



MÉTADONNÉES

Pesticides en eaux de surface

Description

Cette couche présente la localisation des stations des pesticides dans les eaux de surface suivies dans le cadre de différentes études réalisées entre 1999 et 2022.

Le réseau de suivi des pesticides compte deux types de stations :

- les stations permanentes, au nombre de 10, sont échantillonnées chaque année ou à un intervalle de 3 ou 4 ans. Elles composent le réseau de base du suivi des pesticides qui vise à produire des portraits temporels sur les tendances des concentrations de pesticides dans les cours d'eau situés près d'importantes zones de cultures.
- les stations occasionnelles sont échantillonnées dans le cadre du Réseau-Rivières ou de projets de courte durée dans le but de documenter des problématiques particulières.

Le jeu de données sur le suivi des pesticides en eaux de surface comprend aussi une couche de polygones présentant les aires de drainage de certaines des stations et une table de données comprenant la compilation de l'utilisation du territoire par année pour chacune de ces aires de drainage. Les aires de drainage et la table d'utilisation du territoire sont liées aux stations d'échantillonnage à partir du numéro de station BQMA.

L'aire de drainage représente le territoire dont les eaux se déversent vers la station d'échantillonnage. Les limites sont générées à l'aide d'un système d'information géographique (SIG) à partir des cartes topographiques, de modèles numériques d'élévation et de modèles d'écoulement et des limites de bassins existants.

Données

Sources : Banque de données sur la qualité du milieu aquatique (BQMA), Direction générale du suivi de l'état de l'environnement (DGSEE). Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP), Gouvernement du Québec, Québec.

Réseau hydrologique, modèles d'écoulement et d'accumulation de la Direction générale de la conservation de la biodiversité (DGCB). Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP), Gouvernement du Québec, Québec.

Délimitation des bassins versants multiéchelles de la Direction de l'expertise hydrique (DEH). Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP), Gouvernement du Québec, Québec.

Cartographie de l'utilisation du territoire du Québec 2019. Données de SIG [ArcMap, ESRI Canada]. Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP), Gouvernement du Québec, Québec.

Projection cartographique : Lambert conique conforme du Québec

Système de référence géodésique : NAD83 (North American Datum de 1983)

Structure des données : Vectorielle

Étendue géographique : Le Québec méridional

Fréquence de mise à jour

Annuelle, dernière mise à jour effectuée en décembre 2022.

Autres informations

Réseau de base du suivi des pesticides

Cultures de maïs et soya – 4 stations

Suivi des pesticides dans quatre cours d'eau de régions agricoles où les cultures de maïs et soya sont importantes. Ce sont les rivières Chibouet, des Hurons, Saint-Régis et Saint-Zéphirin. Ces stations sont échantillonnées chaque été depuis 1992, afin de vérifier les tendances dans le temps des concentrations de pesticides dans l'eau pour les régions agricoles à dominance de maïs et soya. Depuis 1992, les résultats obtenus à ces stations ont permis de déceler des dépassements de critères de qualité de l'eau pour plusieurs pesticides et de suivre les changements survenus ces dernières années dans les types de pesticides présents dans l'eau. De nouveaux paramètres sont parfois ajoutés à la liste des pesticides analysés afin de suivre les changements dans l'utilisation des produits.

Référence : GIROUX, I. (2022). [Présence de pesticides dans l'eau au Québec : Portrait et tendances dans les zones de maïs et de soya – 2018 à 2020](#), Québec, ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, Direction générale du suivi de l'état de l'environnement, 71 p. + 15 ann.

Cultures maraîchères – 2 stations

Suivi des pesticides à deux stations dont le bassin versant présente des superficies appréciables en cultures maraîchères. Les deux stations sont situées dans le bassin versant de la rivière Châteauguay, l'une sur le ruisseau Gibeault-Delisle et l'autre sur le ruisseau Norton. Par cultures maraîchères, on entend les cultures suivantes : carottes, laitues, oignons, brocolis, choux, citrouilles, courges, zucchinis, concombres, choux-fleurs, tomates, céleris, navets, asperges, épinards, pois, haricots, etc. Parce qu'elle est parfois pratiquée dans les mêmes zones agricoles, la culture des pommes de terre peut aussi être considérée parmi les cultures maraîchères, mais cette culture fait l'objet d'un suivi particulier. Le rapport suivant porte sur l'une de ces 2 stations.

Référence : GIROUX, I. et J. FORTIN, 2010. [Pesticides dans l'eau de surface d'une zone maraîchère – Ruisseau Gibeault-Delisle dans les « terres noires » du bassin versant de la rivière Châteauguay de 2005 à 2007](#), ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du suivi de l'état de l'environnement et Université Laval, Département des sols et de génie agroalimentaire, ISBN 978-2-550-59088-0 (PDF), 28 p.

Culture de pommes de terre – 2 stations

Suivi des pesticides à deux stations dont le bassin versant présente des superficies appréciables en cultures de pommes de terre. Ce sont les ruisseaux Point-du-Jour et Chartier, tous deux situés dans le bassin versant de la rivière L'Assomption.

Référence : GIROUX, I., 2020. [Présence de pesticides dans l'eau au Québec – Portrait dans des zones en culture de pommes de terre en 2017 et 2018](#), Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, Direction du suivi de l'état de l'environnement, ISBN 978-2-550-87426-3 (PDF), 44 p. + 5 ann.

Référence : GIROUX, I., 2014. [Présence de pesticides dans l'eau au Québec – Zones de vergers et de pommes de terre, 2010 à 2012](#), Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, Direction du suivi de l'état de l'environnement, ISBN 978-2-550-71747-8 (PDF), 55 p. + 5 ann.

Vergers de pommiers – 2 stations

Suivi des pesticides à des stations dont le bassin versant présente des superficies appréciables en vergers de pommiers. Ce sont les ruisseaux Déversant-du-Lac, dans le bassin de la rivière Yamaska et le ruisseau Rousse dans le bassin versant du Lac-des-Deux-Montagnes.

Référence : GIROUX, I., 2014. [Présence de pesticides dans l'eau au Québec – Zones de vergers et de pommes de terre, 2010 à 2012](#), Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, Direction du suivi de l'état de l'environnement, ISBN 978-2-550-71747-8 (PDF), 55 p. + 5 ann.

Suivi occasionnel à des stations du Réseau-Rivières

Suivi à des stations du Réseau-rivière dans des bassins versants qui présentent des superficies agricoles importantes.

Références :

GIROUX, I. (2019). [Présence de pesticides dans l'eau au Québec : Portrait et tendances dans les zones de maïs et de soya – 2015 à 2017](#), Québec, ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, Direction générale du suivi de l'état de l'environnement, 64 p. + 6 ann.

GIROUX, I., 2015. [Présence de pesticides dans l'eau au Québec : Portrait et tendances dans les zones de maïs et de soya – 2011 à 2014](#), Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, Direction du suivi de l'état de l'environnement, ISBN 978-2-550-73603-5, 47 p. + 5 ann.

Autres projets

Cette catégorie regroupe différents projets spécifiques généralement réalisés sur de courtes périodes. Certains ont été réalisés en collaboration avec des collaborateurs externes. Plusieurs d'entre eux s'intègrent dans des projets visant à connaître l'impact des pesticides sur des organismes aquatiques (chevalier cuiré, perchaude, communautés de poissons ou d'organismes benthiques). D'autres visent à appuyer des interventions auprès de producteurs agricoles en vue d'une amélioration des pratiques agricoles.

Lac Saint-Pierre

Suivi des pesticides à des stations situées dans le lac Saint-Pierre.

Référence : GIROUX, I. (2018) [État de situation sur la présence de pesticides au lac Saint-Pierre](#), Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, Direction de l'information sur les milieux aquatiques. [En ligne]

Bleuetières

Suivi de l'herbicide hexazinone dans des rivières à proximité de zones de bleuetières.

Référence : GIROUX, I., 2008. [Bilan sur la présence d'hexazinone dans les cours d'eau près de bleuetières du Saguenay-Lac-Saint-Jean](#), ministère du Développement durable, de

l'Environnement et des Parcs, Direction du suivi de l'état de l'environnement, ISBN-978-2-550-52437-3, 18 p.

Projets sur la mesure des impacts des pesticides sur la vie aquatique

- Suivi des impacts des pesticides sur les amphibiens dans le bassin versant de la rivière Yamaska - UQAM-TOXEN
- Impact sur les communautés benthiques et piscicoles dans le ruisseau St-Georges
- Présence de pesticides dans les frayères du chevalier cuirré

Référence : GIROUX, I., 2000. Suivi des pesticides dans la rivière Richelieu près des sites de fraie du Chevalier cuirré, ministère de l'Environnement, Direction du suivi de l'état de l'environnement, 9 p.

- Suivi du lampricide TFM dans la baie Missisquoi

Référence : GIROUX, I., 2014. [Suivi du lampricide TFM dans la baie Missisquoi et à la prise d'eau potable de Bedford en 2012](#), Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les Changements climatiques, Direction du suivi de l'état de l'environnement, Direction du secteur agricole et des pesticides, Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec, ISBN 978-2-550-71247-3 (PDF), 19 p. + 4 ann.

Projets de recherche et d'amélioration de pratiques

- Projets PAC (rivière Chacoura, ruisseau Noiseux-Gauvin)
- Rivière Pot-au-Beurre et Baie Lavallière
- Présence de pesticides dans les eaux de drainage et de ruissellement

Référence : CHRÉTIEN, F. et al., 2017. [Surface runoff and subsurface tile drain losses of neonicotinoids and companion herbicides at edge-of-field](#), Environmental Pollution, Vol. 224, pp. 255-264.

Problématiques non agricoles

Milieu urbain

Suivi des pesticides à des stations localisées en milieu urbain. Un programme d'échantillonnage a été réalisé en 2001 et 2002 avant l'entrée en vigueur en avril 2003 du Code de gestion des pesticides. Ce code met de l'avant des normes plus rigoureuses pour encadrer l'usage des pesticides en milieu urbain.

Référence : GIROUX, I., M. THERRIEN, 2005. [Les pesticides utilisés dans les espaces verts urbains : Présence dans l'eau des rejets urbains et dans l'air ambiant](#), ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du suivi de l'état de l'environnement. ISBN-2-550-44907-x, 21 p., 4 annexes.

Terrains de golf

Suivi des pesticides réalisé de 2009 à 2011 dans des cours d'eau à proximité de terrains de golf.

Référence : GIROUX, I., C. LAVERDIÈRE, M.C. GRENON, 2013. [Suivi environnemental des pesticides près de terrains de golf](#), Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs, Direction du suivi de l'état de l'environnement, Direction du secteur agricole et des pesticides, Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec, ISBN 978-2-550-67802-1 (PDF), 27 p. et 4 ann.



Mise en garde

Les limites des aires de drainage sont produites par traitement géomatique. Elles sont approximatives. Plus la superficie de l'aire est petite, plus l'erreur cartographique augmente.

Informations descriptives – Pesticides en eaux de surface

Description des champs :

- Numéro de station BQMA : Numéro d'identification de la station d'échantillonnage de la Banque de données sur la qualité du milieu aquatique (BQMA).
- Description : Description de la station d'échantillonnage.
- Plan d'eau visé : Plan d'eau visé par les différentes études. Nom officiel utilisé par la Commission de toponymie du Québec.
- Type de suivi : Suivi estival des stations établi sur une base occasionnelle ou permanente.
- Dernier contexte d'échantillonnage : Problématique étudiée à la station lors du dernier échantillonnage.
- Période d'échantillonnage : Année(s) correspondant aux prélèvements des échantillons.
- Nombre d'échantillon(s) : Nombre total d'échantillons recueillis à cette station.
- Pesticides(s) détecté(s) : Champ booléen (oui/non) indiquant la détection ou non par les analyses de laboratoire de pesticide(s) spécifique(s) au milieu de culture. S'il y a détection, un tableau de données fournit l'information supplémentaire sur le ou les pesticides détectés.
- Données sur les pesticides détectés : Hyperlien vers un fichier présentant les résultats d'analyse selon le contexte d'échantillonnage à une station donnée.
- Rapport scientifique : Référence du rapport scientifique de l'étude concernée ou hyperlien menant directement à la version électronique du rapport lorsqu'elle est disponible.
- Latitude : Coordonnées géographiques en degrés décimaux NAD83.
- Longitude : Coordonnées géographiques en degrés décimaux NAD83.
- Bassin primaire : Numéro et nom du bassin de niveau 1 provenant de la banque Lacs et cours d'eau (LCE).
- Bassin secondaire : Numéro et nom du bassin de niveau 2 provenant de la banque LCE.

Table liée – Aire de drainage – Pesticides en eaux de surface

Aires de drainage de certaines stations d'échantillonnage. L'aire de drainage sert à calculer la superficie drainée en amont de la station d'échantillonnage, à caractériser le territoire drainé (utilisation du territoire, etc.) et à répondre à des besoins spécifiques de cartographie.

L'aire de drainage représente le territoire dont les eaux se déversent vers la station d'échantillonnage de la BQMA. Les limites sont générées à l'aide d'un système d'information géographique (SIG) à partir des cartes topographiques, de modèles numériques d'élévation et de modèles d'écoulement et des limites de bassins existants.

- Numéro de station BQMA : Numéro d'identification de la station d'échantillonnage de la Banque de données sur la qualité du milieu aquatique (BQMA).
- Superficie drainée à la station au Québec (km²) : Superficie approximative en kilomètres carrés de la portion québécoise, calculée par le logiciel ArcGIS sur la donnée projetée en Conique Équivalente d'Albers du Québec.



- Superficie totale drainée à la station (km²) : Superficie approximative en kilomètres carrés calculée par le logiciel ArcGIS sur la donnée projetée en Conique Équivalente d'Albers du Québec. Inclut la superficie au Québec et hors Québec, soit la partie au Nouveau-Brunswick, en Ontario ou aux États-Unis.
- Partie frontalière (NB, ON, EU) : Permet de discriminer si le bassin a une section hors Québec. Dans ce cas, la superficie totale inclut la superficie au Québec et hors Québec.

Table liée - Utilisation du territoire - Pesticides en eaux de surface

Compilation de l'utilisation du territoire par année selon une classification adaptée aux besoins des projets liés aux pesticides dans les aires de drainages en amont des stations. La compilation provient de la cartographie de l'utilisation du territoire du Québec, une couche d'informations réalisée par le MELCCFP à partir d'un ensemble de données géographiques disponibles afin de traduire les différentes vocations du territoire québécois. À noter que l'utilisation du territoire hors Québec des aires de drainage transfrontalières est inconnue et que les pourcentages de chaque catégorie correspondent à la superficie québécoise seulement.

- Numéro de station BQMA : Numéro d'identification de la station d'échantillonnage de la Banque de données sur la qualité du milieu aquatique (BQMA).
- Agriculture indifférenciée (%) : Superficie relative de terre agricole indifférenciée dans l'aire de drainage en amont de la station.
- Autre culture (%) : Superficie relative de terre agricole dont la culture n'appartient pas aux autres classes de la compilation dans l'aire de drainage en amont de la station.
- Canneberge (%) : Superficie relative de culture de canneberge dans l'aire de drainage en amont de la station.
- Canola/Colza (%) : Superficie relative de culture de canola ou de colza dans l'aire de drainage en amont de la station.
- Céréale (%) : Superficie relative de culture de céréales dans l'aire de drainage en amont de la station.
- Fourrage (%) : Superficie relative de terre agricole périodiquement cultivées (cultures pérenne et pâturages) dans l'aire de drainage en amont de la station.
- Maïs (%) : Superficie relative de culture de maïs dans l'aire de drainage en amont de la station.
- Maraîcher (%) : Superficie relative de culture maraîchère dans l'aire de drainage en amont de la station.
- Petits fruits (%) : Superficie relative de culture de petits fruits dans l'aire de drainage en amont de la station, en excluant les canneberges.
- Pomme de terre (%) : Superficie relative en culture de pomme de terre dans l'aire de drainage en amont de la station.
- Soya (%) : Superficie relative en culture de soya dans l'aire de drainage en amont de la station.
- Verger (%) : Superficie relative de verger dans l'aire de drainage en amont de la station.
- Vignoble (%) : Superficie relative de vignoble dans l'aire de drainage en amont de la station.
- Milieu forestier (%) : Superficie relative en forêt et arbustaies de l'aire de drainage en amont de la station.
- Milieu humide (%) : Superficie relative des milieux humides de l'aire de drainage en amont de la station.
- Milieu aquatique (%) : Superficie relative en eau de l'aire de drainage en amont de la station.

- Milieu anthropique (%) : Superficie relative d'utilisation anthropique de l'aire de drainage en amont de la station.
- Coupe et régénération (%) : Superficie relative en coupe forestière et régénération de l'aire de drainage en amont de la station.
- Sol nu et lande (%) : Superficie relative en sol dénudé ou landes à mousse ou herbacées de l'aire de drainage en amont de la station.
- Non classifié (%) : Superficie relative non classifiée dans l'aire de drainage en amont de la station.
- Année de la source : Année de la compilation de la matrice de l'utilisation du territoire du MELCCFP.