des bioherbicides, ce qui constitue une diminution du risque malgré l'augmentation de ces ventes. Les autres types de produits, soit les fongicides, les insecticides et les régulateurs de croissance, présentent plutôt une diminution des ventes dans ce secteur.

TABLEAU 21 : Répartition des ventes de pesticides du secteur de l'entretien des espaces verts par types d'utilisation pour 1992 et de 2001 à 2008

Type d'utilisation	2008 (kg i.a.)	2007 (kg i.a.)	2006 (kg i.a.)	2005 (kg i.a.)	2004 (kg i.a.)	2003 (kg i.a.)	2002 (kg i.a.)	2001 (kg i.a.)	1992 (kg i.a.)
Herbicides	102 108	93 752	90 547	131 329	126 327	119 610	123 583	181 292	95 749
Fongicides	39 229	42 886	41 265	45 502	51 025	46 205	53 601	39 716	14 330
Insecticides	5 729	9 086	8 613	9 644	15 370	24 531	4 493	1 119	5 228
Régulateurs de croissance	49	82	26	42	59	0	0	0	0
TOTAL	147 115	145 806	140 451	186 517	192 781	190 346	181 677	222 127	115 307

8.2 Groupes chimiques

Le tableau des groupes chimiques du secteur de l'entretien des espaces verts que l'on trouve en annexe présente une autre répartition des ventes dans ce secteur. Les acides aryloxy-carboxyliques et dérivés se retrouvent en première position avec 48,6 % des ventes dans ce secteur, alors que le groupe « autres », constitué de bioherbicides, suit avec 18 % des ventes.

8.3 Engrais imprégnés

Les engrais imprégnés de pesticides sont des produits granulaires classés par règlement dans le secteur domestique. Depuis le 3 avril 2004, le Code de gestion des pesticides a interdit toute vente de pesticides de classe 4 imprégnés à un engrais. Au début des compilations, ces engrais imprégnés étaient à l'usage autant des particuliers que des utilisateurs commerciaux qui les épandaient, notamment sur les terrains de golf. Depuis l'interdiction de vente de ces produits en 2004, ils ne sont plus offerts en magasin; seuls les terrains de golf utilisent encore ces engrais. Les quantités d'engrais imprégnés sont donc ajoutées au secteur de l'entretien des espaces verts. Pour plus d'information sur l'utilisation des engrais imprégnés par les terrains de golf, il est possible de consulter le [Bilan des plans de réduction des pesticides sur les terrains de golf au Québec](#), qui présente des données complètes à propos de l'utilisation des différents pesticides sur ces espaces récréatifs.

TABEAU 22 : Quantités d'ingrédients actifs des engrais imprégnés de 1992 à 2008

Année	Préparations commerciales (kg)	Ingrédients actifs (kg i.a.)	Proportion (%)
1992	3 021 925	41 323	1,4
1993	2 829 937	39 197	1,4
1994	2 569 049	34 550	1,3
1995	2 505 503	32 515	1,3
1996	5 389	703	13,0
1997	1 304 888	23 998	1,8
1998	1 554 042	37 423	2,4
1999	2 241 923	19 222	0,9
2000	3 732 122	51 406	1,4
2001	4 620 783	68 427	1,5
2002	4 364 510	70 541	1,6
2003	2 993 650	49 560	1,7
2004	349 315	9 028	2,6
2005	201 461	6 491	3,2
2006	272 411	7 834	2,9
2007	324 447	8 637	2,7
2008	1 892 265	35 456	1,9

Le tableau 22 indique les quantités vendues de ces produits. Les engrais imprégnés contiennent différents minéraux et des ingrédients actifs ayant une activité herbicide, fongicide ou insecticide. En 2008, il s'est vendu 1 892 265 kg d'engrais imprégnés contenant 35 456 kg d'ingrédients actifs, ce qui est quatre fois plus élevé que ce qui a été observé depuis les quatre dernières années, soit de 2004 à 2007. En 2008, 95 % des ingrédients actifs incorporés aux engrais sont des herbicides et, 5 % sont des fongicides.

9 ENTRETIEN DES PELOUSES

La présente section vise à comparer les pesticides du secteur domestique vendus pour les pelouses avec ceux du secteur de l'entretien des espaces verts, dans le but d'évaluer l'usage urbain des pesticides pour pelouses. Pour quantifier la part des ventes du secteur domestique qu'on peut attribuer à l'entretien des pelouses, un tri exhaustif des produits a été effectué. Ainsi, l'étiquette de chaque produit à usage domestique vendu a été analysée pour en connaître l'utilisation. Seuls les herbicides destinés à un usage exclusif sur les pelouses (correspondant à la catégorie domestique « herbicides pour pelouses »), les fongicides et les insecticides pour pelouses ont été conservés.

La méthode de discrimination ne peut être plus précise que les indications fournies sur les étiquettes. Si celles-ci indiquent que le produit commercialisé peut être utilisé sur les pelouses, les plates-bandes, le pourtour des maisons, le patio, etc., il est difficile de savoir à quel usage précis le consommateur le destine lorsqu'il l'achète (les étiquettes de plusieurs insecticides et de certains fongicides à usage domestique permettent une multitude d'emplois).

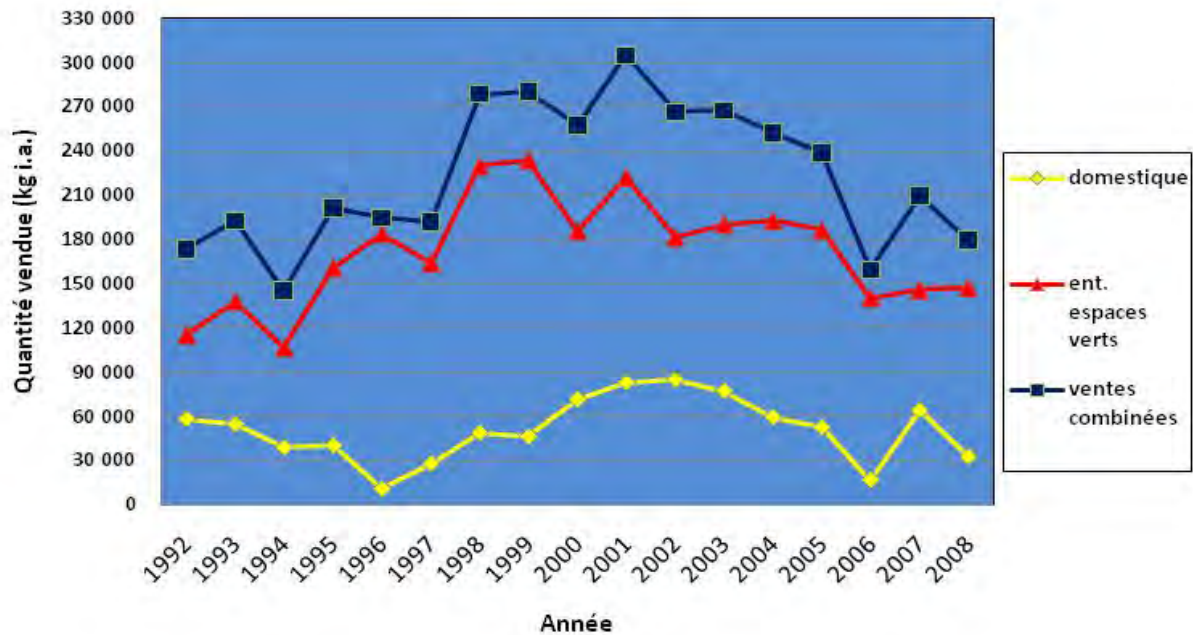
TABLEAU 23 : Répartition des ventes de pesticides pour pelouses du secteur domestique pour 1992 et de 2001 à 2008

Type d'utilisation	2008 (kg i.a.)	2007 (kg i.a.)	2006 (kg i.a.)	2005 (kg i.a.)	2004 (kg i.a.)	2003 (kg i.a.)	2002 (kg i.a.)	2001 (kg i.a.)	1992 (kg i.a.)
Herbicides	22 722	59 446	12 530	31 534	30 253	57 280	72 991	74 338	51 368
Insecticides	9 992	4 291	4 378	20 947	29 049	20 262	11 649	8 352	6 569
Fongicides	0	0	0	0	0	0	37	23	60
TOTAL	32 714	63 737	16 908	52 481	59 302	77 542	84 677	82 713	57 997

Le tableau 23 montre les proportions d'ingrédients actifs utilisées sur les pelouses résidentielles par les particuliers. Les ventes totales de pesticides utilisés sur les pelouses en 2008 sont deux fois moins élevées qu'en 2007. Ce sont les herbicides qui ont causé cette importante diminution. Les ventes d'insecticides ont par contre doublé durant la même période.

Ces quantités ont été comparées à celles qui sont utilisées par les professionnels en entretien des espaces verts, qui incluent aussi les produits employés sur les pelouses municipales et les golfs. Les superficies traitées ne sont pas connues. De plus, certains produits commerciaux peuvent, eux aussi, être utilisés en d'autres endroits que sur les pelouses (arbustes ou plates-bandes, par exemple).

FIGURE 5 : Ventes de pesticides pour usage sur les pelouses de 1992 à 2008



La figure 5 illustre les estimations des ventes totales de pesticides utilisés sur les pelouses du secteur domestique (losanges jaunes) et du secteur de l'entretien des espaces verts (triangles rouges). La troisième courbe (carrés bleus) donne la somme de ces deux secteurs. Cette courbe montre une croissance générale des ventes de pesticides destinés à l'entretien des pelouses de 1992 à 2001, puis une légère diminution de 2002 à 2005. Les ventes chutent ensuite en 2006 pour connaître en 2007 une nouvelle hausse, puis à nouveau une diminution en 2008. La figure révèle donc une diminution des ventes domestiques de produits pour les pelouses ainsi que de celles du secteur de l'entretien des espaces verts en 2008, comparativement à 2007. La résultante montre que les ventes de pesticides utilisés en 2008 pour traiter les pelouses sont à peu près équivalentes à celles de 1992, puisque même si les ventes domestiques sont moins élevées qu'elles ne l'étaient à cette époque, les ventes du secteur de l'entretien des espaces verts sont, elles, plus élevées qu'en 1992. Une régression des ventes de pesticides utilisés pour le traitement des surfaces gazonnées est observée comparativement à celles des années 1998 à 2005. De plus, les biopesticides vendus depuis 2006 pour l'entretien des pelouses tant domestiques que commerciales tendent à réduire le risque total pour la santé et l'environnement durant les dernières années à l'étude.

10 SECTEUR DE L'INDUSTRIE

Le secteur de l'industrie est le troisième en importance en 2008 (7,7 % des ventes totales) avec des ventes atteignant 319 652 kg d'ingrédients actifs. Les produits du secteur de l'industrie sont habituellement des biocides utilisés dans les tours de refroidissement, les eaux de recirculation des industries pétrolières et les fluides de coupe de l'industrie métallurgique, ou des pesticides intégrés directement dans les procédés industriels (pâtes et papiers, traitement des tissus, peintures, etc.). Les produits de préservation du bois appliqués en industrie (bois traité) et certains antiseptiques industriels font aussi partie de ce secteur.

10.1 Types d'utilisation

En 2008, les ventes du secteur de l'industrie sont presque entièrement attribuables aux biocides (99,5 %). Ce type de produit est utilisé essentiellement pour enrayer la formation des limons, des boues microbiennes, des algues ou des bactéries dans les eaux ou les liquides circulant dans les composants des procédés industriels. Les fongicides (produits de préservation du bois) représentent 0,5 % des ventes; une petite quantité (83 kg i.a.) d'antiseptiques industriels a été vendue en 2008.

Les ventes de fongicides sont en régression en 2008 comparativement à 2007, alors que les ventes de biocides sont à la hausse. L'ensemble présente une bonne augmentation des ventes en 2008 par rapport à 2007, celles-ci se retrouvent au-dessus de la moyenne des dix-sept années à l'étude.

TABLEAU 24 : Répartition des ventes de pesticides dans le secteur de l'industrie par types d'utilisation pour 1992 et de 2001 à 2008

Type d'utilisation	2008 (kg i.a.)	2007 (kg i.a.)	2006 (kg i.a.)	2005 (kg i.a.)	2004 (kg i.a.)	2003 (kg i.a.)	2002 (kg i.a.)	2001 (kg i.a.)	1992 (kg i.a.)
Biocides	317 959	204 321	215 628	205 118	237 883	147 759	144 223	129 887	84 306
Fongicides	1 610	26 654	23 464	12 735	14 403	16 809	12 614	10 694	129 922
Autres	83	0	986	857	2 634	1 736	5 392	2 883	67
TOTAL	319 652	230 975	240 078	218 710	254 920	166 304	162 229	143 464	214 295

10.2 Groupes chimiques

En 2008, le groupe chimique des aldéhydes (biocides) représente les ventes les plus importantes (54,9 %) dans le secteur de l'industrie (voir le tableau des groupes chimiques en annexe). Le groupe des dithiocarbamates a cependant régressé de 44,6 % durant la même période.

11 SECTEUR DE L'EXTERMINATION

Le secteur de l'extermination regroupe uniquement les ventes de produits destinés aux exterminateurs professionnels, qui les utilisent dans les habitations, les commerces, les entreprises, etc. Les produits d'extermination employés par les producteurs agricoles ou par les particuliers sont donc exclus de cette section.

Certains produits commerciaux utilisés pour l'extermination sont efficaces à très petites doses. Par exemple, les concentrations en ingrédients actifs des rodenticides sont très faibles (de 0,005 % à 0,5 %). Seuls les insecticides contiennent de plus fortes concentrations (de 1 % à 100 %). Les quantités de pesticides vendues dans ce secteur sont donc faibles comparativement à celles de l'ensemble des autres secteurs.

Comme le montre le tableau 25, les ventes dans le secteur de l'extermination en 2008 ont diminué par rapport à celles de 2007 : elles se chiffrent à 12 632 kg d'ingrédients actifs, soit une diminution de 53,4 %. Les quantités vendues en 2008 sont donc sous la moyenne des ventes réalisées dans ce secteur depuis le début des compilations.

Les insecticides sont les types de produits les plus vendus en 2008; ils sont suivis par les fumigants, lesquels sont utilisés dans les entrepôts de denrées alimentaires (surtout pour assurer la salubrité des denrées importées) et par les rodenticides.

TABLEAU 25 : Répartition des ventes de pesticides dans le secteur de l'extermination par types d'utilisation pour 1992 et de 2001 à 2008

Type d'utilisation	2008 (kg i.a.)	2007 (kg i.a.)	2006 (kg i.a.)	2005 (kg i.a.)	2004 (kg i.a.)	2003 (kg i.a.)	2002 (kg i.a.)	2001 (kg i.a.)	1992 (kg i.a.)
Insecticides	11 500	23 276	17 963	18 845	18 209	11 988	11 291	7 777	31 156
Fumigants	1 106	3 757	2 097	3 261	4 946	3 954	4 708	6 527	679
Rodenticides	26	73	80	72	95	108	64	22	166
TOTAL	12 632	27 106	20 140	22 178	23 250	16 050	16 063	14 326	32 001

11.1 Groupes chimiques

L'étude de la répartition des ventes du secteur de l'extermination par groupes chimiques, présentée en annexe, indique que c'est le groupe chimique des inorganiques qui totalise le plus de ventes en 2008 et qu'il est suivi par le groupe des pyréthriinoïdes. Ce dernier groupe est l'un des seuls à avoir augmenté par rapport à 2007, alors que les ventes de tous les autres groupes chimiques ont régressé considérablement. Aucune vente de dithiophosphates n'a été enregistrée en 2008, ceux-ci étaient pourtant au troisième rang en 2007.

12 SECTEUR « AUTRE »

Le secteur « autre » regroupe toutes les utilisations non comprises dans les secteurs précédemment définis, telles que le dégagement des corridors de transport routier, ferroviaire ou d'énergie, le dégagement des terrains incultes, des postes électriques et des sites de vannes (emprises de gazoducs), l'aménagement des forêts ainsi que le contrôle des insectes piqueurs.

TABLEAU 26 : Répartition des ventes de pesticides dans le secteur « autres » par types d'utilisation pour 1992 et de 2001 à 2008

Type d'utilisation	2008 (kg i.a.)	2007 (kg i.a.)	2006 (kg i.a.)	2005 (kg i.a.)	2004 (kg i.a.)	2003 (kg i.a.)	2002 (kg i.a.)	2001 (kg i.a.)	1992 (kg i.a.)
Herbicides	36 971	4 421	2 700	3 271	6 920	22 388	3 935	16 373	167 929
Insecticides	1 476	1 477	1 286	1 804	1 427	840	401	533	117
Adjuvants	714	361	304	257	2 234	1 369	274	365	0
Fongicides	10	0	21	8	0	0	0	0	0
Total	39 171	6 259	4 310	5 340	10 580	24 597	4 610	17 271	168 046

Le secteur « autre » a connu en 2008 une augmentation des ventes de tous les types d'utilisation, sauf les insecticides dont les ventes sont restées identiques à celles de 2007. Les herbicides ont considérablement augmenté en 2008, présentant des ventes environ huit fois plus élevées qu'en 2007. Les ventes de ce secteur restent en dessous de la moyenne des dix-sept années à l'étude.

L'étude des données antérieures révèle que le secteur « autre » est particulièrement sujet aux variations interannuelles, puisqu'il dépend de domaines d'intervention de natures très différentes. Par exemple, le dégagement des voies ferroviaires (stérilisation du ballast ou débroussaillage de l'emprise de la voie ferrée) ou des corridors de transport se fait au besoin, selon l'envahissement des tronçons et le degré d'infestation. La quantité de phytocides employée est conséquemment variable; ces modulations dépendent des programmes annuels de pulvérisation instaurés par les grandes entreprises (Hydro-Québec, Canadien National, Canadien Pacifique, Gaz Métro, etc.) liées à ces secteurs.

12.1 Groupes chimiques

Parmi les groupes chimiques du secteur « autre », les acides aryloxy-carboxyliques présentent les ventes les plus élevées, alors que les acides phosphoniques et dérivés viennent au deuxième rang. Dans presque tous les groupes chimiques, les ventes ont augmenté en 2008.

CONCLUSION

En 2008, les ventes totales de pesticides ont augmenté de 7,0 % par rapport à 2007 et présentent une augmentation de 3,4 % par rapport à 1992, première année des compilations. Cette augmentation est due principalement à la hausse des ventes d'herbicides agricoles.

Les quantités vendues par types de produits varient au cours des ans. Ces variations sont plus prononcées pour les biocides et les rodenticides qui connaissent des hausses et des diminutions annuelles fréquentes. Le tableau 27 présente le pourcentage de variation par types de produits par rapport à 2007 et par rapport à 1992 ainsi que la moyenne des dix-sept années à l'étude.

TABEAU 27 : Pourcentage de variation par types de produits

Type d'utilisation	Ventes en 2008 (kg i.a.)	Variation par rapport à 2007 (%)	Variation par rapport à 1992 (%)	Moyenne des 17 années
Herbicides	2 486 323	+24,7	+12,4	2 096 607
Fongicides	703 576	-18,2	+1,2	624 341
Insecticides	524 205	-16,8	-24,0	612 965
Biocides	317 959	+55,6	+277,1	152 338
Adjuvants	83 317	-35,1	-61,1	146 788
Stérilisants de sol	42 365	-29,1	-52,6	99 192
Régulateurs de croissance	10 866	-25,4	-76,7	24 801
Rodenticides	2 926	-67,0	+13,4	3 833
Autre	83	-46,5	+23,9	1 691
TOTAL	4 171 620	+7,0	+3,4	3 762 556

Plusieurs types de produits sont sous la moyenne des dix-sept années à l'étude en 2008. Cependant, les herbicides, les fongicides et les biocides sont au-dessus de celle-ci. Ce sont les ventes de biocides et les produits du type autres qui sont les plus élevées par rapport à 1992, alors que les ventes de régulateurs de croissance sont les plus basses par rapport au début des compilations.

De même, les ventes de pesticides réparties selon les secteurs d'utilisation connaissent des fluctuations importantes au cours des années. Le tableau 28 montre le pourcentage de variation des ventes de l'année 2008 dans chacun des secteurs d'utilisation par rapport aux années 2007 et 1992; il présente aussi la moyenne des dix-sept années de ventes étudiées.

TABLEAU 28 : Pourcentage de variation par secteurs d'utilisation

Secteur d'utilisation	Ventes en 2008 (kg i.a.)	Variation par rapport à 2007 (%)	Variation par rapport à 1992 (%)	Moyenne des 17 années
Production agricole	3 297 383	+7,8	+7,4	2 915 145
Domestique	347 315	-18,1	-1,0	378 455
Industrie	319 652	+38,4	+49,2	195 097
Entretien des espaces verts	147 115	+0,9	+27,3	154 876
Autre	39 171	+525,8	-76,7	30 111
Extermination	12 632	-53,4	-60,5	34 555
Élevage et autres travaux agricoles	8 353	+24,8	-83,7	54 317
TOTAL	4 171 620	+7,0	+3,4	3 762 556

Quatre secteurs d'utilisation se retrouvent sous la moyenne des dix-sept années à l'étude en 2008, soit les secteurs domestique, de l'entretien des espaces verts, de l'extermination et de l'élevage et des autres travaux agricoles. Le secteur de la production agricole, qui est au-dessus de la moyenne des dix-sept années à l'étude en 2008, est en augmentation par rapport à 2007 (+7,8 %), ainsi que par rapport aux ventes de 1992 (+7,4 %). Le secteur « autres » est celui qui a le plus progressé par rapport à 2007 alors que le secteur de l'élevage et des autres travaux agricoles est celui qui a le plus régressé par rapport à 1992.

Les ventes du secteur de la production agricole sont les plus élevées depuis le début des compilations en 1992. Les ventes d'herbicides agricoles contribuent à ce constat. Toutefois, les indicateurs de risque indiquent que les risques à la santé et à l'environnement sont moins élevés en 2008 et que les produits vendus sont moins à risque que ceux qui étaient vendus en 1997. En milieu urbain, constitué des secteurs domestique et de l'entretien des espaces verts, la tendance à la hausse a ralenti et les ventes sont, en 2008, moins élevées qu'en 1992 pour le secteur domestique et également en baisse pour le secteur de l'entretien des espaces verts par rapport au début des années 2000. De plus, ces deux secteurs urbains présentent une forte proportion des ventes sous forme de biopesticides, les risques sanitaires et environnementaux sont donc en diminution.

LISTE DES INGRÉDIENTS ACTIFS PAR GROUPES CHIMIQUES

GROUPE CHIMIQUE	NOM DES INGRÉDIENTS ACTIFS	TYPE D'UTILISATION
ACIDES ARYLOXYCARBOXYLIQUES ET DÉRIVÉS	2,4-D (acide)	Herbicide
	2,4-D (sels d'amine [diméthylamine, diéthanolamine ou autres sels d'amine])	Herbicide
	2,4-D (esters peu volatils)	Herbicide
	2,4-DB (esters de butyl mélangés ou esters d'isooctyle)	Herbicide
	Dichlorprop	Herbicide
	MCPA (sels de diéthanolamine, diméthylamine ou amines mélangées)	Herbicide
	MCPA (sel de diglycolamine)	Herbicide
	MCPA (esters)	Herbicide
	MCPA (sel de potassium ou sel de sodium)	Herbicide
	MCPB (sel de sodium)	Herbicide
	Mécoprop (sel de potassium)	Herbicide
	Mécoprop (sels d'amine)	Herbicide
	Mécoprop (acide)	Herbicide
	Mécoprop-P (sel de potassium)	Herbicide
	Mécoprop-P (sels d'amine)	Herbicide
Mécoprop-p (sel de diglycolamine)	Herbicide	
Triclopyr	Herbicide	
ACIDES ARYLOXYPHÉNOXY-PROPIONIQUES ET DÉRIVÉS	Diclofop-méthyle	Herbicide
	Fénoxaprop	Herbicide
	Fénoxaprop-P-éthyle	Herbicide
	Fluazifop-P-butyle	Herbicide
	Fluazifop-butyle	Herbicide
	Quizalofop-éthyle	Herbicide
	Quizalofop-P-éthyle	Herbicide
ACIDE BENZOÏQUE ET DÉRIVÉS	Benzoate d'oxine	Fongicide
	Chlorambène, sel d'ammonium ou de sodium	Herbicide
	Dicamba (acide, sels d'amines ou ester de butoxyéthyle)	Herbicide
	Dicamba (sel de diglycolamine)	Herbicide
	Méthyl anthranilate	Répulsif pour animaux

GROUPE CHIMIQUE	NOM DES INGRÉDIENTS ACTIFS	TYPE D'UTILISATION
ACIDES GRAS ET SURFACTANTS	9-octadécénoate d'éthyle	Adjuvant
	9-octadécénoate de méthyle	Adjuvant
	Amine éthoxylate d'acide gras de suif	Adjuvant
	Mélange d'acides caprique et pélargonique	Herbicide
	Mélange de surfactants	Adjuvant
	Nonylphénoxy polyéthoxyéthanol	Adjuvant
	Octylphénoxy polyéthoxyéthanol	Adjuvant
	Oléate d'éthyle	Adjuvant
	Oléate de méthyle	Adjuvant
	Phosphate d'alkyle polyoxyalkylé	Adjuvant
	Phosphate d'octylphénoxy polyéthoxyéthanol	Adjuvant
	Poly-[dichlorure d'oxyéthylène (diméthyliminio) éthylène (diméthyliminio) éthylène]	Biocide
	Savon	Insecticide
	Savon (herbicide)	Herbicide
Savon insecticide	Insecticide	
Surfactant mixture	Adjuvant	
ACIDES ORGANIQUES HALOGÉNÉS ET DÉRIVÉS	Bis (bromoacétoxy)-1,4 butène-2	Biocide
	Clopyralid	Herbicide
	Piclorame (acide ou esters d'isooctyle ou sel de potassium)	Herbicide
	Piclorame (sels d'amine [alkanolamine, diéthanolamine ou triisopropanolamine])	Herbicide
	Spirodiclofène	Insecticide
	TCA (sels de sodium)	Herbicide
ACIDES PHOSPHONIQUES ET DÉRIVÉS	Éthephon	Régulateur de croissance
	Fonofos	Insecticide
	Fosamine d'ammonium	Herbicide
	Glufosinate d'ammonium	Herbicide
	Glyphosate (acide)	Herbicide
	Glyphosate (sel de diammonium)	Herbicide

GROUPE CHIMIQUE	NOM DES INGRÉDIENTS ACTIFS	TYPE D'UTILISATION
ACIDES PHOSPHONIQUES ET DÉRIVÉS (suite)	Glyphosate (sel d'isopropylamine)	Herbicide
	Glyphosate (sel de monoammonium)	Herbicide
	Glyphosate (sel de potassium)	Herbicide
	Glyphosate (sel de triméthylsulfonium)	Herbicide
	Trichlorfon	Insecticide
ACIDES PHTALIQUES ET DÉRIVÉS	Captane	Fongicide
	Chlorthal (acide ou ester de diméthyle)	Herbicide
	Folpet	Fongicide
	Naptalame (acide ou sel de sodium)	Herbicide
	N-octyl bicycloheptène dicarboximide	Insecticide
	Phtalate de diméthyle	Fongicide
	Prothioconazole	Fongicide
ACYLURÉES	Bentazone	Herbicide
	Bromacil (sel de diméthylamine ou sel de lithium)	Herbicide
	Bromo-1 chloro-3 diméthyl-5,5 hydantoïne	Biocide
	Cymoxanil	Fongicide
	Diflubenzuron	Insecticide
	Hexazinone	Herbicide
	Iprodione	Fongicide
	Novaluron	Insecticide
	Terbacil	Herbicide
ALCOOLS	Alcools gras (n-décanol)	Régulateur de croissance
	Alcools gras (n-décanol et n-octanol)	Régulateur de croissance
	Bromo-2 nitropropane-2 diol-1,3 (bronopol)	Biocide
	Butoxypolypropylène glycol	Insecticide
	Cholécalciférol (provitamine D3)	Rodenticide
	Ergocalciférol	Rodenticide
	Éthanediol-1,2	Adjuvant
	Hydroxyméthyl-2 nitro-2 propanediol-1,3	Fongicide
	p-Menthane-3,8-diol	Insecticide
	Polyéther de type siloxane	Adjuvant
	Sulfure hydroxyéthyl-2 de n-octyle et dérivés actifs	Insecticide

GROUPE CHIMIQUE	NOM DES INGRÉDIENTS ACTIFS	TYPE D'UTILISATION
ALDÉHYDES	Formaldéhyde	Fongicide
	Glutaraldéhyde	Biocide
	Métaldéhyde	Insecticide
	Paraformaldéhyde	Biocide
AMIDES	Acétamide de naphtalène	Régulateur de croissance
	Capsaïcine	Répulsif pour animaux
	Chloroacétamide	Biocide
	Daminozide	Régulateur de croissance
	Dibromo-2,2 nitrilo-3 propionamide	Biocide
	Homopolymère de propèn-2-amide	Adjuvant
	Napropamide	Herbicide
	Pipérine	Répulsif pour animaux
AMMONIUMS QUATERNAIRES	Benzoate de dénatonium	Répulsif pour animaux
	Chlorméquat	Régulateur de croissance
	Chlorure de didecyl diméthylammonium	Biocide
	Chlorure de n-alkyl (40 % C12, 50 % C14, 10 % C16) diméthylbenzylammonium	Autre
	Chlorure de n-alkyl (65 % C12, 25 % C14, 7 % C16) diméthylbenzylammonium	Autre
	Difenzoquat (sulfate de méthyle)	Herbicide
	Diquat	Herbicide
	Paraquat	Herbicide
ANILIDES	Boscalide	Fongicide
	Diméthénamide	Herbicide
	Fenhexamide	Fongicide
	Flufénacet	Herbicide
	Méfénoxam (Métalaxyl-M)	Fongicide
	Métalaxyl	Fongicide
	Métolachlore	Herbicide
	S-Métolachlore	Herbicide
	Propanil	Herbicide

GROUPE CHIMIQUE	NOM DES INGRÉDIENTS ACTIFS	TYPE D'UTILISATION
ANILINES (suite)	Amitraze Diphénylamine	Insecticide Régulateur de croissance
AUTRES	Bis-thiocyanate de méthylène Butoxyde de pipéronyle Ethofumésate Farine de gluten de maïs Gomme de résines naturelles Isothiocyanate de méthyle Méthylnonylcétone Propargite Sang séché Solide à base d'œuf entier putrescent Teintures solubles dans l'eau	Biocide Insecticide Herbicide Herbicide Insecticide Stérilisant de sol Répulsif pour animaux Insecticide Répulsif pour animaux Répulsif pour animaux Herbicide
AUTRES ACIDES ORGANIQUES ET DÉRIVÉS	Abamectine Acéquinocyl Acide acétique Acide gibbérellique A3 Acide naphtylacétique, (ester d'éthyle, sel de sodium ou sel d'ammonium) Aminoéthoxyvinylcyclopropane EDTA de sodium ferrique Gibberellines A4A7 Prohexadione-calcium Spinosad Spirétoram Spiromésifène Trinexapac-éthyle	Insecticide Herbicide Herbicide Régulateur de croissance Régulateur de croissance Régulateur de croissance Insecticide Régulateur de croissance Régulateur de croissance Insecticide Insecticide Insecticide Régulateur de croissance
AZOLES, OXAZOLES ET THIAZOLES	Clomazone Chloro-5 méthyl-2 isothiazoline-4 one-3 Étridiazole	Herbicide Biocide Fongicide

GROUPE CHIMIQUE	NOM DES INGRÉDIENTS ACTIFS	TYPE D'UTILISATION
AZOLES, OXAZOLES ET THIAZOLES (suite)	Fludioxonil	Fongicide
	Isoxaflutole	Herbicide
	Méthyl-2 isothiazoline-4 one-3	Biocide
	Mercapto-2 benzothiazole sodique	Biocide
	Pyrasulfotole	Herbicide
	Spirotétramate	Insecticide
	Strychnine (alkaloïde ou sulfate)	Rodenticide
	Thiocyanométhylthio-2 benzothiazole	Biocide
	Thiabendazole	Fongicide
	Topramézone	Herbicide
BENZAMIDES	Chlorantriliprole	Insecticide
	DEET et dérivés actifs	Insecticide
	Isoxabène	Herbicide
	Méthoxyfénozide	Insecticide
	Propyzamide	Herbicide
	Tébufénozide	Insecticide
	Zoxamide	Fongicide
BENZONITRILES	Bromoxynil (ester de l'acide n-octanoïque ou acide n-pentanoïque)	Herbicide
	Chlorothalonil	Fongicide
	Dichlobénil	Herbicide
BISCARBAMATES	Desmédiphame	Herbicide
	Ferbame	Fongicide
	Mancozèbe	Fongicide
	Manèbe	Fongicide
	Métirame	Fongicide
	Nabame	Biocide
	Phenmédiphame	Herbicide
	Thirame	Fongicide
	Thiophanate-méthyle	Fongicide
	Zinèbe	Fongicide

GROUPE CHIMIQUE	NOM DES INGRÉDIENTS ACTIFS	TYPE D'UTILISATION
CARBAMATES	Bendiocarbe	Insecticide
	Bénomyl	Fongicide
	Bifénazate	Insecticide
	Carbaryl	Insecticide
	Carbofuran	Insecticide
	Chlorprophame	Régulateur de croissance
	Chlorhydrate de formétanate	Insecticide
	Chlorhydrate de propamocarbe	Fongicide
	Famoxadone	Fongicide
	Méthiocarbe	Biocide
	Oxadiazon	Herbicide
	Propoxur	Insecticide
	Pyrimicarbe	Insecticide
Vinclozoline	Fongicide	
CHLOROPHÉNOLS	Dichlorophène	Insecticide
	Pentachlorophénol et dérivés actifs	Fongicide
CHLOROTRIAZINES	Anilazine	Fongicide
	Atrazine et triazines actives apparentées	Herbicide
	Cyanazine	Herbicide
	Pymétozine	Insecticide
	Simazine et triazines actives apparentées	Herbicide
CHROMÉNONES	Brodifacoum	Rodenticide
	Bromadiolone	Rodenticide
	Diféthialone	Rodenticide
	Roténone	Insecticide
	Warfarine (warfarine ou sel de sodium)	Rodenticide
CYCLOHEXANEDIONE- OXIMES	Cléthodim	Herbicide
	Sethoxydime	Herbicide
	Tralkoxydime	Herbicide

GROUPE CHIMIQUE	NOM DES INGRÉDIENTS ACTIFS	TYPE D'UTILISATION
DIAZINES	Ancymidole	Régulateur de croissance
	Benzyl-6 aminopurine	Régulateur de croissance
	Chinométhionate	Insecticide
	Hydrazide maléique	Herbicide
	Pyrazone	Herbicide
	Pyridaben	Insecticide
	Pyridate	Herbicide
	Sulfoquinoxaline (sels de sodium)	Rodenticide
	Triforine	Fongicide
DINITROBENZÈNES	Brométhaline	Rodenticide
	Dinitrophénol	Insecticide
	Dinocap et dérivés actifs	Insecticide
	DNOC (sel de sodium)	Herbicide
	Éthalfuraline	Herbicide
	Fluaziname	Fongicide
	Pendiméthaline	Herbicide
	Trifluraline	Herbicide
DITHIOCARBAMATES	Cyanodithiomidocarbonate disodique	Biocide
	Dazomet	Stérilisant de sol
	Diméthylthiocarbamate de potassium	Biocide
	Diméthylthiocarbamate sodique	Biocide
	Métam-sodium	Stérilisant de sol
	Métam-potassium	Stérilisant de sol
	N-hydroxyméthyl N-méthylthiocarbamate de potassium	Biocide
	N-méthylthiocarbamate de potassium	Biocide
DITHIOPHOSPHATES	Azinphos-méthyle	Insecticide
	Bensulide	Herbicide
	Diméthoate	Insecticide
	Disulfoton	Insecticide
	Ethion	Insecticide

GROUPE CHIMIQUE	NOM DES INGRÉDIENTS ACTIFS	TYPE D'UTILISATION
DITHIOPHOSPHATES (suite)	Malathion	Insecticide
	Méthidathion	Insecticide
	Phorate	Insecticide
	Phosalone	Insecticide
	Phosmet	Insecticide
	Terbufos	Insecticide
GUANIDINES	Clothianidine	Insecticide
	Cyprodinil	Insecticide
	Dodine	Fongicide
	Hydraméthylnon	Insecticide
	Imidacloprid	Insecticide
	Pyriméthanil	Fongicide
	Thiaméthoxam	Insecticide
	Streptomycine	Fongicide
HUILES MINÉRALES, ANIMALES ET VÉGÉTALES	Huile de citronnelle	Insectifuge
	Huile de graine de soya méthylée	Adjuvant
	Huile minérale à base de paraffine (adjuvant)	Adjuvant
	Huile de poivre noir	Répulsif pour animaux
	Huile minérale (herbicide ou régulateur de croissance des plantes)	Herbicide
	Huile minérale (insecticide)	Insecticide
	Mélange d'huile essentielle artificielle	Indectifuge
	Mélange d'huile (citronnelle, agrumes, eucalyptus et pin)	Insectifuge
HYDROCARBURES	Base paraffine à l'huile de pétrole	Adjuvant
	Butènes polymérisés	Rodenticide
	Citronella terpène	Insectifuge
	Créosote	Fongicide
	Matières asphaltiques solides	Herbicide
	Naphtalène	Insecticide
	Polymère de polyvinyle	Adjuvant

GROUPE CHIMIQUE	NOM DES INGRÉDIENTS ACTIFS	TYPE D'UTILISATION
IMIDAZOLINONES	Fénamidone	Fongicide
	Imazamox	Herbicide
	Imazapyr	Herbicide
	Imazéthapyr	Herbicide
INDANEDIONES	Chlorophacinone	Rodenticide
	Diphacinone (diphacinone ou sel de sodium)	Rodenticide
	Pindone (pindone ou sel de sodium)	Rodenticide
INORGANIQUES	Acide borique	Insecticide
	Acide chromique	Fongicide
	Ammoniac	Rodenticide
	Bichromate de potassium	Insecticide
	Borax	Insecticide
	Bromure de sodium	Biocide
	Chlorate de sodium	Herbicide
	Chlorure de cadmium	Fongicide
	Chlorure mercurieux	Fongicide
	Chlorure mercurique	Fongicide
	Complexe triéthanolamine de cuivre	Herbicide
	Dioxyde de carbone	Insecticide
	Chlorite de sodium	Biocide
	Dioxyde de silicium	Insecticide
	Fluorure de sodium	Insecticide
	Fluorure de sulfuryl	Insecticide
	Hydroxyde de cuivre	Fongicide
	Hypochlorite sodique	Biocide
	Kaolinite	Insecticide
	Métaborate de baryum monohydraté	Insecticide
Métaborate de sodium octahydraté	Herbicide	
Métaborate de sodium tétrahydraté	Herbicide	
Naphténate de cuivre	Fongicide	
Naphténate de zinc	Fongicide	

GROUPE CHIMIQUE	NOM DES INGRÉDIENTS ACTIFS	TYPE D'UTILISATION
INORGANIQUES (suite)	Octaborate disodique tétrahydraté	Insecticide
	Oxychlorure de cuivre	Fongicide
	Oxyde cuivreux	Fongicide
	Pentoxyde d'arsenic	Fongicide
	Peroxyde d'hydrogène	Insecticide
	Phosétyl-Al	Fongicide
	Phosphate ferreux	Insecticide
	Phosphure d'aluminium	Insecticide
	Phosphure de magnésium	Insecticide
	Phosphure de zinc	Rodenticide
	Silice absorbante (amorphe)	Insecticide
	Soufre	Fongicide
	Sulfamate d'ammonium	Herbicide
	Sulfate d'ammonium	Adjuvant
	Sulfate de cuivre	Fongicide
	Sulfate de cuivre tribasique	Fongicide
Sulfate de fer	Herbicide	
Sulfure de calcium ou polysulfure de calcium	Fongicide	
β-MÉTHOXYACRYLATES	Azoxystrobin	Fongicide
	Krésoxim-méthyle	Fongicide
	Pyraclostrobin	Fongicide
	Trifloxystrobine	Fongicide
MICROORGANISMES	<i>Bacillus spaericus</i>	Insecticide
	<i>Bacillus subtilis</i> MB 1600	Fongicide
	<i>Bacillus subtilis</i> QST 713	Fongicide
	<i>Bacillus thuringiensis</i> Berliner variété <i>kurstaki</i>	Insecticide
	<i>Bacillus thuringiensis</i> Berliner variété <i>israelensis</i> (sérotyp H-14)	Insecticide
	<i>Bacillus thuringiensis</i> variété <i>San Diego</i>	Insecticide
	<i>Bacillus thuringiensis</i> variété <i>tenebrionis</i>	Insecticide

GROUPE CHIMIQUE	NOM DES INGRÉDIENTS ACTIFS	TYPE D'UTILISATION
MICROORGANISMES (suite)	<i>Chondrostereum purpureum</i>	Fongicide
	<i>Gliocladium catenulatum J 1446</i>	Fongicide
	<i>Pseudozyma flocculosa</i>	Fongicide
	<i>Streptomyces griseoviridis K61</i>	Fongicide
	<i>Streptomyces lydicus WYEC 108</i>	Fongicide
MORPHOLINES ET OXATHIINES	Carbathiinne	Fongicide
	Diméthomorphe	Fongicide
	Dodémorphe-acétate	Fongicide
	Oxycarboxine	Fongicide
NITROBENZÈNES	Acifluorène	Herbicide
	Dichloran	Insecticide
	Fomésafène	Herbicide
	Mésotrione	Herbicide
	Oxyfluorène	Herbicide
	Quintozène	Fongicide
ORGANOCHLORÉS	Chlordécone	Insecticide
	Chloronèbe	Fongicide
	Chloropicrine	Stérilisant de sol
	Dichlone	Fongicide
	1,3-dichloropropène	Stérilisant de sol
	Dicofol	Insecticide
	Diénochloré	Insecticide
	Endosulfan	Insecticide
	Gamma-BHC de lindane	Insecticide
	Méthoxychloré	Insecticide
	Paradichlorobenzène	Insecticide
Tétradifon	Insecticide	
ORGANOHALOGÉNÉS	Bromure de méthyle	Insecticide
	1,2-dibromo-2,4-dicyanobutane	Fongicide

GROUPE CHIMIQUE	NOM DES INGRÉDIENTS ACTIFS	TYPE D'UTILISATION
ORGANOMÉTALLIQUES	Acétate de phénylmercure	Fongicide
	Arsenic élémentaire (méthylarsonate d'ammonium)	Herbicide
	Fenbutatin oxyde	Insecticide
	Méthacrylate de tri-n-butyl étain	Fongicide
	Oxyde bis (tri-n-butyl étain)	Fongicide
OXIMES-CARBAMATES	Méthomyl	Insecticide
	Oxamyle	Insecticide
PHÉNOLS	Acide crésylique (ou : homologues phénoliques; mélange de crésols, de xylénols, de phénols éthylés et de phénols de poids moléculaire plus élevé)	Insecticide
	Acides de goudron de houille	Insecticide
	2-bromo-4 hydroxyacétophénone	Biocide
PHÉROMONES	Kinoprène	Insecticide
	Méthoprène	Insecticide
	Muscalure	Insecticide
	S-Méthoprène	Insecticide
	Z-9 tricozène	Insecticide
PHOSPHATES	Chlorfenvinphos	Insecticide
	Crotoxyphos	Insecticide
	Dichlorvos et dérivés actifs	Insecticide
	Naled	Insecticide
	Tétrachlorvinphos	Insecticide
PHOSPHORAMIDOTHIOATES	Acéphate	Insecticide
	Méthamidophos	Insecticide
	Propétamphos	Insecticide
PYRÉTHRINOÏDES	Alléthrine	Insecticide
	Cyfluthrine	Insecticide

GROUPES CHIMIQUES	NOM DES INGRÉDIENTS ACTIFS	TYPE D'UTILISATION
PYRÉTHRINOÏDES (suite)	Cyhalothrine-lambda	Insecticide
	Cyperméthrine	Insecticide
	Deltaméthrine	Insecticide
	d-cis, trans Alléthrine	Insecticide
	d-trans Alléthrine	Insecticide
	Fenvalérate	Insecticide
	Flucythrinate	Insecticide
	Fluvalinate	Insecticide
	Perméthrine	Insecticide
	D-Phénothrine	Insecticide
	Pyréthrines	Insecticide
	Resméthrine	Insecticide
	Téfluthrine	Insecticide
Tétraméthrine et dérivés actifs	Insecticide	
PYRIDINES	Acétamipride	Insecticide
	Amino-4-pyridine	Rodenticide
	Dithiopyr	Herbicide
	Isocinchoméronate de di-n-propyle	Insecticide
	Nicotine (alkaloïde ou sulfate)	Insecticide
	Pyriproxyfen	Insecticide
	Thiaclopride	Insecticide
SULFONYLURÉES	Chlorimuron-éthyle	Herbicide
	Chlorsulfuron	Herbicide
	Éthametsulfuron-méthyle	Herbicide
	Foramsulfuron	Herbicide
	Metsulfuron-méthyle	Herbicide
	Nicosulfuron	Herbicide
	Primisulfuron-méthyle	Herbicide
	Prosulfuron	Herbicide
	Rimsulfuron	Herbicide

GROUPE CHIMIQUE	NOM DES INGRÉDIENTS ACTIFS	TYPE D'UTILISATION
SULFONYLURÉES (suite)	Thifensulfuron-méthyle	Herbicide
	Tribénuron-méthyle	Herbicide
	Triflusulfuron-méthyle	Herbicide
THIOCARBAMATES	Butilate	Herbicide
	Cycloate	Herbicide
	EPTC	Herbicide
	Pébulate	Herbicide
	Triallate	Herbicide
	Vernolate	Herbicide
THIOPHOSPHATES	Azaméthiphos	Insecticide
	Chlorpyrifos	Insecticide
	Coumaphos	Insecticide
	Diazinon	Insecticide
	Fensulfothion	Insecticide
	Fenthion	Insecticide
	Oxydéméton-méthyle	Insecticide
	Parathion	Insecticide
	Pyrazophos	Insecticide
	Sulfotep et dérivés actifs	Insecticide
TRIAZINES ET TÉTRAZINES	Clofentézine	Insecticide
	Cyromazine	Insecticide
	Hexahydro tris (hydroxy-2 éthyl)-1,3,5-triazine	Biocide
	Métribuzine	Herbicide
	Prométryne et triazines actives apparentées	Herbicide
	Pymétrozine	Insecticide
TRIAZOLES	Amitrole	Herbicide
	Cloransulam-méthyle	Herbicide
	Difénoconazole	Fongicide

GROUPE CHIMIQUE	NOM DES INGRÉDIENTS ACTIFS	TYPE D'UTILISATION
TRIAZOLES (suite)	Fenbuconazole	Fongicide
	Flumetsulam	Herbicide
	Flusilazol	Fongicide
	Myclobutanil	Fongicide
	Paclobutrazole	Régulateur de croissance
	Propiconazole	Fongicide
	Prothioconazole	Fongicide
	Tébuconazole	Fongicide
	Triadiméfone	Fongicide
	Triticonazole	Fongicide
Uniconazole-P	Régulateur de croissance	
URÉES	Carfentrazone-éthyle	Herbicide
	Cyazofamid	Fongicide
	Diflufenzopyr	Herbicide
	Diuron	Herbicide
	Linuron	Herbicide
	Métobromuron	Herbicide
	Monolinuron	Herbicide
	Siduron	Herbicide
	Thébutiuron	Herbicide

GROUPES CHIMIQUES PRODUCTION AGRICOLE	2008 (kg i.a.)	2007 (kg i.a.)	2006 (kg i.a.)	2005 (kg i.a.)	2004 (kg i.a.)	2003 (kg i.a.)	2002 (kg i.a.)	2001 (kg i.a.)	2000 (kg i.a.)	1997 (kg i.a.)	1992 (kg i.a.)
Acides phosphoniques et dérivés	1 469 317	1 009 156	999 584	978 511	701 508	656 630	564 814	488 954	516 707	356 370	209 687
Biscarbamates	396 127	555 401	356 571	530 183	385 776	391 676	366 158	248 854	247 654	287 362	271 813
Chlorotriazines	225 622	230 355	199 095	258 638	192 210	277 757	297 038	340 988	324 175	259 901	527 246
Anilides	207 598	152 662	173 402	197 317	167 306	108 689	180 937	211 304	232 519	498 656	329 945
Acides aryloxy-carboxyliques et dérivés	154 836	163 083	185 708	228 227	216 265	210 658	162 150	159 232	150 040	193 604	227 616
Benzonitriles	101 724	89 242	112 858	121 723	98 830	105 114	86 771	101 322	117 940	60 034	97 203
Huiles minérales et végétales	94 840	145 471	124 255	123 796	177 849	207 040	204 689	270 405	367 760	284 738	269 237
Acides gras et surfactants	83 682	107 464	88 527	67 188	101 926	90 323	84 686	101 617	121 168	60 162	75 483
Acides phtaliques et dérivés	79 184	79 952	92 472	60 209	59 829	68 108	56 154	70 978	70 275	39 933	103 128
Acylurées	57 758	52 210	60 643	104 500	68 237	60 325	82 415	113 050	87 886	76 822	41 652
Inorganiques	46 993	48 853	47 562	41 101	58 884	50 463	27 406	28 535	27 755	31 319	15 919
Organochlorés	33 092	6 930	7 357	8 919	9 313	9 330	34 432	30 180	23 355	45 841	62 212
Acide benzoïque et dérivés	31 954	31 952	61 238	36 694	32 958	51 569	60 942	83 867	73 865	85 682	86 352
Ammoniums quaternaires	31 605	39 413	38 624	45 720	35 048	31 386	27 318	26 150	11 422	91 153	23 544
Thiophosphates	30 849	25 144	32 104	39 537	39 952	53 456	51 120	52 109	47 008	31 039	23 949
Dinitrobenzènes	30 836	34 270	51 162	43 905	62 135	74 147	60 523	99 613	106 024	91 153	23 544
Triazines et tétrazines	25 082	9 555	14 010	11 791	8 585	8 221	10 348	11 416	8 463	92 494	9 206
Urées	24 967	29 423	39 246	27 410	27 203	20 758	5 771	17 422	23 861	47 432	35 416
Dithiophosphates	24 206	34 343	31 240	33 467	24 856	32 578	28 747	39 092	38 611	32 799	113 843
Nitrobenzènes	18 527	17 849	18 457	20 120	16 026	6 895	8 290	9 440	10 568	5 454	777
Dithiocarbamates	17 560	59 755	46 733	57 715	62 795	58 934	120 531	73 660	72 708	69 112	55 928
Carbamates	15 729	23 660	17 315	19 175	16 061	21 945	18 945	72 228	24 062	28 990	22 821
Morpholines et oxathiines	13 065	7 694	9 856	4 751	17 521	13 497	13 754	10 221	2 820	9 670	6 431
Diazines	9 547	11 730	4 928	3 451	9 038	7 341	8 350	11 214	23 296	2 530	18 281
Phosphoroamidothioates	7 690	5 055	7 814	9 739	9 737	11 583	13 305	13 492	14 096	7 995	9 159

GROUPES CHIMIQUES PRODUCTION AGRICOLE	2008 (kg i.a.)	2007 (kg i.a.)	2006 (kg i.a.)	2005 (kg i.a.)	2004 (kg i.a.)	2003 (kg i.a.)	2002 (kg i.a.)	2001 (kg i.a.)	2000 (kg i.a.)	1997 (kg i.a.)	1992 (kg i.a.)
Imidazolinones	7 687	5 858	7 915	8 397	3 055	2 634	3 053	3 916	8 499	3 868	505
Acides aryloxyphénoxypropioniques et dérivés	6 425	5 508	7 567	6 889	6 974	7 632	8 747	8 635	8 334	6 662	11 259
Alcools	6 072	4 761	3 914	1 345	1 278	11 548	19 075	7 733	16 411	17 012	26 064
β-Méthoxyacrylates	6 045	4 142	4 712	4 390	2 369	1 370	805	909	198	0	0
Triazoles	6 021	3 029	4 584	4 426	8 652	8 466	5 320	5 112	5 284	7 010	2 031
Amides	5 355	5 247	1 363	2 033	1 902	2 893	5 080	6 833	2 086	4 711	7 855
Guanidines	4 543	6 877	5 024	3 239	4 741	4 197	2 015	2 159	1 987	1 551	18 382
Pyréthriinoïdes	3 784	3 930	2 626	2 985	3 036	2 155	3 079	4 038	4 691	4 196	9 238
Azoles, oxazoles et thiazoles	3 534	1 833	1 898	1 925	2 214	1 417	1 782	2 935	3 068	141	441
Sulfonylurées	3 347	9 030	11 976	5 579	11 000	25 821	6 310	5 194	6 999	2 601	275
Benzamides	2 372	1 721	1 975	1 686	2 498	2 750	1 974	340	45	904	96
Cyclohexanedione-oximes	2 244	2 702	3 417	3 504	2 532	1 275	1 986	808	1 341	1 315	466
Phosphates	1 815	3 917	2 142	2 456	1 618	1 454	1 531	1 145	1 842	563	7 736
Microorganismes	1 619	1 408	372	301	331	37	99	309	49	48	418
Thiocarbamates	1 344	9 848	9 328	15 856	19 608	20 504	17 499	29 454	30 271	49 382	286 040
Autres acides organiques et dérivés	781	1 388	1 229	644	326	597	117	97	36	70	8
Acides organiques halogénés et dérivés	761	916	741	539	12 395	13 809	6 002	7 301	10 150	8 182	361
Anilines	443	401	279	218	303	334	212	200	267	415	395
Oximes-carbamates	409	4 850	1 110	2 276	1 480	1 709	2 314	3 649	2 093	4 461	4 793
Pyridines	327	914	955	8 261	154	144	23	22	17	1	9
Aldéhydes	28	19	19	5	2	4	0	17	0	63	0
Hydrocarbures	21	10 310	24	11	0	0	11 317	11 252	12 577	0	0
Organométalliques	9	13	6	24	34	53	47	61	0	72	104
Phéromones	6	0	10	10	21	22	24	25	0	59	34
Indanediones	1	1	1	1	0	1	1	1	1	2	0
Autres	0	10	0	3	170	163	222	244	817	947	2 391
TOTAL	3 297 383	3 059 257	2 839 247	3 150 791	2 686 538	2 739 412	2 674 232	2 787 730	2 861 101	2 844 067	3 068 785

Superficies ensemencées des principales cultures au Québec en 1992, 1997 et de 2000 à 2008

Culture	2008 (hectares)	2007 (hectares)	2006 (hectares)	2005 (hectares)	2004 (hectares)	2003 (hectares)	2002 (hectares)	2001 (hectares)	2000 (hectares)	1997 (hectares)	1992 (hectares)
Foin cultivé	850 000	857 000	857 000	747 000	750 000	750 000	770 000	781 000	810 000	880 000	880 000
Maïs-grain	395 000	450 000	387 000	415 000	420 000	440 000	450 000	435 500	411 000	330 000	308 000
Orge	100 000	95 000	105 800	112 000	120 000	140 000	165 000	159 500	133 000	126 000	164 000
Avoine	102 000	115 000	125 700	120 000	110 000	110 000	110 000	93 000	88 000	85 000	109 000
Soya	232 000	176 000	194 500	187 000	200 000	150 000	135 000	148 000	156 000	120 000	32 000
Céréales mélangées	21 100	25 000	26 900	24 000	26 000	25 000	28 000	31 000	31 000	36 700	29 000
Blé (total)	54 500	56 500	56 000	55 000	50 300	55 300	44 500	36 500	28 600	26 800	38 000
Maïs fourrager	48 000	47 000	57 600	45 000	47 500	43 000	45 000	52 000	39 000	50 000	34 000
Pommes de terre	17 200	18 900	19 400	19 700	19 300	20 200	19 800	18 900	18 600	18 900	18 000
Canola	18 000	8 500	5 600	14 000	14 000	11 000	6 000	3 400	5 000	5 200	0
Haricots secs	4 700	6 200	6 600	8 200	8 000	9 100	8 700	6 600	7 100	4 900	2 600
Tabac	0	0	0	0	200	853	1 427	1 377	1 410	1 800	0
Légumes	37 759	37 204	35 789	37 681	39 321	38 740	38 480	42 400	39 314	34 648	31 300
Petits fruits	28 924	28 138	20 997	20 401	19 863	19 155	17 005	16 455	16 287	11 253	10 400
Pommes	6 280	6 414	6 503	6 480	6 689	7 137	7 169	7 185	7 730	8 079	8 100
TOTAL SANS FOINS	1 065 463	1 069 856	1 048 389	1 064 462	1 081 173	1 069 485	1 076 081	1 051 817	982 041	859 280	784 400
TOTAL	1 915 463	1 926 856	1 905 389	1 811 462	1 831 173	1 819 485	1 846 081	1 832 817	1 792 041	1 739 280	1 664 400

Indicateur de risque pour l'environnement par groupes chimiques relatif à 1997

GROUPE CHIMIQUE	Indicateur de risque pour l'environnement ¹											
	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002	2001	2000	1999	1998	1997
<i>Production agricole</i>												
Chlorotriazines	18,4	17,2	16,2	20,0	14,1	21,2	23,5	25,9	25,0	21,3	21,9	26,0
Pyréthrinoïdes	9,5	8,1	4,7	6,5	5,5	3,4	4,6	5,3	6,9	6,5	5,5	5,5
Thiophosphates	6,4	5,0	6,6	7,0	8,9	12,0	13,8	13,3	11,6	10,8	10,6	8,1
Anilides	6,1	4,7	4,6	5,9	5,4	3,3	5,4	6,6	6,4	7,8	11,3	13,0
Acides aryloxy-carboxyliques et dérivés	4,5	5,5	6,0	7,0	7,0	7,1	5,2	5,5	5,4	6,2	6,4	6,8
Imidazolinones	4,2	2,3	3,6	4,3	2,3	2,0	1,8	2,1	5,0	2,4	3,0	2,8
Ammoniums quaternaires	2,9	3,6	3,3	4,0	3,1	2,6	2,3	2,2	0,5	1,2	1,3	1,7
Triazines et tétrazines	2,4	0,6	1,2	0,9	0,6	0,6	0,8	0,9	0,8	0,7	0,8	1,1
Acides phosphoniques et dérivés	2,4	1,8	1,8	1,8	1,7	1,7	1,6	1,3	1,6	1,5	1,1	1,2
Biscarbamates	2,1	2,4	1,5	2,3	1,5	1,4	1,3	1,0	1,0	1,8	1,6	1,5
Triazoles	2,0	1,0	1,6	1,5	3,8	4,1	2,5	2,2	2,5	1,3	1,3	2,1
Nitrobenzènes	2,0	2,1	2,5	2,7	2,2	1,2	1,5	1,6	1,6	1,0	1,1	0,5
Dithiophosphates	1,8	2,8	2,5	2,6	2,0	2,6	2,5	3,3	3,4	3,1	2,6	2,8
Benzonitriles	1,8	1,6	2,7	1,8	1,6	1,8	1,6	2,6	2,8	2,9	3,0	3,2
Guanidines	1,6	2,5	1,7	1,6	2,0	1,6	0,9	0,8	0,7	0,8	0,6	0,5
β-Méthoxyacrylates	1,2	0,9	0,7	0,8	0,4	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
Acylurées	1,2	1,3	1,2	2,0	1,2	1,1	1,4	2,0	1,7	1,2	1,4	1,5
Sulfonylurées	1,1	3,5	4,7	2,7	6,4	12,2	3,1	3,0	3,5	5,3	1,6	1,0
Carbamates	1,1	2,4	2,1	2,5	1,9	2,1	2,6	4,9	3,4	3,8	4,4	5,8
Inorganiques	1,0	0,9	1,4	1,0	0,8	0,7	0,3	0,5	0,6	0,7	0,7	0,8
Azoles, oxazoles et thiazoles	1,0	0,6	0,4	0,4	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0

Indicateur de risque pour l'environnement par groupes chimiques relatif à 1997

GROUPE CHIMIQUE	Indicateur de risque pour l'environnement ¹											
	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002	2001	2000	1999	1998	1997
<i>Production agricole</i>												
Dinitrobenzènes	1,0	1,1	1,6	1,4	2,0	2,1	1,9	2,9	3,2	3,3	3,1	2,9
Organochlorés	0,9	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9	6,0	4,1	3,6	2,7	3,2	4,5
Benzamides	0,8	0,1	0,1	0,1	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Acides phtaliques et dérivés	0,5	0,4	0,5	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,2
Urées	0,5	0,6	1,0	0,5	0,5	0,4	0,1	0,3	0,4	0,4	0,4	0,8
Huiles minérales et végétales	0,4	0,7	0,6	0,6	0,8	1,1	1,0	1,3	1,6	1,5	1,4	1,4
Acide benzoïque et dérivés	0,4	0,5	1,9	0,6	0,6	0,7	0,9	1,1	1,0	0,8	0,9	1,0
Phosphoramidothioates	0,4	0,2	0,4	0,5	0,5	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	0,5	0,4
Autres acides organiques et dérivés	0,4	0,9	0,8	0,4	0,2	0,4	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,1
Phosphates	0,3	0,6	0,3	0,5	0,3	0,3	0,2	0,2	0,3	0,4	0,1	0,2
Morpholines et oxathiines	0,2	0,1	0,1	0,1	0,3	0,1	0,1	0,1	0,0	0,1	0,1	0,1
Amides	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,2	0,1	0,2	0,1	0,1
Acides gras et surfactants	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,1	0,1
Acides aryloxyphénoxypropioniques et dérivés	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Diazines	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,2	0,1	0,2	0,2
Oximes-carbamates	0,0	0,5	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,4	0,2	0,3	0,3	0,5
Acides organiques halogénés et dérivés	0,0	0,0	0,0	0,0	1,4	1,5	0,6	0,7	1,1	0,4	0,4	0,8
Thiocarbamates	0,0	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,2	0,8	0,5
Hydrocarbures	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0
Chlorophénols	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Cyclohexanedione-oximes	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Indicateur de risque pour l'environnement par groupes chimiques relatif à 1997

GROUPE CHIMIQUE	Indicateur de risque pour l'environnement ¹											
	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002	2001	2000	1999	1998	1997
<i>Production agricole</i>												
Microorganismes	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Pyridines	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Indanediones	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Alcools	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Autres	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Aldéhydes	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Phénols	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Amines	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Anilines	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Chroménones	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Dithiocarbamates	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Organohalogénés	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Phéromones	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Total relatif à 1997²	80,1	78,2	80,0	86,1	81,4	92,5	89,9	98,5	98,2	92,4	92,3	100,0

1. IRPest-E.

2. Résultats rapportés à la figure 3.

Indicateur de risque pour la santé par groupes chimiques relatif à 1997

GROUPE CHIMIQUE	Indicateur de risque pour la santé ¹											
	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002	2001	2000	1999	1998	1997
<i>Production agricole</i>												
Biscarbamates	18,2	23,0	16,8	22,5	21,3	18,9	19,4	15,4	11,1	16,1	14,1	13,5
Chlorotriazines	15,1	14,3	13,6	15,5	11,7	17,2	19,2	21,8	20,5	17,8	17,5	20,1
Benzonitriles	11,2	9,3	13,3	11,4	9,7	10,6	8,9	12,1	14,2	15,0	15,6	11,0
Anilides	6,4	5,2	5,1	6,1	5,3	3,4	5,6	6,7	6,9	8,0	11,3	13,3
Acides aryloxy-carboxyliques et dérivés	4,3	4,7	4,8	5,1	8,8	8,4	5,1	5,7	6,8	5,1	5,0	7,3
Acides phosphoniques et dérivés	3,5	2,4	2,6	2,6	2,6	2,4	2,3	1,8	2,4	2,1	1,4	1,3
Pyréthroïdes	3,2	2,6	1,5	1,9	1,7	1,1	1,2	1,4	1,8	1,7	1,4	1,8
Acylurées	2,4	1,6	2,4	4,1	3,5	2,8	4,1	4,6	3,5	3,1	3,4	3,2
Urées	1,8	2,0	2,1	1,6	1,6	1,4	0,2	1,1	1,3	1,3	1,4	2,8
Dinitrobenzènes	1,7	1,6	2,3	3,0	3,7	3,1	2,7	4,3	4,6	4,9	4,5	4,1
Acides phtaliques et dérivés	1,5	1,2	1,4	1,0	1,2	1,4	3,2	2,6	2,4	1,7	2,0	1,8
Triazoles	1,3	0,4	1,2	0,8	1,0	0,9	0,8	0,6	0,5	0,3	0,3	0,4
Morpholines et oxathiines	1,3	0,8	1,0	0,4	1,7	1,4	1,4	1,1	0,3	0,8	1,2	1,0
Nitrobenzènes	1,2	1,2	1,4	1,5	1,2	0,6	0,7	0,7	0,8	0,5	0,6	0,4
Dithiophosphates	1,0	1,4	1,4	1,3	1,1	1,5	1,3	1,8	2,0	1,7	1,3	1,4
Acide benzoïque et dérivés	0,9	1,0	2,6	1,2	1,0	1,4	1,7	2,2	2,0	1,7	2,0	2,2
Thiophosphates	0,8	0,4	0,7	0,7	0,8	1,0	1,7	1,9	1,6	1,4	1,6	1,2
Azoles, oxazoles et thiazoles	0,7	0,6	1,1	1,8	0,8	0,7	0,8	0,8	1,0	0,3	0,5	3,5
Guanidines	0,6	0,6	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Carbamates	0,6	1,1	0,9	1,0	1,0	1,3	1,3	6,2	1,8	2,3	2,0	2,3
Organochlorés	0,5	0,4	0,5	0,5	0,5	0,6	5,8	3,8	3,3	2,4	3,0	3,5
Ammoniums quaternaires	0,5	0,7	0,7	0,8	0,6	0,5	0,5	0,4	0,2	0,4	0,4	0,5

GROUPE CHIMIQUE	Indicateur de risque pour la santé ¹											
	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002	2001	2000	1999	1998	1997
<i>Production agricole</i>												
Acides aryloxyphénoxypropioniques et dérivés	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,5	0,5	0,5	0,4	0,5	0,5
Phosphoramidothioates	0,5	0,2	0,6	0,8	0,7	0,8	0,9	1,0	1,0	1,0	0,7	0,5
β -Méthoxyacrylates	0,4	0,2	0,2	0,2	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Triazines et tétrazines	0,2	0,0	0,1	0,1	0,1	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Inorganiques	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,2	0,1	0,2	0,2	0,3	0,2	0,2
Imidazolinones	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1
Sulfonylurées	0,2	0,7	0,9	0,4	1,0	2,1	0,6	0,5	0,6	0,8	0,3	0,2
Huiles minérales et végétales	0,2	0,3	0,2	0,3	0,3	0,5	0,4	0,5	0,6	0,7	0,5	0,5
Acides organiques halogénés et dérivés	0,1	0,2	0,2	0,1	0,5	0,5	0,2	0,3	0,4	0,2	0,2	0,5
Phosphates	0,1	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,1	0,0
Cyclohexanedione-oximes	0,1	0,2	0,5	0,3	0,3	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,1	0,1
Benzamides	0,0	0,2	0,2	0,2	0,1	0,2	0,2	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1
Thiocarbamates	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,3	0,2
Hydrocarbures	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0
Oximes-carbamates	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,0	0,1	0,1	0,1
Pyridines	0,0	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Acides gras et surfactants	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
Autres acides organiques et dérivés	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Indanediones	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Dithiocarbamates	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Diazines	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
Amides	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Organométalliques	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Aldéhydes	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

GROUPE CHIMIQUE	Indicateur de risque pour la santé ¹											
	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002	2001	2000	1999	1998	1997
<i>Production agricole</i>												
Autres	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Alcools	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Phénols	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Amines	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Anilines	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Microorganismes	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Chlorophénols	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Chroménones	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Organohalogénés	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Phéromones	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Total relatif à 1997²	81,5	80,0	81,4	89,0	85,2	86,0	91,6	100,8	93,0	92,7	93,8	100,0

1. IRPest-S.

2. Résultats rapportés à la figure 3.

GROUPE CHIMIQUE <i>Autres travaux agricoles</i>	2008 (kg i.a.)	2007 (kg i.a.)	2006 (kg i.a.)	2005 (kg i.a.)	2004 (kg i.a.)	2003 (kg i.a.)	2002 (kg i.a.)	2001 (kg i.a.)	1992 (kg i.a.)
Inorganiques	3 704	2 480	2 539	1 962	2 263	2 606	2 036	2 171	1 255
Dithiophosphates	1 667	924	3 008	2 572	2 497	1 187	1 094	1 995	40 354
Pyréthroïdes	1 143	1 432	1 751	1 487	1 683	1 482	1 561	1 346	539
Phosphates	1 013	202	461	576	800	172	710	1 880	3 311
Azoles, oxazoles et thiazoles	191	549	617	1 120	918	1 080	891	567	2 880
Autres	178	471	757	690	902	848	836	907	684
Anilides	148	97	0	0	0	0	0	0	0
Oximes-carbamates	108	105	93	90	127	35	144	198	175
Thiophosphates	76	52	101	1 487	182	132	1 037	198	33
Chroménones	52	32	34	28	34	39	30	32	71
Acides phtaliques et dérivés	47	125	141	102	137	163	129	127	175
Guanidines	14	5	0	0	0	0	0	0	0
Carbamates	7	44	29	70	24	19	54	15	431
Phéromones	5	1	4	3	4	2	5	6	4
Pyridines	0	8	24	17	25	28	50	40	109
Alcools	0	7	0	0	0	0	0	0	0
Ammonium quaternaire	0	156	0	0	0	0	0	0	0
Aldéhydes	0	1	0	252	22	0	0	0	234
Acylurées	0	0	0	85	0	105	234	174	10
Urées	0	0	0	0	90	0	0	0	0
Biscarbamates	0	0	0	0	0	48	36	45	0
Acides phosphoniques et dérivés	0	0	0	0	10	54	41	0	0
Organochlorés	0	0	0	0	0	0	0	0	795
Phénols	0	0	0	0	0	0	0	0	213
Triazoles	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	8 353	6 692	9 607	9 243	9 747	8 073	9 124	9 807	51 273

GROUPE CHIMIQUE Secteur domestique	2008 (kg i.a.)	2007 (kg i.a.)	2006 (kg i.a.)	2005 (kg i.a.)	2004 (kg i.a.)	2003 (kg i.a.)	2002 (kg i.a.)	2001 (kg i.a.)	1992 (kg i.a.)
Hydrocarbures	121 123	158 255	143 508	142 177	162 123	171 235	197 741	158 038	180 911
Benzamides	69 337	75 928	64 035	109 459	123 241	117 561	36 824	20 389	11 043
Inorganiques	57 069	57 560	48 675	43 643	48 303	47 271	35 290	34 372	29 339
Autres	24 335	61 608	14 033	11 448	3 033	2 596	3 255	2 674	2 303
Organochlorés	20 158	16 202	29 830	40 402	40 505	46 907	44 643	51 027	61 357
Acides gras et surfactants	16 924	17 237	10 043	18 817	16 938	14 264	6 593	9 029	3 358
Acides phosphoniques et dérivés	13 018	13 677	8 133	9 636	9 970	6 762	5 948	6 514	813
Huiles minérales et végétales	12 764	11 313	6 216	9 089	10 408	10 897	5 443	5 091	13 311
Carbamates	3 417	1 657	2 439	17 691	25 461	24 210	9 423	3 369	7 585
Pyréthriinoïdes	2 255	2 544	2 069	1 631	1 482	1 226	1 036	937	647
Acides aryloxy-carboxyliques et dérivés	1 359	1 184	1 072	21 732	28 890	55 442	71 337	72 194	49 900
Autres acides organiques et dérivés	1 164	1 605	1 604	410	0	0	0	0	0
Biscarbamates	1 071	1 884	1 920	1 930	2 216	1 543	926	1 248	1 989
Dithiophosphates	952	1 044	684	3 784	4 874	3 118	3 163	3 899	5 562
Guanidines	877	106	107	95	8	56	91	0	0
Acides phtaliques et dérivés	644	657	704	876	1 094	748	593	746	2 301
Phosphates	481	861	877	930	836	750	783	815	1 206
Aldéhydes	118	166	149	194	314	216	232	269	345
Chroménones	97	139	123	137	167	143	46	49	701
Acide benzoïque et dérivés	91	89	79	991	1 154	726	1 308	1 245	871
Microorganismes	18	32	31	19	49	179	8	9	5
Alcools	9	65	43	113	175	637	31	3	16
Amides	8	10	8	10	7	6	5	6	0

GROUPE CHIMIQUE Secteur domestique	2008 (kg i.a.)	2007 (kg i.a.)	2006 (kg i.a.)	2005 (kg i.a.)	2004 (kg i.a.)	2003 (kg i.a.)	2002 (kg i.a.)	2001 (kg i.a.)	1992 (kg i.a.)
Pyridines	4	5	15	16	13	31	52	64	241
Organométalliques	4	4	4	6	5	6	5	9	100
Indanediones	4	4	4	4	5	4	4	5	5
Anilines	4	2	3	0	0	0	0	2	0
Phéromones	3	3	3	3	3	6	2	14	0
Thiophosphates	2	5	52	53	525	10 351	3 276	6 414	7 676
Chlorotriazines	2	3	4	13	23	14	31	41	117
Ammoniums quaternaires	2	0	2	2	3	3	3	3	121
Triazoles	1	1	1	4	8	5	10	14	39
Acides aryloxyphénoxypropioniques et dérivés	0	0	0	0	0	1	1	1	0
Diazines	0	0	0	68	113	97	74	103	44
Benzonitriles	0	0	0	0	0	0	23	23	121
Chlorophénols	0	0	0	0	0	0	0	0	2 837
Dinitrobenzènes	0	0	0	0	0	0	0	0	9
Acylurées	0	0	0	0	0	0	0	0	29
Urées	0	0	0	0	0	0	0	0	57
TOTAL	347 315	423 849	336 471	435 350	481 951	516 988	427 922	378 720	384 918

CATÉGORIES Secteur domestique	2008 (kg i.a.)	2007(kg i.a.)	2006 (kg i.a.)	2005 (kg i.a.)	2004 (kg i.a.)	2003 (kg i.a.)	2002 (kg i.a.)	2001 (kg i.a.)	1992 (kg i.a.)
Antimites	138 321	172 645	171 275	180 085	185 363	193 141	216 216	187 274	178 806
Insectifuges pour les humains	75 254	77 079	64 090	109 588	123 567	118 159	36 828	20 439	12 482
Insecticides intérieur/extérieur	37 326	34 561	24 688	19 261	25 287	24 942	19 024	18 443	8 568
Herbicides pour gazon	22 722	59 400	12 710	31 534	30 241	57 320	73 098	74 338	51 368
Insecticides pour jardins	22 619	21 412	13 710	39 882	46 478	52 036	20 594	22 234	24 454
Herbicides autres surfaces	15 338	16 547	10 809	12 041	11 049	7 484	6 423	6 922	7 913
Insecticides d'intérieur	9 976	6 348	11 666	11 508	8 581	10 370	10 454	7 473	1 684
Huile de stade dormant	8 627	10 347	5 986	8 816	10 185	10 771	5 325	4 961	13 311
Préservateurs à bois	4 968	5 255	5 587	5 829	20 526	29 511	30 034	26 801	70 573
Fongicides	3 444	4 573	5 058	5 054	6 747	4 541	1 337	1 733	1 311
Appâts à fourmis	2 743	1 619	2 300	2 718	3 068	2 141	1 955	1 202	205
Répulsifs pour animaux	1 773	7 419	3 112	2 608	3 065	1 682	2 245	2 535	1 251
Insecticides-fongicides (jardins)	1 498	2 559	2 669	3 281	4 253	3 307	1 822	2 056	6 911
Produits pour animaux	1 127	478	478	687	609	441	412	286	556
Destructeurs de nids de guêpes	459	473	462	381	377	390	283	278	127
Peintures à émondage	416	1 077	746	955	1 330	498	390	648	4 200
Serpentins	235	242	231	209	213	211	704	98	308
Colliers pour animaux	187	198	200	208	206	136	178	254	359
Appâts à limaces	167	266	381	379	453	336	323	379	345
Insecticides plantes d'intérieur	108	1 331	303	317	342	320	270	357	172
Rodenticides	7	10	10	9	11	7	7	9	14
TOTAL	347 315	423 849	336 471	435 350	481 951	517 474	427 922	378 720	384 918

GROUPE CHIMIQUE <i>Entretien des espaces verts</i>	2008 (kg i.a.)	2007 (kg i.a.)	2006 (kg i.a.)	2005 (kg i.a.)	2004 (kg i.a.)	2003 (kg i.a.)	2002 (kg i.a.)	2001 (kg i.a.)	1992 (kg i.a.)
Acides aryloxy-carboxyliques et dérivés	71 530	47 190	41 961	124 840	121 070	114 497	118 398	174 933	91 720
Autres	26 436	40 744	41 307	0	0	0	0	0	0
Nitrobenzènes	15 284	13 541	13 503	15 220	13 152	15 172	19 676	11 986	373
Benzonitriles	8 997	18 004	15 417	15 760	23 699	13 738	17 253	21 767	6 667
Acylurées	4 912	5 886	5 950	7 128	8 107	13 819	13 194	3 323	2 660
Inorganiques	3 578	3 455	3 269	3 914	3 281	1 432	911	0	1 338
Organochlorés	3 337	50	100	167	286	372	1 255	1 581	601
Acide benzoïque et dérivés	2 693	4 929	6 127	6 450	5 218	5 080	5 153	6 296	3 952
Carbamates	2 465	5 855	5 267	5 001	6 702	6 246	2 873	108	720
Triazoles	2 061	1 528	2 061	1 888	1 425	493	214	474	0
Huiles minérales et végétales	1 542	0	610	1 931	0	0	0	0	0
Autres acides organiques et dérivés	1 384	894	1 097	42	59	0	0	0	0
Guanidines	917	2 432	819	860	1 104	2 426	302	201	0
Thiophosphates	792	765	1 910	1 843	7 535	15 842	1 320	918	5 228
Biscarbamates	355	136	515	591	463	762	677	221	1 872
β-Méthoxyacrylates	346	257	192	466	367	65	114	184	0
Morpholines et oxathiines	169	41	231	263	194	351	323	71	49
Anilines	132	0	27	105	53	0	0	0	0
Pyridines	65	71	68	29	32	29	32	46	0
Azoles, oxazoles et thiazoles	58	0	0	0	0	0	0	0	50
Acides gras et surfactants	48	1	12	8	4	4	0	8	58
Pyréthroïdes	11	33	0	0	0	0	0	0	0
Acides aryloxyphénoxypropioniques et dérivés	2	4	1	1	4	0	0	0	0
Acides phtaliques et dérivés	1	0	0	0	0	0	0	0	8
Dithiophosphates	0	0	0	0	0	0	0	10	0
Urées	0	0	0	0	0	0	0	0	11
Organométalliques	0	0	0	0	0	0	0	0	296
Phosphoramidothioates	0	0	7	10	26	18	0	0	0
TOTAL	147 115	145 806	140 451	186 517	192 781	190 346	181 677	222 127	115 600

GROUPE CHIMIQUE Secteur de l'industrie	2008 (kg i.a.)	2007 (kg i.a.)	2006 (kg i.a.)	2005 (kg i.a.)	2004 (kg i.a.)	2003 (kg i.a.)	2002 (kg i.a.)	2001 (kg i.a.)	1992 (kg i.a.)
Aldéhydes	175 440	7 769	6 380	5 413	5 700	5 754	7 192	5 015	0
Dithiocarbamates	61 892	111 771	123 067	123 181	141 092	68 482	57 790	42 322	29 481
Azoles, oxazoles et thiazoles	27 075	49 198	47 037	29 670	31 897	28 081	19 781	30 347	24 707
Acides gras et surfactants	22 291	22 957	20 157	13 982	11 467	10 587	12 561	12 688	11 685
Autres	17 208	15 323	15 726	15 138	13 395	9 836	9 874	13 416	22
Inorganiques	11 597	8 113	12 748	8 016	24 211	28 568	36 530	31 221	129 922
Amides	2 569	2 699	3 655	2 695	3 867	3 131	627	144	102
Acylurées	675	207	869	11 173	5 456	2 063	8 848	2 213	0
Alcools	373	361	834	297	273	364	2 414	1 500	358
Acides organiques halogénés et dérivés	351	1 378	1 016	2 872	10 267	2 678	914	1 433	0
Ammoniums quaternaires	134	201	1 377	1 270	2 944	2 048	5 683	3 127	67
Triazoles	47	16	5	0	0	0	0	0	0
Organohalogénés	0	10 982	7 207	5 004	4 351	4 712	0	0	0
Triazines	0	16	0	0	0	0	0	0	5 737
Organométalliques	0	0	0	0	0	0	20	39	0
Phénols	0	0	0	0	0	0	0	0	12 214
TOTAL	319 652	230 975	240 078	218 710	254 920	166 304	162 228	143 463	214 292

GROUPE CHIMIQUE Secteur de l'extermination	2008 (kg i.a.)	2007 (kg i.a.)	2006 (kg i.a.)	2005 (kg i.a.)	2004 (kg i.a.)	2003 (kg i.a.)	2002 (kg i.a.)	2001 (kg i.a.)	1992 (kg i.a.)
Inorganiques	7 750	16 978	12 017	13 082	14 308	6 748	3 945	1 505	15 413
Pyréthroïdes	2 549	1 779	2 639	2 254	1 750	1 603	277	249	255
Organohalogénés	1 094	3 757	2 097	3 261	4 946	3 880	4 708	6 527	679
Thiophosphates	576	1 672	1 502	1 459	518	1 541	5 336	5 667	4 654
Autres	269	437	397	383	388	557	441	293	1 175
Phosphates	181	286	345	357	279	314	51	0	490
Phosphoramidothioates	158	55	75	5	5	2	2	1	5
Acides phtaliques et dérivés	27	168	37	54	72	48	32	42	228
Carbamates	18	30	294	220	337	279	312	31	428
Guanidines	6	25	20	17	15	11	16	0	0
Chroménones	1	2	3	2	2	2	1	2	2
Pyridines	1	1	2	2	2	4	0	0	180
Phéromones	1	1	1	0	2	0	0	0	0
Ammoniums Quaternaires	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Dithiophosphates	0	1 914	710	1 080	626	1 060	940	2	8 488
Indanediones	0	1	1	1	1	1	1	0	3
Azoles, oxazoles et thiazoles	0	0	0	0	0	0	2	6	0
Diazines	0	0	0	0	0	0	0	1	0
TOTAL	12 632	27 106	20 140	22 178	23 250	16 050	16 063	14 326	32 000

GROUPE CHIMIQUE Secteur « autres »	2008 (kg i.a.)	2007 (kg i.a.)	2006 (kg i.a.)	2005 (kg i.a.)	2004 (kg i.a.)	2003 (kg i.a.)	2002 (kg i.a.)	2001 (kg i.a.)	1992 (kg i.a.)
Acides aryloxy-carboxyliques et dérivés	32 046	1 463	1 532	1 752	1 840	6 663	1 143	4 745	22 713
Acides phosphoniques et dérivés	3 963	2 799	1 072	1 219	684	13 159	2 183	9 056	130 346
Microorganismes	1 473	1 474	1 283	1 798	1 406	823	398	528	117
Ammoniums quaternaires	549	56	20	0	102	34	34	0	55
Alcools	543	277	230	192	1 697	1 040	208	274	0
Imidazolinones	193	5	18	0	132	196	5	9	0
Acides gras et surfactants	171	89	74	0	536	329	66	87	0
Urées	135	66	26	141	2 014	1 189	292	476	278
Acides organiques halogénés et dérivés	80	0	0	61	51	254	0	0	12 453
Inorganiques	10	0	20	8	0	62	20	102	457
Acylurées	8	34	15	160	1 790	647	44	198	22
Amides	0	0	0	5	1	0	0	4	0
Acide benzoïque et dérivés	0	0	0	0	290	179	197	1 676	1 014
Phéromones	0	2	1	4	17	14	0	0	0
Sulfonylurées	0	0	19	0	20	0	0	0	0
Triazoles	0	0	0	0	0	8	20	84	152
Thiophosphates	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Autres	0	0	0	0	0	0	0	0	211
Chlorotriazines	0	0	0	0	0	0	0	32	228
TOTAL	39 171	6 259	4 310	5 340	10 580	24 597	4 610	17 271	168 046