

Bilan des plans de réduction des pesticides 2021-2023

Méthodologie et limites

Coordination et rédaction

Cette publication a été réalisée par la Direction des matières dangereuses et des pesticides (DMDP) du ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP). Elle a été produite par la Direction des communications du MELCCFP.

Renseignements

Téléphone : 418 521-3830
1 800 561-1616 (sans frais)

Formulaire : www.environnement.gouv.qc.ca/formulaires/reenseignements.asp

Internet : Quebec.ca

Dépôt légal – 2026
Bibliothèque et Archives nationales du Québec
ISBN 978-2-555-03212-5 (PDF)

Tous droits réservés pour tous les pays.
© Gouvernement du Québec – 2026

TABLE DES MATIÈRES

1. INTRODUCTION.....	1
2. MÉTHODOLOGIE.....	2
2.1. QUANTITÉS DE PESTICIDES APPLIQUÉES.....	2
2.2. INDICE DE PRESSION.....	2
2.3. INDICATEUR DE RISQUE.....	3
3. LIMITES DU BILAN.....	4

1. INTRODUCTION

Afin de se conformer à l'article 73 du Code de gestion des pesticides, le propriétaire ou l'exploitant d'un terrain de golf qui y applique ou y fait appliquer un pesticide doit transmettre un plan de réduction des pesticides au ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP). Les plans de réduction couvrent trois saisons et doivent être transmis le 3 avril de l'année suivante. Les plans de réduction pour la période 2021-2023 ont été transmis au printemps 2024.

Le plan doit indiquer les quantités de pesticides appliquées, les objectifs de réduction à atteindre pour les trois prochaines années par type de pesticide (fongicides, insecticides, herbicides, rodenticides et autres pesticides), y compris les moyens mis en œuvre pour les atteindre, et les mesures prises en vue de réduire la migration des pesticides hors du site. De plus, le plan doit être signé par un agronome membre de l'Ordre des agronomes du Québec.

Cette exigence a pour principal objectif de favoriser l'adoption de la gestion intégrée grâce à un accompagnement par un agronome. Elle permet également au MELCCFP de documenter l'utilisation des pesticides sur les terrains de golf du Québec et de présenter les résultats sous la forme d'un bilan.

Le présent document décrit la méthodologie employée pour la préparation du bilan des plans de réduction des pesticides sur les terrains de golf, ainsi que ses limites.

2. MÉTHODOLOGIE

2.1. Quantités de pesticides appliquées

Pour chaque pesticide appliqué, le plan de réduction présente le nom, le numéro d'homologation et la quantité totale du produit appliquée annuellement pour les trois années précédant la transmission du plan.

Les quantités de pesticides sont compilées sur la base des ingrédients actifs (i.a.), c'est-à-dire le composant de chaque pesticide auquel les effets recherchés sont attribués. Les quantités d'ingrédients actifs sont compilées en une seule unité, soit le kilogramme (kg). Les quantités de pesticides exprimées en unités de volume sont converties en kilogrammes d'ingrédients actifs (kg i.a.) en fonction de la concentration et de la masse volumique inscrites sur les étiquettes des préparations commerciales. Les pesticides microbiens (groupe chimique des microorganismes) sont également convertis en kilogrammes d'ingrédients actifs selon la quantité effective de composés (des bacilles, par exemple) qui ont un effet antiparasitaire. Les concentrations initialement obtenues en pourcentage à partir des informations disponibles sur l'étiquette ou des données fournies par le fabricant permettent cette conversion.

Les quantités sont également présentées selon les types d'utilisation :

- Les fongicides, surtout ceux qui sont utilisés pour contrôler les champignons microscopiques causant les maladies des plantes;
- Les insecticides regroupant les pesticides utilisés contre les invertébrés nuisibles (insectes, acariens);
- Les herbicides employés pour contrôler les plantes indésirables.

Les rodenticides et les autres pesticides (y compris les régulateurs de croissance des plantes et les répulsifs à animaux) ne sont pas présentés dans le bilan étant donné les plus faibles quantités appliquées. Ces quantités sont toutefois mentionnées dans le jeu de données « [Pesticides utilisés sur les terrains de golf du Québec](#) ».

2.2. Indice de pression

L'indice de pression permet de comparer les applications de pesticides lors d'une même période, mais également dans le temps. Il prend en compte les quantités d'ingrédients actifs appliquées sur les surfaces de jeu du terrain de golf, soit les verts, les allées, les herbes longues, les approches et les trappes de sable. Exprimé en kilogrammes d'ingrédients actifs par hectare (kg i.a./ha), il est calculé selon la formule suivante :

$$\text{Indice de pression (kg i.a./ha)} = \frac{\text{Quantité d'ingrédients actifs appliquée (kg i.a.)}}{\text{Superficie de jeu (ha)}}$$

2.3. Indicateur de risque

Le risque pour la santé et pour l'environnement lié à l'utilisation de pesticides sur les terrains de golf est évalué à l'aide de l'[indicateur de risque des pesticides du Québec](#) (IRPeQ). Cet indicateur permet d'attribuer à un pesticide une valeur de risque liée à son utilisation. Il est composé de deux volets distincts, soit le risque pour la santé et le risque pour l'environnement. La variation des risques dans le temps est présentée en pourcentage relatif où les valeurs du premier bilan sont établies à 100 % pour permettre une meilleure comparaison des données.

À la base de ce calcul, des indices de risque sont estimés pour chacun des ingrédients actifs d'un produit commercial vendu (communément appelés « IRS », pour « indice de risque pour la santé » et « IRE », pour « indice de risque pour l'environnement »). Les valeurs estimées des IRS et des IRE présentées pour chaque ingrédient actif découlent d'un calcul réalisé pour chaque produit et varient selon plusieurs facteurs, comme la formulation, la dose selon les organismes indésirables et la culture visée. Ainsi, chacun des ingrédients actifs qui composent les préparations commerciales obtient une valeur distincte pour la santé et pour l'environnement.

Le risque à l'hectare est le résultat de la sommation de tous les risques associés aux quantités d'ingrédients actifs appliquées. Le risque est ensuite divisé par la superficie totale traitée, pour chacun des deux volets de l'indicateur.

3. LIMITES DU BILAN

Certains éléments peuvent limiter la précision des données et des interprétations possibles du bilan.

- Dans le cas des pesticides liquides, les quantités déclarées (en litres) sont converties en unités de masse (kilogrammes) aux fins de calcul. La conversion est exacte lorsque l'information requise est inscrite sur l'étiquette du produit commercial. Dans le cas contraire, la masse volumique des produits est estimée à 1 g/ml, ce qui peut causer de l'imprécision.
- L'ingrédient actif est le seul dénominateur commun des produits commerciaux et constitue l'élément porteur de l'activité antiparasitaire. Les quantités utilisées tiennent uniquement compte des ingrédients actifs, et non d'autres produits qui entrent dans la composition du pesticide (produits de formulation).
- La concentration en ingrédients actifs de chacun des produits utilisés en 2021-2023 a été mise à jour selon l'étiquette disponible dans l'[outil de recherche de Santé Canada](#).
- Lorsque les quantités de produits à base de microorganismes ne peuvent être converties en kilogrammes, elles ne sont pas prises en compte.
- Les données toxicologiques des ingrédients actifs doivent être mises à jour de façon périodique pour tenir compte de l'évolution des connaissances. La mise à jour est réalisée lors de la rédaction de chacun des bilans pour permettre la comparaison la plus juste possible des données. Pour cette raison, le bilan le plus récent est le plus représentatif.
- L'indicateur provincial des risques des pesticides pour la santé et pour l'environnement est fondé sur les quantités de pesticides utilisées et sur des estimations des doses d'application et des superficies traitées. L'utilisation de pesticides à très faibles doses peut accroître l'incertitude associée à l'estimation des superficies traitées et contribuer à une hausse des indicateurs. Pour plus de détails, consultez le document [Méthodologie et limites du Bilan des ventes de pesticides au Québec](#).
- L'estimation des risques de chacun des terrains de golf, pour la santé et pour l'environnement, est effectuée à partir des quantités totales de chaque produit et des superficies réelles déclarées. Certaines autres caractéristiques ont été préétablies pour être appliquées à tous les terrains de golf (exemple : période d'intervention et technique d'application). Les responsables de la gestion des terrains de golf ont également la possibilité de calculer leurs indicateurs de risque pour la santé et pour l'environnement en utilisant le registre de [SAgE pesticides](#). Le registre permet de compiler chaque application de pesticides et d'indiquer plus précisément certaines informations (organisme nuisible visé, dose d'application, période d'intervention et technique d'application). Ainsi, les valeurs de risque obtenues par les deux méthodes peuvent varier de l'une à l'autre.



**Environnement,
Lutte contre
les changements
climatiques,
Faune et Parcs**

Québec 