

## Annexe 9

# Chronologie de la mise en place des mesures d'assainissement à l'échelle du Québec

Les tendances et les patrons de variation des paramètres de la qualité de l'eau, de 1979 à 2017, peuvent être expliqués également par les actions associées aux mesures générales d'assainissement mises en place à l'échelle du Québec et par des facteurs liés aux pressions anthropiques et aux mesures d'atténuation particulières appliquées à l'échelle du bassin versant. La chronologie de la mise en place des mesures d'assainissement à l'échelle du Québec, touchant les milieux industriel, municipal et agricole, doit donc être considérée dans cette interprétation. Étant donné que les interventions issues de ces programmes et règlements n'ont pas commencé ni progressé au même rythme, selon le type d'intervention et les bassins versants, leurs effets cumulatifs influencent progressivement l'évolution temporelle de la qualité de l'eau. Les informations sur l'évolution des sources ponctuelles et diffuses recensées sur le territoire du bassin versant peuvent contribuer à expliquer cette évolution de la qualité de l'eau.

Les principaux programmes et règlements mis en place au Québec visant l'assainissement de l'eau, et ayant potentiellement des effets sur les paramètres physicochimiques et bactériologiques, sont présentés à la suite.

- 1977 – Le Règlement sur les effluents liquides des raffineries de pétrole (RELRP). Le règlement contient notamment des normes de rejet sur les eaux usées et pluviales rejetées dans l'environnement. Une raffinerie de pétrole ne doit pas rejeter dans l'environnement un effluent liquide contenant des huiles et graisses, des phénols, des sulfures, de l'azote ammoniacal et des matières en suspension au-delà des normes édictées.
- 1978 – Programmes d'assainissement des eaux. Le Programme d'assainissement des eaux du Québec (PAEQ), lancé en 1978, et son successeur, le Programme d'assainissement des eaux municipales (PADEM en 1994), ont favorisé la construction de stations d'épuration qui permettaient en 2000 de traiter les eaux usées de 98 % de la population québécoise raccordée à un réseau d'égouts, alors

que moins de 2 % de la population desservie par ces réseaux bénéficiaient de stations d'épuration à la fin des années 1970 (Dartois et Daboval, 1999). Ces stations traitent également les eaux usées d'un grand nombre d'entreprises industrielles. À compter de 1978, et jusqu'au début des années 1990, le PAEQ a permis une intervention systématique auprès de tous les établissements industriels existants situés à l'extérieur de la Communauté urbaine de Montréal (CUM) qui généraient des rejets problématiques d'eaux usées et qui n'appartenaient ni aux deux secteurs réglementés – pâtes et papiers et raffinage du pétrole – ni au secteur minier (Dartois et Daboval, 1999). Ainsi, ces deux programmes ont contribué principalement à réduire la contamination microbienne (coliformes fécaux; CF) et la charge globale aux cours d'eau en ce qui a trait à la matière organique (demande biochimique en oxygène pendant cinq jours ; DBO<sub>5</sub>), aux matières en suspension (MES) et au phosphore de source municipale (MENVIQ, 2000). Le traitement des eaux usées a pu également, dans certains cas, réduire les rejets d'azote sous les formes organique et ammoniacale, tout en augmentant les rejets de nitrates.

- 1978 – Règlement sur les déchets solides (RDS). Le RDS met fin aux dépotoirs, devant être remplacés par des lieux d'enfouissement sanitaire. Il prévoit des normes minimales de qualité des eaux avant leur rejet dans le milieu récepteur, notamment pour les composés phénoliques, les chlorures, les cyanures totaux, la DBO<sub>5</sub>, la demande chimique en oxygène (DCO), les coliformes fécaux et totaux, les huiles et graisses, huit métaux, les sulfates et les sulfures totaux.
- 1979 – Règlement sur les fabriques de pâtes et papiers (RFPP). Le règlement impose des normes de rejet dans l'environnement notamment pour le pH, les MES et la DBO<sub>5</sub>. Les normes de rejets sont entrées en vigueur le 31 décembre 1983 pour les MES et le 31 décembre 1988 pour la DBO<sub>5</sub>.
- 1981 – Réglementation sur les établissements de production animale et sur les résidences isolées. Le Règlement sur la prévention de la pollution des eaux par les établissements de production animale (RPPEPA) introduit des normes sur les installations d'élevage, ainsi que sur le stockage et l'élimination ou la valorisation des déjections animales. Ces mesures visaient le contrôle de l'expansion des élevages, notamment dans les municipalités en surplus de fumiers, et la réduction des rejets provenant des effluents d'élevage dans l'environnement, par l'encadrement des méthodes d'entreposage et une disponibilité suffisante des terres en culture selon l'état des connaissances. L'élément clé de ce règlement était la réduction de la contamination des eaux par l'azote (norme N). Les eaux usées des résidences isolées deviennent également assujetties à un règlement d'application municipale, le Règlement sur l'évacuation et le traitement des eaux usées des résidences isolées (RETEURI). Des normes de rejet sont émises pour les concentrations en MES et en demande biochimique en oxygène après cinq jours, partie carbonée (DBO<sub>5</sub>C). Des normes sont parfois à respecter pour les coliformes fécaux et le phosphore total.
- 1987 – Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables (PPRLPI). L'objectif de la PPRLPI est d'assurer la pérennité des plans d'eau et des cours d'eau, de maintenir et d'améliorer leur qualité en accordant une protection minimale adéquate aux rives, au littoral et aux plaines inondables. Cette politique doit être intégrée dans les règlements municipaux.

- 1988 – Programmes d'aide en agroenvironnement. Le Programme d'aide à l'amélioration de la gestion des fumiers (PAAGF), lancé en 1988, et ses successeurs, le *Programme d'aide à l'investissement en agroenvironnement* (PAIA en 1997) et le programme Prime-Vert (1999), ont permis la construction de structures d'entreposage étanches des fumiers et des lisiers, de même que la mise en place de certaines autres mesures agroenvironnementales (p. ex. : retrait des animaux au cours d'eau, aménagement de haie brise-vent ou de bande riveraine). Ces mesures ont favorisé une meilleure gestion des engrais de ferme, tout en réduisant les apports directs aux cours d'eau de coliformes fécaux, d'azote et de phosphore.

De plus, le Programme de réduction des rejets industriels (PRRI) a également été mis en œuvre en 1988, avec l'ajout dans la *Loi sur la qualité de l'environnement* de la section IV.2, « Attestation d'assainissement ». Son objectif est de réduire l'ensemble des rejets des entreprises appartenant à la grande industrie, c'est-à-dire les effluents, les émissions atmosphériques et les déchets, selon une approche intégrée et évolutive en accordant une attention particulière aux substances toxiques. Le *Règlement sur les attestations d'assainissement en milieu industriel* (RAAMI) a été adopté en 1993 et c'est l'outil qui permet de mettre en œuvre le programme. Actuellement, deux décrets gouvernementaux ont assujéti les établissements industriels des secteurs des pâtes et papiers en 1993 et de l'industrie minérale et de la première transformation des métaux en 2002. Les premières attestations d'assainissement pour le secteur des pâtes et papiers ont été délivrées en 2000, alors que, pour les établissements du deuxième décret, la délivrance a débuté en 2007.

Toujours en 1988, un programme conjoint fédéral-provincial, le Plan d'action Saint-Laurent (PASL), est mis en place afin de protéger, de conserver et de restaurer la qualité des eaux du Saint-Laurent en s'intéressant particulièrement aux substances toxiques persistantes présentes dans les effluents. La première phase du programme 1988-1993 visait 50 établissements industriels d'importance préalablement sélectionnés. Parmi les 50 établissements, on compte 15 fabriques de pâtes et papiers, 3 raffineries de pétrole et 32 autres industries dont les plus importantes en matière de pollution avaient déjà signé un programme d'assainissement dans le cadre du PAEQ ou étaient en train de le négocier.

L'entente a été reconduite en 1993 par la mise en œuvre d'une deuxième phase nommée Saint-Laurent Vision 2000 (SLV-2000) qui s'est poursuivie jusqu'en 1998 et visait 56 établissements de plus.

- 1989 – Directive 019 sur l'industrie minière. Ce document est utilisé pour l'analyse des projets miniers et contient notamment des exigences de rejets à l'effluent et dans le milieu récepteur (voir les paramètres cités pour les deux exigences). Cette directive a été modifiée en 2005 et 2012.
- 1992 – Refonte de la réglementation pour le secteur des fabriques de pâtes et papiers (RFPP). Il y a eu un resserrement des normes de rejets des MES et de la DBO<sub>5</sub> qui sont entrées en vigueur en 1995. De plus, il y a eu l'ajout de normes de rejets pour de nouveaux paramètres, soit les composés organiques halogénés adsorbables (COHA), les dioxines et furanes, les biphényles polychlorés (BPC), les hydrocarbures pétroliers, la température et la toxicité aiguë.

- 1993 – *Loi sur l'établissement et l'agrandissement de certains lieux d'élimination de déchets*. Cette loi marque le début de l'assujettissement des projets d'établissement ou d'agrandissement de lieux d'enfouissement sanitaire ou de dépôts de matériaux secs à la procédure d'évaluation environnementale et permet au gouvernement, pour assurer une protection accrue de l'environnement, d'appliquer par décret des normes différentes de celles qui sont prescrites par le *Règlement sur les déchets solides* (RDS). À compter de cette date, le calcul et le suivi des objectifs environnementaux de rejets (OER) ont été imposés pour les rejets des lieux d'enfouissement assujettis à la procédure (voir les paramètres cités).
- 1997 – Réglementation sur la pollution d'origine agricole. Le *Règlement sur la réduction de la pollution d'origine agricole* (RRPOA) a remplacé le RPPEPA en 1997. Son principal objectif était la réduction de la contamination des eaux et des sols par l'azote et le phosphore. Il a introduit des limites d'épandage au niveau du phosphore sur les sols déjà riches, ainsi que sur les périodes d'épandage, avec l'obligation d'un plan agroenvironnemental de fertilisation (PAEF) réalisé par un agronome. La norme P apparaît et remplace graduellement la norme N utilisée pour le calcul de la quantité maximale de fertilisants. Les PAEF y ont été introduits comme un moyen de diminuer la pollution associée aux épandages de déjections animales et d'engrais minéraux, en plus des obligations relatives à l'entreposage étanche, qui y ont été reconduites (Patoine et D'Auteuil-Potvin, 2015). Cette réglementation avait pour objectif de diminuer l'apport de phosphore et d'azote dans les sols et les cours d'eau.
- Début des années 2000 – *Position ministérielle sur la désinfection des eaux usées traitées*. Le MELCC a actualisé la gestion des eaux usées en publiant, notamment, la Position ministérielle sur la désinfection des eaux usées traitées (municipales, industrielles, commerciales, institutionnelles, agricoles et résidentielles), qui prévoit la nécessité d'une désinfection des eaux usées traitées lorsque la protection des usages du milieu récepteur le requiert, et en fixant un objectif environnemental de rejet (OER) pour les coliformes fécaux, afin d'établir les niveaux requis de désinfection.
- 2002 – *Règlement sur les exploitations agricoles* (REA). Ce règlement résulte d'un exercice de modernisation RRPOA. Il met de l'avant une approche qui vise à résoudre le problème de la pollution diffuse causée par les activités agricoles, notamment par l'atteinte de l'équilibre en phosphore pour chaque exploitation. Cette mesure se traduit par l'obligation progressive pour les lieux d'élevage ou d'épandage à détenir un bilan de phosphore à l'équilibre. De plus, ce règlement introduit des normes quant au retrait des animaux des cours d'eau, des plans d'eau, ainsi que de leurs bandes riveraines (à partir d'avril 2005). De plus, les exigences administratives sont adaptées au niveau de risque environnemental par l'introduction des avis de projet pour les projets d'implantation ou d'augmentation de faible envergure. Ces mesures, davantage axées sur le phosphore, favorisent également une réduction des apports aux cours d'eau en coliformes fécaux, de certaines formes d'azote et des MES.

- 2004 – Modification du REA. Cette modification vient interdire l'augmentation des superficies utilisées pour la culture des végétaux dans les municipalités se trouvant sur le territoire de bassins versants dégradés, soit ceux ayant dépassé le critère d'eutrophisation (0,03 mg/l de P) et listées dans les annexes du règlement.
- 2006 – Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles (REIMR). Ce règlement, qui remplace le RDS, oblige notamment l'élimination des matières résiduelles dans des lieux d'enfouissement technique étanches avec captage et traitement des eaux. Les normes de rejets sont plus sévères, particulièrement pour l'azote ammoniacal et les MES, mais moins sévères pour les CF, et le suivi environnemental est obligatoire. Les autres paramètres faisant l'objet de normes sont les composés phénoliques, la DBO<sub>5</sub>, le zinc et le pH.
- 2009 – Position ministérielle sur la réduction du phosphore dans les rejets d'eaux usées d'origine domestique. Celle-ci a été émise pour tenir compte de l'accroissement de la présence des algues bleu-vert dans les plans d'eau du Québec. Cette position vise la réduction des concentrations de phosphore dans les effluents d'eaux usées qui se trouvent en amont d'un lac ou dans un lac, dans les cours d'eau situés dans des bassins présentant un surplus de phosphore ou dans certains cours d'eau, afin d'assurer la protection des usages.

Toujours en 2009, le Conseil canadien des ministres de l'environnement (CCME) a adopté la Stratégie pancanadienne sur la gestion des effluents d'eaux usées municipales (Stratégie pancanadienne). Selon cette stratégie, aucune augmentation de la fréquence des débordements d'égouts unitaires, domestiques ou pseudo domestiques due aux projets de développement ou de redéveloppement ne peut être autorisée. De plus, la Stratégie pancanadienne propose la réalisation, à long terme, d'un plan de réduction des débordements d'égout, afin de réduire les conséquences des débordements observés sur le milieu récepteur. Des normes de performance nationales pour les concentrations en DBO<sub>5</sub>C, en MES et en chlore résiduel total (CRT) constituent des exigences minimales de qualité à l'égard des effluents rejetés dans les eaux de surface par tous les ouvrages d'assainissement municipaux, collectifs et gouvernementaux. Enfin, la Stratégie pancanadienne recommande que tous les ouvrages municipaux d'assainissement des eaux usées (OMAEU) fassent l'objet d'une évaluation du risque environnemental propre à leur site, notamment par la réalisation d'une caractérisation initiale de l'effluent final des stations d'épuration (voir les paramètres cités). Bien que le Québec n'ait pas signé la Stratégie pancanadienne, il adhère aux objectifs de cette dernière.

- 2013 (avril) – Position ministérielle sur l'application des normes pancanadiennes de débordement des réseaux d'égout municipaux. Le MELCC a publié cette position dont l'objectif est d'éviter l'augmentation de la fréquence des débordements observés aux ouvrages de surverse. Cette position ministérielle a fait en sorte que le MELCC a révisé toutes les exigences de débordement fixées depuis le début des années 1980. Les exploitants municipaux peuvent prendre connaissance du résultat de cette révision en consultant le système de suivi des ouvrages municipaux d'assainissement des eaux usées (système SOMAEU).

Toujours en 2013 (décembre), le gouvernement a édicté Règlement sur les ouvrages municipaux d'assainissement des eaux usées (ROMAEU, Q-2, r. 34.1) afin d'établir le cadre légal de la gestion des eaux usées municipales au Québec.

Ce règlement vise les stations d'épuration municipales situées au sud du 54<sup>e</sup> degré de latitude nord dont le débit annuel moyen est supérieur à 10 mètres cubes par jour (m<sup>3</sup>/jour). Il prescrit notamment des normes minimales de performance pour les concentrations en DBO<sub>5</sub>C, en MES et pour le pH à l'effluent final d'une station d'épuration et interdit les débordements en temps sec aux ouvrages de surverse d'un réseau d'égout municipal. De plus, l'effluent final d'une station de traitement ne doit pas présenter de toxicité, et un suivi de la toxicité globale de l'effluent final est prévu aux stations d'épuration de moyenne, grande et très grande taille. Le règlement encadre également les avis au ministre, ainsi que la qualification des opérateurs.

Au niveau industriel, il convient de signaler un certain nombre de mesures gouvernementales relevant du fédéral qui ont contribué, au cours des années, à contrôler directement ou indirectement les effluents industriels : la *Loi sur les pêches* (1985), la *Loi sur les ressources en eau du Canada* (1985), la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement* (1999) ainsi que divers règlements (Dartois et Daboval, 1999).

Ces mesures gouvernementales, combinées à d'autres facteurs, comme l'évolution des connaissances techniques ou des marchés, ont entraîné divers changements au niveau des populations, des élevages, des cultures et des mesures d'assainissement mises en place. Ces changements peuvent être documentés à l'aide des données recueillies par certains organismes publics, comme Statistique Canada, l'Institut de la statistique du Québec, le MAPAQ<sup>1</sup>, le MAMH<sup>2</sup> et le MELCC ou encore dans des études comme le *Suivi 2007 du portrait agroenvironnemental des fermes du Québec* (BPR-Infrastructure inc., 2008), qui évalue l'évolution des pratiques agroenvironnementales des fermes du Québec pour les années 1998, 2003 et 2007 pour chacune des régions du Québec. Par exemple, Patoine et d'Auteuil-Potvin (2013) ont pu établir un lien entre la diminution de l'utilisation de phosphore en agriculture et la diminution des concentrations de phosphore observée entre 1999 et 2008 dans dix tributaires québécois. Ce lien a pu être établi à l'aide des données sur l'évolution des cheptels, sur l'utilisation de la phytase en remplacement de l'ajout de phosphore minéral dans les moulées porcines et de volailles, ainsi que sur les ventes d'engrais minéraux phosphatés.

Les faits saillants des politiques agroenvironnementales au Québec ont été résumés par Boutin (2004). Les faits saillants des politiques visant l'assainissement des eaux usées municipales et industrielles avant 1995 sont résumés par Dartois et Daboval (1999).