

Rapports du commissaire à l'environnement et au développement durable au Parlement du Canada

Rapport 3

Activités scientifiques dans certains bassins hydrographiques



**Rapport de l'auditeur
indépendant | 2021**



Bureau du
vérificateur général
du Canada

Office of the
Auditor General
of Canada



2021

Rapports du commissaire à
l'environnement et au développement
durable au Parlement du Canada

Rapport de l'auditeur indépendant

RAPPORT 3

Activités scientifiques dans certains
bassins hydrographiques



Bureau du
vérificateur général
du Canada

Office of the
Auditor General
of Canada

Rapport d'audit de performance

Le présent rapport fait état des résultats d'un audit de performance réalisé par le Bureau du vérificateur général du Canada en vertu de la *Loi sur le vérificateur général*.

Un audit de performance est une évaluation indépendante, objective et systématique de la façon dont le gouvernement gère ses activités et ses ressources et assume ses responsabilités. Les sujets des audits sont choisis en fonction de leur importance. Dans le cadre d'un audit de performance, le Bureau peut faire des observations sur le mode de mise en œuvre d'une politique, mais pas sur le bien-fondé de celle-ci.

Les audits de performance sont planifiés, réalisés et présentés conformément aux normes professionnelles d'audit et aux politiques du Bureau. Ils sont effectués par des auditeurs compétents qui :

- établissent les objectifs de l'audit et les critères d'évaluation de la performance;
- recueillent les éléments probants nécessaires pour évaluer la performance en fonction des critères;
- communiquent les constatations positives et négatives;
- tirent une conclusion en regard des objectifs de l'audit;
- formulent des recommandations en vue d'apporter des améliorations s'il y a des écarts importants entre les critères et la performance évaluée.

Les audits de performance favorisent une fonction publique soucieuse de l'éthique et efficace, et un gouvernement responsable qui rend des comptes au Parlement et à la population canadienne.

La publication est également diffusée sur notre site Web à l'adresse www.oag-bvg.gc.ca.

This publication is also available in English.

© Sa Majesté la Reine du Chef du Canada, représentée par la vérificatrice générale du Canada, 2021

N° de catalogue FA1-26/2021-1-3F-PDF

ISBN 978-0-660-40532-2

ISSN 2561-1828

Table des matières

Introduction	1
Information générale	1
Objet de l'audit	7
Constatations, recommandations et réponses	8
Activités scientifiques visant l'excès de nutriments	9
Les deux ministères ont utilisé de l'information sur les risques pour la qualité de l'eau afin d'orienter leurs activités scientifiques, mais n'ont pas échangé officiellement cette information entre eux.....	9
Le recensement incomplet des risques par Environnement et Changement climatique Canada	10
Des recherches orientées en fonction des risques relevés par Agriculture et Agroalimentaire Canada.....	13
Un échange incomplet de l'information sur les risques	14
Il y a eu une coordination des activités scientifiques, mais celle-ci a été limitée dans le cas du Wolastoq (fleuve Saint-Jean).....	15
Des mécanismes appropriés pour la collaboration interministérielle et intergouvernementale..	16
Une coordination officielle limitée des activités scientifiques à l'échelle régionale.....	19
Une certaine coordination interministérielle de projets individuels	20
Les ministères ont communiqué les résultats de leurs activités scientifiques à des groupes externes, mais n'avaient pas de stratégie globale pour le faire	24
L'absence d'une stratégie globale de communication.....	25
Conclusion	28
À propos de l'audit	29
Tableau des recommandations	33

Introduction

Information générale

Les bassins hydrographiques du Canada

3.1 Le Canada compte une diversité de bassins hydrographiques, c'est-à-dire des étendues de territoire où l'eau douce s'accumule et s'écoule. La taille de ces bassins hydrographiques varie considérablement et certains s'étendent même sur plus d'une province et au-delà du Canada. Le lac Winnipeg, par exemple, est alimenté par des rivières qui passent par l'Alberta, la Saskatchewan, le Manitoba, l'Ontario et les États-Unis.

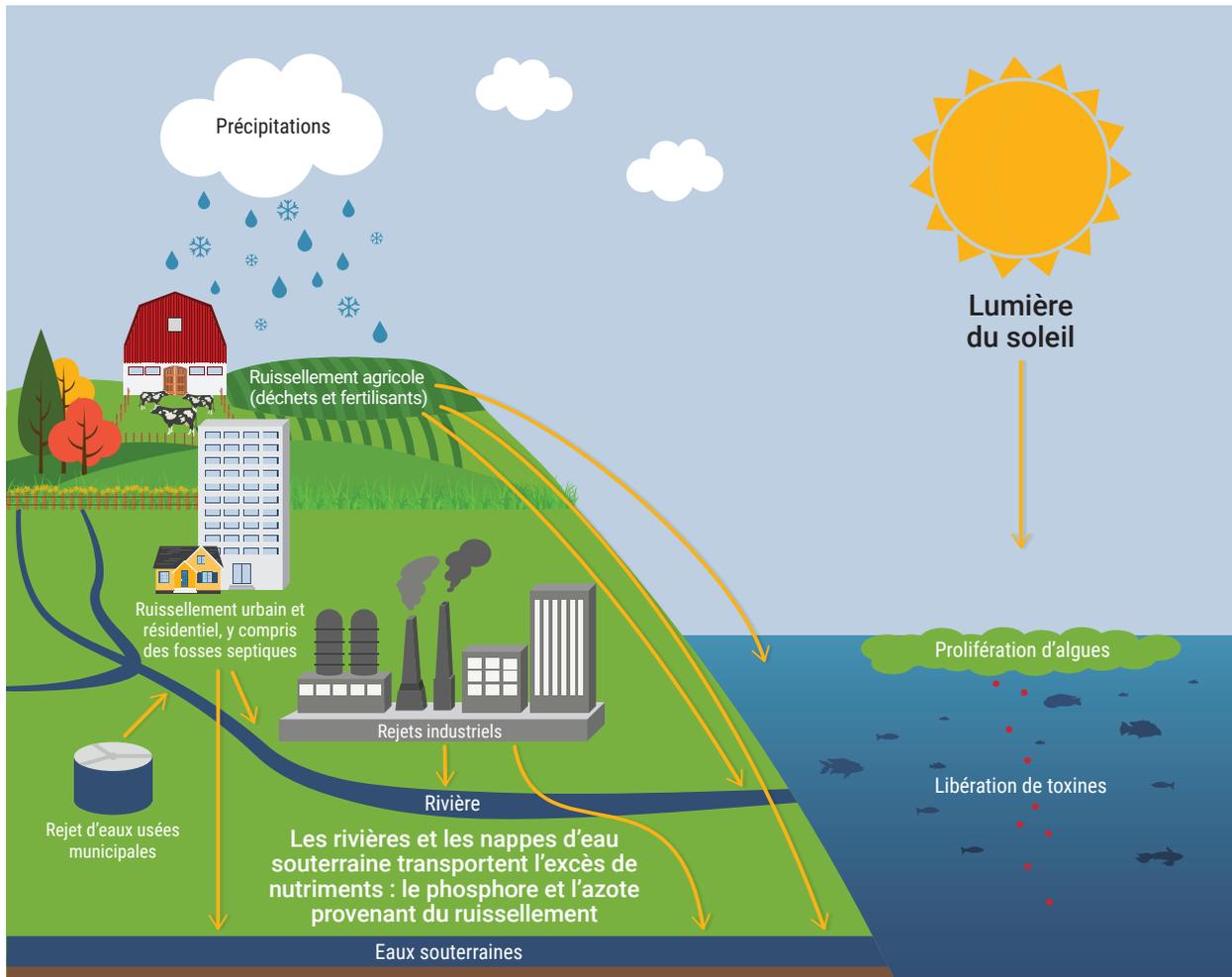
3.2 Des nutriments comme le phosphore et l'azote sont présents naturellement dans les bassins hydrographiques. Ils contribuent à la vie végétale et animale. Les organismes vivants des bassins utilisent ces nutriments à un niveau qui varie selon divers facteurs, notamment la profondeur et la température de l'eau. Toutefois, l'apport excessif de nutriments d'origine humaine peut déséquilibrer l'écosystème des bassins hydrographiques et avoir des effets néfastes. Les nutriments d'origine humaine peuvent provenir directement de sources précises, comme les rejets d'eaux usées des municipalités, ou de sources diffuses et moins faciles à surveiller, comme le ruissellement agricole causé par les pluies ou la fonte des neiges, qui transporte des déchets d'origine animale ainsi que du phosphore et de l'azote provenant de fertilisants.

3.3 L'excès de nutriments, lorsqu'il est associé à d'autres facteurs comme le réchauffement climatique, peut entraîner une prolifération démesurée d'algues, notamment les algues bleues (cyanobactéries) qui colonisent naturellement de nombreux types de réseaux hydrographiques. Or, leur prolifération (voir la pièce 3.1) peut avoir les effets suivants :

- production et libération de toxines dangereuses pour l'être humain, le bétail, les animaux de compagnie et les animaux sauvages, y compris les poissons;
- réduction des concentrations d'oxygène dans l'eau, ce qui nuit à la vie aquatique;
- dégagement d'odeurs ou altération du goût de l'eau;
- réduction des activités récréatives possibles et baisse de la valeur des propriétés riveraines.

3.4 Des proliférations d'algues se sont produites dans des bassins hydrographiques aux quatre coins du Canada, notamment dans ceux du lac Érié, du lac Winnipeg et du Wolastoq (fleuve Saint-Jean). Ces trois bassins hydrographiques ont été retenus aux fins du présent audit (voir la pièce 3.2).

Pièce 3.1 – La formation d'une prolifération d'algues



Source : Selon des renseignements tirés des rapports *État et tendances de la qualité de l'eau pour les nutriments dans les bassins versants importants du Canada, Sommaire technique*, Environnement Canada, 2011 et *Phosphore dans les écosystèmes aquatiques*, Environnement et Changement climatique Canada, 30 novembre 2015 (date sur le site Web)

3.5 Depuis des décennies, plusieurs gouvernements se sont inquiétés des quantités excessives de nutriments et de la qualité de l'eau dans ces trois bassins hydrographiques.

3.6 **Le lac Érié** – Le gouvernement fédéral collabore avec de nombreux partenaires depuis les années 1970 dans le but de réduire l'excès de nutriments dans les Grands Lacs, notamment la concentration

de phosphore dans le lac Érié. Les rapports suivants ont été produits sur l'état du lac :

- Le rapport *État des Grands Lacs 2019*, publié conjointement par les gouvernements du Canada et des États-Unis, indiquait que l'état du lac Érié était « passable » et « inchangé » en raison de l'excès de nutriments. Il précisait également que la tendance concernant les proliférations d'algues nuisibles se « détériorait ».
- Dans le Plan d'action Canada-Ontario pour le lac Érié de 2018, le gouvernement fédéral et le gouvernement de l'Ontario signalaient une recrudescence des proliférations d'algues nuisibles et une augmentation des zones à faible teneur en oxygène.

Pièce 3.2 – Les trois bassins hydrographiques visés par l'audit



Source : Adaptation de *Bassins hydrographiques du Canada*, Ressources naturelles Canada, 2012

3.7 **Le lac Winnipeg** – Les rapports suivants ont été produits sur l'état du lac Winnipeg :

- Dans le rapport intitulé *State of Lake Winnipeg: 1999 to 2007* (État du lac Winnipeg : de 1999 à 2007), les gouvernements du Canada et du Manitoba indiquaient que la qualité de l'eau du lac Winnipeg s'était détériorée au fil du temps en raison de l'effet de la charge accrue de nutriments et des proliférations d'algues plus fréquentes et plus intenses.
- Plus récemment, selon les données de 2018 de l'indicateur canadien de durabilité de l'environnement pour les concentrations de phosphore et d'azote dans le lac Winnipeg, les concentrations de phosphore dans le bassin sud, plus petit et moins profond, restaient élevées par rapport aux concentrations historiques et étaient de deux fois supérieures aux valeurs recommandées par le gouvernement provincial. Dans le bassin nord du lac, qui est plus grand et plus profond, les concentrations moyennes de phosphore étaient moins élevées que dans le bassin sud et montraient une légère diminution au cours des cinq dernières années de la période évaluée.

3.8 **Le Wolastoq (fleuve Saint-Jean)** – Les rapports suivants présentent les résultats des activités de surveillance du Wolastoq (fleuve Saint-Jean) :

- En 1977, la Commission mixte internationale a publié un rapport sur la qualité de l'eau dans le bassin du fleuve Saint-Jean (Wolastoq). Cette commission, qui unit le Canada et les États-Unis, avait alors constaté que plusieurs activités nuisaient à la qualité de l'eau du fleuve, notamment la production de pâtes et papiers, l'agriculture et l'élimination de déchets industriels et municipaux. La Commission signalait l'existence de graves problèmes en matière de qualité de l'eau dans les portions internationales du fleuve, le long de la frontière canado-américaine.
- Les données issues de la surveillance de la qualité de l'eau effectuée de 2003 à 2016 par le gouvernement du Nouveau-Brunswick ont révélé des concentrations élevées de phosphore le long du Wolastoq (fleuve Saint-Jean).
- En juillet 2019, le gouvernement provincial a publié un avis de santé publique concernant les proliférations d'algues bleues dans le Wolastoq (fleuve Saint-Jean), de Fredericton à Woodstock. Les algues avaient pris la forme de tapis benthiques, c'est-à-dire des amas de matière organique qui se forment au fond du fleuve pour ensuite se détacher et flotter à la surface de l'eau ou s'échouer sur la rive. L'avis visait à mettre la population en garde contre le fait que des proliférations similaires pouvaient se reproduire vu que la région avait eu des proliférations d'algues bleues par le passé.

3.9 Pour lutter contre les proliférations d'algues, des équipes de recherche au Canada et ailleurs dans le monde travaillent à recenser des technologies capables de réduire le rejet de nutriments en quantité excessive dans les plans d'eau ou à améliorer l'exactitude des techniques existantes. On prévoit que les changements climatiques feront augmenter la température de l'eau des lacs et le nombre d'épisodes de précipitations extrêmes, ce qui risque d'accroître la fréquence et l'intensité des proliférations d'algues nuisibles.

Rôles et responsabilités

3.10 **Environnement et Changement climatique Canada** – Ce ministère fédéral est responsable au premier chef de la gestion de l'eau douce. Il mène des activités de recherche et de surveillance sur la qualité de l'eau et la quantité d'eau dans les bassins hydrographiques du pays. Avec l'approbation du **gouverneur en conseil**, le ministre de l'Environnement et du Changement climatique peut conclure des accords avec les gouvernements provinciaux en vertu de la *Loi sur les ressources en eau du Canada*.

3.11 Le Ministère est aussi responsable des cibles de la Stratégie fédérale de développement durable pour le Canada 2019 à 2022, qui sont liées à l'objectif d'avoir des lacs et des cours d'eau vierges. Ces cibles visent, entre autres, une réduction de la charge de nutriments dans le lac Érié et le lac Winnipeg. Pour y parvenir, le Ministère doit collaborer avec les États-Unis, les provinces et d'autres ministères et organismes fédéraux, notamment Agriculture et Agroalimentaire Canada.

3.12 La lettre de mandat adressée au ministre de l'Environnement et du Changement climatique en 2019 soulignait que le ministre devait collaborer avec les provinces, les territoires, les collectivités autochtones, les autorités locales et les scientifiques afin de protéger les eaux canadiennes et ainsi garantir qu'elles sont propres et bien gérées. De plus, le Ministère devait collaborer avec les gouvernements provinciaux et d'autres organisations ou personnes à tout programme aux objectifs similaires.

3.13 La *Politique fédérale relative aux eaux* de 1987 fournit un cadre pour coordonner les mesures prises à l'échelle fédérale en ce qui concerne l'eau douce. La Politique favorise l'intégration des plans et des objectifs liés à la gestion des eaux à ceux d'autres secteurs dépendant des ressources naturelles, notamment le secteur de l'agriculture, afin de refléter l'interdépendance des usages et des utilisateurs et utilisatrices des bassins hydrographiques. Environnement et Changement climatique Canada a un rôle à jouer en encourageant « une approche axée sur le partenariat entre les différents paliers de gouvernement et des intervenants du secteur privé » qui appuie l'utilisation durable de l'eau.

Gouverneur en conseil – Le gouverneur général, qui, sur avis du Cabinet et en tant qu'organe exécutif officiel, donne valeur juridique aux décisions du Cabinet devant avoir force de loi.

3.14 **Agriculture et Agroalimentaire Canada** – Ce ministère aide les entreprises et les agricultrices et agriculteurs canadiens à obtenir les meilleurs aliments et produits agricoles possible grâce à des programmes et des services qui favorisent l'innovation et les pratiques agricoles durables. Il réalise des activités de recherche, de développement et de transfert de connaissances qui appuient une agriculture durable et améliorent les pratiques de gestion de l'eau. Par ailleurs, le Ministère recueille et analyse des données sur les indicateurs agroenvironnementaux, notamment sur l'excès de phosphore dans l'eau. Il n'a pas pour mission de surveiller la qualité de l'eau.

3.15 Agriculture et Agroalimentaire Canada est le ministère qui est responsable au premier chef de deux cibles de la Stratégie fédérale de développement durable pour le Canada 2019 à 2022 qui sont liées à l'objectif de parvenir à une alimentation durable :

- « D'ici 2030, appuyer l'amélioration de la performance environnementale du secteur de l'agriculture en atteignant une cote minimale de 71 à l'Indice de durabilité agroenvironnementale (reflétant la qualité de l'eau, du sol, de l'air et de la biodiversité) ».
- « Accroître les exportations de produits agroalimentaires du Canada pour atteindre 75 milliards de dollars par année d'ici 2025 » en se donnant comme cible connexe d'augmenter de 4,5 % par année le nombre de produits agroalimentaires vendus entre 2017 et 2025.

Or, l'intensification des activités agricoles peut faire augmenter les quantités de nutriments rejetées dans les cours d'eau.

3.16 La lettre de mandat adressée en 2015 au ministre de l'Agriculture et de l'Agroalimentaire indiquait que l'une de ses priorités était de travailler avec les provinces, les territoires et d'autres partenaires intéressés afin d'aider le secteur de l'agriculture à mieux gérer la question de la préservation de l'eau. C'est donc dire que le Ministère devait collaborer avec d'autres ministères et organismes fédéraux, notamment avec Environnement et Changement climatique Canada.

3.17 **Les provinces** – Les provinces canadiennes ont un rôle important à jouer dans la gestion des ressources en eau du Canada puisque la plupart des activités liées à la gestion et à la protection de l'eau relèvent principalement de leur compétence. La majorité d'entre elles délèguent certains pouvoirs aux municipalités, notamment ceux associés à la gestion des eaux pluviales et au traitement des eaux usées. Pour des régions ou des bassins en particulier, les provinces peuvent aussi confier certaines responsabilités de gestion aux autorités locales.

3.18 **Autres administrations** – Comme les bassins hydrographiques s'étendent au-delà des frontières, leur gestion incombe à diverses administrations. En voici quelques exemples :

- Les collectivités autochtones peuvent jouer un rôle dans l'élaboration et la mise en œuvre de processus de planification

coordonnés et de pratiques de gestion exemplaires. Elles peuvent aussi participer à des réunions de comités et à l'établissement et à la mise en œuvre de programmes et d'autres mesures visant à atteindre des objectifs, dont celui d'obtenir les concentrations de phosphore voulues. Le savoir autochtone peut également être un complément à la science occidentale pour la gestion de l'eau.

- Les États-Unis collaborent avec le Canada pour tout ce qui concerne les bassins transfrontaliers. Par exemple, ils travaillent conjointement à l'atteinte des cibles binationales établies pour le lac Érié dans l'Accord relatif à la qualité de l'eau dans les Grands Lacs.
- La Commission mixte internationale est un forum qui permet au Canada et aux États-Unis de gérer les eaux qui longent leur frontière commune de 8 891 kilomètres.

Objectifs de développement durable des Nations Unies

3.19 En septembre 2015, le Canada s'est engagé à mettre en œuvre le Programme de développement durable à l'horizon 2030 des Nations Unies. En 2017, le Bureau du vérificateur général du Canada a, quant à lui, pris l'engagement d'examiner la façon dont les organisations fédérales contribuent à l'atteinte des objectifs de ce programme. Les questions examinées dans le cadre du présent audit se rattachent à l'objectif visant l'eau propre et l'assainissement (objectif 6), et à deux de ses cibles :

- Cible 6.3 : « D'ici à 2030, améliorer la qualité de l'eau en réduisant la pollution, en éliminant l'immersion de déchets et en réduisant au minimum les émissions de produits chimiques et de matières dangereuses, en diminuant de moitié la proportion d'eaux usées non traitées et en augmentant considérablement à l'échelle mondiale le recyclage et la réutilisation sans danger de l'eau. »
- Cible 6.5 : « D'ici à 2030, mettre en œuvre une gestion intégrée des ressources en eau à tous les niveaux, y compris au moyen de la coopération transfrontière selon qu'il convient. »

Objet de l'audit

3.20 L'audit visait à déterminer si Environnement et Changement climatique Canada et Agriculture et Agroalimentaire Canada avaient adopté une approche coordonnée et axée sur les risques pour réduire l'incidence des excès de nutriments sur la santé des écosystèmes des bassins hydrographiques du Canada que nous avons sélectionnés. Notre audit a porté sur trois bassins :

- le lac Érié;
- le lac Winnipeg;
- le Wolastoq (fleuve Saint-Jean).

Nous avons sélectionné ces trois bassins hydrographiques en partie parce qu'ils chevauchent les frontières interprovinciales ou la frontière internationale et présentent de nouvelles ou d'importantes proliférations d'algues nocives et nuisibles.

3.21 Cet audit est important parce que les proliférations d'algues nuisibles constituent un problème grave qui prend de l'ampleur dans les plans d'eau au Canada. Ces proliférations nuisent à la santé humaine et des écosystèmes et entraînent des conséquences économiques. Or, on s'attend à ce que les changements climatiques contribuent à faire augmenter la fréquence et la gravité de ces proliférations. Pour contribuer à réduire le risque de proliférations d'algues nuisibles et l'incidence qu'ont ces proliférations, les ministères fédéraux doivent coordonner leurs actions, entre eux et avec des groupes externes, afin de s'attaquer au problème de l'excès de nutriments.

3.22 La section intitulée **À propos de l'audit**, à la fin du présent rapport (voir les pages 29 à 32), donne des précisions sur l'objectif, l'étendue, la méthode et les critères de l'audit.

Constatations, recommandations et réponses

Message général

3.23 Dans l'ensemble, Environnement et Changement climatique Canada et Agriculture et Agroalimentaire Canada ont appliqué une approche coordonnée et axée sur les risques pour réduire l'incidence de l'excès de nutriments sur les trois bassins hydrographiques visés par notre audit. Cependant, une coordination accrue des activités scientifiques entre les deux ministères leur permettrait d'obtenir les meilleurs résultats possibles pour ce qui est d'améliorer la qualité de l'eau et de limiter l'incidence possible des proliférations d'algues. Étant donné que les quantités excessives de nutriments et les proliférations d'algues étaient un problème dans les trois bassins, il est important que les deux ministères coordonnent leurs travaux afin de déterminer les sources importantes de nutriments excédentaires, de s'y attaquer et de contribuer à réduire le risque de proliférations d'algues nuisibles ainsi que l'incidence de ces proliférations sur la santé humaine, les écosystèmes et l'activité économique.

3.24 Les deux ministères disposaient d'outils pour évaluer les risques et avaient pris en compte les risques recensés pour orienter leurs activités scientifiques. Ils ont coordonné leurs travaux dans le cadre de projets individuels. Cependant, ils n'échangeaient pas officiellement et de manière continue l'information sur les risques recensés. Un partage d'information officiel et continu sur les risques actuels et nouveaux pour les trois bassins hydrographiques sélectionnés permettrait aux deux ministères d'avoir une meilleure vue d'ensemble des risques et

pourrait renforcer la coordination et la planification de leurs travaux scientifiques. Cela pourrait aussi favoriser l'adoption d'une approche concertée de la gestion de l'excès de nutriments.

3.25 Contrairement aux mécanismes de coordination mis en œuvre au lac Érié, au lac Winnipeg et au Laboratoire vivant – Atlantique d'Agriculture et Agroalimentaire Canada, les mécanismes de coordination des activités scientifiques pour le Wolastoq (fleuve Saint-Jean) étaient limités. En tirant parti des occasions de partager de l'information entre eux et avec les partenaires régionaux et autres parties prenantes et en exploitant des occasions de discuter des résultats de leurs activités scientifiques, les deux ministères contribueraient à améliorer la situation en ce qui concerne la qualité de l'eau.

3.26 Environnement et Changement climatique Canada et Agriculture et Agroalimentaire Canada disposaient de plusieurs moyens pour communiquer aux groupes externes les résultats des activités scientifiques qu'ils menaient dans les trois bassins hydrographiques sélectionnés. Cependant, aucun des deux ministères ne savait si leurs activités de communication étaient efficaces ni si elles répondaient aux besoins des groupes externes.

Activités scientifiques visant l'excès de nutriments

Les deux ministères ont utilisé de l'information sur les risques pour la qualité de l'eau afin d'orienter leurs activités scientifiques, mais n'ont pas échangé officiellement cette information entre eux

Ce que nous avons constaté

3.27 Nous avons constaté qu'Environnement et Changement climatique Canada et Agriculture et Agroalimentaire Canada disposaient d'outils et de processus pour recenser les risques actuels et nouveaux que pose l'excès de nutriments à l'égard de la qualité de l'eau, et pour les classer par ordre de priorité. Les ministères ont utilisé de l'information sur ces risques pour orienter leurs activités scientifiques. Toutefois, l'outil employé par Environnement et Changement climatique Canada pour comprendre les risques actuels et nouveaux dans les bassins hydrographiques n'était pas complet. De plus, aucun des deux ministères n'avait de processus officiel et systématique pour échanger mutuellement de l'information sur les risques, même si certains mécanismes informels étaient en place.

3.28 Notre analyse à l'appui de cette constatation porte sur :

- le recensement incomplet des risques par Environnement et Changement climatique Canada;
- des recherches orientées en fonction des risques relevés par Agriculture et Agroalimentaire Canada;
- un échange incomplet de l'information sur les risques.

Importance de cette constatation

3.29 Cette constatation est importante parce que des données exhaustives sur les risques pour la qualité de l'eau aident à faire en sorte que les activités scientifiques ciblent les menaces qui pèsent sur la qualité de l'eau. De plus, un échange officiel et systématique de l'information sur les risques actuels et nouveaux permettrait aux deux ministères d'avoir une meilleure vue d'ensemble des risques qui pèsent sur les plans d'eau et des lacunes dans leurs connaissances à ce propos. Cette information pourrait aider à mieux orienter les activités scientifiques visant l'amélioration de la qualité de l'eau des bassins hydrographiques examinés.

Recommandations

3.30 Nos recommandations relativement au secteur examiné sont présentées aux paragraphes 3.37 et 3.41.

Analyse à l'appui de la constatation

Le recensement incomplet des risques par Environnement et Changement climatique Canada

3.31 Nous avons constaté qu'Environnement et Changement climatique Canada disposait d'outils et de processus afin de cerner les risques actuels et nouveaux pour la qualité de l'eau et de les classer par ordre de priorité. Le Ministère utilisait l'information ainsi obtenue pour orienter ses activités scientifiques.

3.32 Nous avons examiné un échantillon de quatre projets de recherche sur l'eau menés par le Ministère afin de vérifier s'ils tenaient compte des risques pour la qualité de l'eau qui avaient été relevés. Nous avons constaté que cela avait été le cas. Les projets avaient été conçus pour répondre à de vastes objectifs établis dans des ententes ou des initiatives axées sur les écosystèmes. Le Ministère a lancé, entre autres, l'Initiative de protection des Grands Lacs afin de mieux comprendre les facteurs qui contribuent aux proliférations d'algues toxiques et nuisibles et de réduire, dans le lac Érié, les charges de phosphore provenant de sources canadiennes. Pour atteindre cet objectif, le Ministère a classé

les projets de recherche par ordre de priorité après avoir consulté des spécialistes et examiné régulièrement les résultats de recherche.

3.33 Nous avons constaté que le Ministère avait mis au point deux outils pour cerner et évaluer les risques dans le but d'éclairer ses activités de surveillance de la qualité de l'eau :

- L'outil d'analyse des sites fondée sur le risque sert à évaluer le niveau de risque relatif pour chaque site de surveillance dans un bassin hydrographique donné.
- L'outil d'analyse des bassins hydrographiques fondée sur le risque permet de déterminer les niveaux de risques relatifs pour la qualité de l'eau et les écosystèmes aquatiques d'un bassin hydrographique donné et de les comparer à toutes les zones de drainage du Canada.

3.34 L'outil d'analyse des bassins hydrographiques fondée sur le risque s'articule autour de sept objectifs. Trois de ces objectifs ont été atteints :

- fournir des renseignements sur l'intensité relative des facteurs de stress pour les écosystèmes aquatiques, notamment les nutriments;
- permettre au Ministère d'améliorer l'interprétation et la communication des données sur la qualité de l'eau;
- permettre de transposer l'information provenant des sites individuels à l'échelle du sous-bassin hydrographique.

3.35 Nous avons constaté que les programmes de surveillance et de suivi d'Environnement et Changement climatique Canada dans les trois bassins hydrographiques que nous avons examinés faisaient appel aux deux outils d'analyse fondée sur le risque. Ainsi, le Ministère s'est basé sur ces deux outils pour établir des plans de travail visant à définir les activités de surveillance pour une année donnée (par exemple, pour déterminer l'emplacement des sites et les paramètres à surveiller). De plus, dans le cadre de son programme de surveillance et de suivi de la qualité de l'eau du lac Winnipeg, les risques qui se posent à divers sites ont été évalués afin de pouvoir établir les conditions de référence ou les conditions en amont et déterminer l'incidence d'un ou de plusieurs facteurs de stress.

3.36 Nous avons toutefois constaté que le Ministère n'avait pas réalisé quatre des sept objectifs de son outil d'analyse des bassins hydrographiques fondée sur le risque. Ces objectifs sont les suivants :

- repérer les zones où les efforts de surveillance nationaux pourraient être optimisés, où il pourrait y avoir un chevauchement et où il y a des lacunes dans les réseaux nationaux;
- veiller à ce que le Ministère contrôle les paramètres appropriés dans les sites de surveillance en tenant compte des facteurs de stress et des activités en amont ainsi que des ressources aquatiques en aval;

- élaborer un outil ou une méthode pour obtenir une meilleure évaluation du degré de sensibilité des ressources aquatiques afin de mieux prévoir la probabilité qu'une incidence se produise;
- montrer le rôle de leadership du Ministère dans la surveillance de la qualité de l'eau.

Comme ces quatre objectifs n'ont pas été atteints, le Ministère ne disposait pas de tous les renseignements dont il avait besoin pour éclairer ses activités de surveillance. Par exemple, il n'a pas réalisé son objectif d'utiliser l'analyse des bassins hydrographiques fondée sur le risque pour repérer les zones où les efforts de surveillance nationaux pouvaient être optimisés, où le chevauchement pouvait être réduit et où des lacunes pouvaient être comblées. En ne réalisant pas son objectif de veiller à contrôler les paramètres appropriés dans les sites de surveillance, compte tenu des facteurs de stress et des activités en amont ainsi que des ressources aquatiques en aval, le Ministère limitait sa capacité à mettre en corrélation les zones de drainage et les risques posés par les activités en amont. Le Ministère a évalué les activités menées dans la partie supérieure du bassin du lac Winnipeg (en Alberta, en Saskatchewan, en Ontario et au Manitoba), soit à l'échelle des sous-zones de drainage seulement, et non de l'ensemble du bassin hydrographique. En conséquence, le Ministère ne pouvait pas connaître l'apport cumulatif de nutriments provenant des zones en amont du lac Winnipeg. Il ne pouvait donc pas déterminer les sous-zones de drainage qui posaient les plus grands risques pour le lac ni les secteurs où des mesures de gestion seraient les plus efficaces.

3.37 **Recommandation** – Pour pouvoir réaliser une évaluation exhaustive des risques et ainsi renforcer la prise de décisions quant à l'orientation de ses activités scientifiques, Environnement et Changement climatique Canada devrait réaliser les quatre autres objectifs de son outil d'analyse des bassins fondée sur le risque.

Réponse d'Environnement et Changement climatique Canada – *Recommandation acceptée. À l'heure actuelle, Environnement et Changement climatique Canada utilise divers outils scientifiques pour déterminer les risques actuels et nouveaux à la qualité de l'eau et pour optimiser son réseau de surveillance de l'eau. Ces outils, tels que l'outil d'analyse des bassins axée sur le risque, sont décrits dans le cadre de gestion adaptative fondé sur le risque, qui est en train d'être mis en œuvre.*

Le Ministère continuera la mise en œuvre officielle du cadre dans les bassins prioritaires du lac Érié, du lac Winnipeg et de la rivière Wolastoq (fleuve Saint-Jean), ainsi que dans d'autres bassins d'eau douce du Canada grâce à son programme à long terme de surveillance de l'eau. La mise en œuvre dans le bassin du fleuve Saint-Jean devrait être terminée en mars 2022 et, dans les bassins du lac Érié et du lac Winnipeg, en mars 2023.

À partir de l'exercice financier 2021-2022, le Ministère commence un cycle d'évaluation sur cinq ans de son approche fondée sur le risque en lien avec le programme à long terme de surveillance de l'eau douce. Pour chaque grand bassin versant canadien, le Ministère appliquera les résultats du cadre dans une analyse complète pour l'optimisation du réseau de surveillance de l'eau. La date d'achèvement prévue est mars 2026.

Des recherches orientées en fonction des risques relevés par Agriculture et Agroalimentaire Canada

3.38 Nous avons constaté que, dans le cadre de sa stratégie de sélection des projets de recherche fondée sur les risques, Agriculture et Agroalimentaire Canada avait exigé que les projets contribuent aux objectifs et aux priorités de sa stratégie scientifique sur la résilience des écosystèmes agricoles. Cette stratégie énonçait les objectifs et les priorités du Ministère en matière d'environnement ainsi que les domaines d'action à privilégier pour la recherche, le développement et le transfert des technologies, notamment ceux qui concernent les pertes de nutriments et de sédiments découlant des activités agricoles. L'amélioration de la qualité de l'eau de surface et des nappes d'eau souterraine, entre autres grâce à une réduction des nutriments, était l'un des domaines d'action visés. Nous avons noté que la stratégie ne prévoyait pas d'approches ciblées pour des bassins hydrographiques particuliers. Toutefois, l'appel annuel de propositions de projets de recherche lancé dans le cadre de la stratégie indiquait, pour l'exercice 2018-2019, que le bassin hydrographique des Grands Lacs était une priorité et, pour l'exercice 2019-2020, l'appel de propositions établissait certains bassins hydrographiques à cibler en priorité. La stratégie présentait des approches destinées à réduire au minimum les répercussions sur l'environnement. Elle présentait, par exemple, les objectifs, les mesures et les calendriers du Ministère ainsi que les indicateurs de rendement qui permettraient d'approfondir les connaissances sur les pertes de nutriments et de sédiments.

3.39 Nous avons constaté qu'Agriculture et Agroalimentaire Canada s'était fondé sur les risques pour la qualité de l'eau relevés en vue de définir ses activités de recherche. La détermination des risques actuels et nouveaux a été réalisée par des scientifiques. Grâce à des travaux de recherche antérieurs, à leurs connaissances professionnelles, à des échanges avec des personnes-ressources du milieu industriel et à des examens de la littérature, les scientifiques ont recensé les problèmes, les risques actuels et nouveaux ainsi que les lacunes dans les connaissances et ont soumis des propositions de recherche sur ces problèmes dans le cadre de l'appel de propositions annuel.

Un échange incomplet de l'information sur les risques

3.40 Nous avons constaté que les deux ministères n'avaient pas coordonné leurs actions afin d'échanger officiellement et systématiquement leurs données sur les risques actuels et nouveaux dans le but de guider les activités scientifiques d'Environnement et Changement climatique Canada ou les activités de recherche d'Agriculture et Agroalimentaire Canada. Des fonctionnaires des deux ministères nous ont indiqué que certaines données avaient circulé par l'intermédiaire de comités et de groupes de travail et dans le cadre de projets communs. Toutefois, nous avons constaté qu'il n'y avait aucun processus officiel pour permettre aux ministères d'échanger régulièrement de l'information sur les risques actuels et nouveaux. Or, un tel échange est important, car il pourrait faire ressortir les questions qui présentent un intérêt commun et permettre à chaque ministère de cibler plus efficacement ses activités liées à l'excès de nutriments.

3.41 **Recommandation** – Environnement et Changement climatique Canada et Agriculture et Agroalimentaire Canada devraient échanger de façon officielle et systématique de l'information sur la gestion des nutriments et sur les risques actuels et nouveaux qui se posent dans chaque bassin hydrographique. Cet échange permettrait de recenser les secteurs d'intérêt commun qui pourraient bénéficier de la coordination des efforts scientifiques des ministères et de garantir que les risques importants sont relevés et abordés.

Réponse commune des ministères – *Recommandation acceptée. Les occasions de collaboration mentionnées dans la recommandation seront appuyées par la révision du protocole d'entente d'Agriculture et Agroalimentaire Canada et d'Environnement et Changement climatique Canada entre les deux directions générales des sciences et de la technologie. Le protocole d'entente officialisera divers partenariats, collaborations et activités de mise en commun de l'information entre Agriculture et Agroalimentaire Canada et Environnement et Changement climatique Canada qui soutiendront l'objectif du gouvernement d'assurer la salubrité, la propreté et la bonne gestion de l'eau douce du Canada.*

Réponse d'Agriculture et Agroalimentaire Canada – *Recommandation acceptée. Conformément au protocole d'entente révisé, les comités scientifiques régionaux seront rétablis. Ces comités discuteront des possibilités de plans de recherche coordonnés sur une variété de sujets. Il s'agirait notamment des risques actuels et émergents auxquels sont confrontés tous les bassins hydrographiques. Ces risques communs pourraient conduire à des projets conjoints entre les deux ministères. La date d'achèvement prévue est décembre 2022.*

Réponse d'Environnement et Changement climatique Canada – *Recommandation acceptée. Environnement et Changement climatique Canada devrait partager l'information avec Agriculture et Agroalimentaire Canada au sujet des risques actuels et nouveaux liés aux charges en*

phosphore excessives dans chaque bassin versant afin de mieux orienter et, s'il y a lieu, de coordonner les activités de surveillance et de recherche entreprises par chaque ministère.

Pour chaque bassin versant, Environnement et Changement climatique Canada et Agriculture et Agroalimentaire Canada ont établi des processus officiels et informels (p. ex. ententes, groupes de travail et comités interorganismes) pour mettre en commun de l'information sur les risques actuels et émergents et sur les activités de surveillance et de recherche. Ces processus varient au niveau des trois bassins versants. Environnement et Changement climatique Canada et Agriculture et Agroalimentaire Canada conviennent de partager l'information de façon plus systématique afin de mieux orienter et de renforcer les travaux de surveillance et de recherche et de maximiser les résultats. La date d'achèvement prévue est décembre 2022.

Il y a eu une coordination des activités scientifiques, mais celle-ci a été limitée dans le cas du Wolastoq (fleuve Saint-Jean)

Ce que nous avons constaté

3.42 Nous avons constaté qu'Environnement et Changement climatique Canada ainsi qu'Agriculture et Agroalimentaire Canada disposaient de mécanismes pour coordonner leurs activités scientifiques, surtout celles visant le lac Érié et le lac Winnipeg. Toutefois, ces mécanismes étaient limités dans le cas du Wolastoq (fleuve Saint-Jean). Nous avons relevé plusieurs possibilités de renforcer la structure de coordination officielle et d'améliorer la coordination des activités scientifiques. Le Laboratoire vivant – Atlantique d'Agriculture et Agroalimentaire Canada est un bon exemple de coordination officielle d'activités scientifiques.

3.43 Notre analyse à l'appui de cette constatation porte sur :

- des mécanismes appropriés pour la collaboration interministérielle et intergouvernementale;
- une coordination officielle limitée des activités scientifiques à l'échelle régionale;
- une certaine coordination interministérielle de projets individuels.

Importance de cette constatation

3.44 Cette constatation est importante parce que, même si leurs mandats diffèrent, Environnement et Changement climatique Canada et Agriculture et Agroalimentaire Canada ont tous deux comme priorité de protéger les ressources en eau et de les gérer de façon durable.

Ils investissent des ressources considérables dans les activités scientifiques visant à améliorer la qualité de l'eau des trois bassins examinés. En collaborant, les deux ministères pourraient chacun bénéficier de l'expertise de l'autre, ce qui en retour améliorerait leurs capacités et enrichirait leurs connaissances collectives. Une telle collaboration pourrait également donner lieu à des initiatives conjointes.

Recommandations

3.45 Nos recommandations relativement au secteur examiné sont présentées aux paragraphes 3.52, 3.56 et 3.64.

Analyse à l'appui de la constatation

Des mécanismes appropriés pour la collaboration interministérielle et intergouvernementale

3.46 Nous avons constaté qu'il y avait des mécanismes appropriés pour la collaboration entre les ministères et les administrations. Ces mécanismes ont favorisé la collaboration, notamment l'échange d'information entre les deux ministères et la participation à des conseils intergouvernementaux afin de comprendre les activités de réduction des nutriments menées par les uns et les autres.

3.47 En 2017, les ministères ont mis en place un protocole d'entente interministériel qui couvrait la période se terminant le 31 mars 2021. En 2019, une modification au protocole a été signée, prolongeant cette période jusqu'au 31 mars 2025. Le protocole fournissait un cadre pour promouvoir la collaboration dans diverses activités scientifiques. Ces activités englobaient des recherches de portée générale à l'échelle du pays sur l'efficacité des pratiques de gestion exemplaires visant à réduire les nutriments issus du ruissellement agricole et sur les moyens qui peuvent être pris pour améliorer les paramètres et les indicateurs de durabilité. Les grands objectifs du protocole étaient les suivants :

- établir et renforcer les relations entre les deux ministères dans le but de déterminer, de concevoir et de coordonner des activités scientifiques complémentaires portant sur les changements climatiques, la qualité de l'air, ainsi que la planification de l'aménagement du territoire dans un souci de conservation du sol, de l'eau et de la biodiversité;
- travailler à l'élaboration d'approches communes visant les processus et les systèmes de gestion des travaux scientifiques, au partage des ressources, notamment au regroupement des effectifs ou du matériel, et à la préparation de communications conjointes.

3.48 Agriculture et Agroalimentaire Canada a fait savoir que 22 des 36 projets réalisés aux termes du protocole d'entente

portaient sur les nutriments et avaient nécessité une collaboration entre les deux ministères.

3.49 Les deux ministères ont aussi participé aux travaux de la Commission mixte internationale. Environnement et Changement climatique Canada a notamment co-présidé le Conseil international de la rivière Rouge, tandis qu'Agriculture et Agroalimentaire Canada en était membre. La rivière Rouge déverse une quantité importante de nutriments dans le lac Winnipeg. En 2019, le Conseil a proposé des objectifs et des cibles pour les concentrations de nutriments dans ce cours d'eau, qui se trouve à la frontière canado-américaine. En 2020, la Commission a approuvé la proposition et soumis les objectifs et les cibles aux gouvernements des États-Unis et du Canada à des fins d'examen.

3.50 Nous avons constaté qu'il y avait aussi des accords officiels entre le Canada, les provinces et les États-Unis en vue de coordonner l'échange d'information sur l'excès de nutriments dans le lac Érié et le lac Winnipeg :

- **Lac Érié** – Deux accords et un plan d'action encadraient la collaboration scientifique sur la question de la qualité de l'eau du lac Érié. Ces accords prévoyaient que plusieurs comités et sous-comités seraient chargés de coordonner les actions des diverses parties concernées. Même si les rôles et les responsabilités d'Agriculture et Agroalimentaire Canada ne sont pas décrits dans les deux accords, aux termes de ces derniers le Ministère est un membre permanent des sous-comités de l'annexe sur les nutriments. Les parties à ces accords, y compris les deux ministères, échangent régulièrement de l'information. Par exemple, Agriculture et Agroalimentaire Canada donne à Environnement et Changement climatique Canada des avis techniques sur l'occupation du sol, l'état des sols, l'érosion, les pratiques agricoles et le risque de pertes de phosphore provenant des terres agricoles, qui peuvent contribuer à l'excès de nutriments dans les plans d'eau.
- **Lac Winnipeg** – Les deux ministères étaient membres des trois conseils et comités intergouvernementaux dont les travaux concernent le lac Winnipeg. En participant aux travaux de ces conseils et comités, les ministères visaient, entre autres, à comprendre les activités de réduction des nutriments menées par les autres parties.

Ces comités servaient à coordonner les activités grâce à l'échange d'information. Toutefois, les résultats de projets précis ont rarement fait l'objet de discussions lors des réunions de ces comités binationaux ou fédéraux-provinciaux. Ils étaient plutôt examinés dans le cadre de forums scientifiques portant sur des questions précises, organisés à l'échelle individuelle par des membres des comités.

3.51 Par ailleurs, nous avons constaté qu'il n'y avait aucun accord binational ou fédéral-provincial ni de comité ou conseil associé chargé de lutter contre l'excès de nutriments d'origine agricole dans le Wolastoq (fleuve Saint-Jean). Il existait toutefois certains mécanismes de collaboration intergouvernementaux :

- Le Canada et le Nouveau-Brunswick ont signé un protocole d'entente sur la surveillance de la qualité de l'eau, qui comporte des paramètres de base se rapportant aux nutriments.
- En 2020, Environnement et Changement climatique Canada a lancé une initiative en deux étapes afin de renforcer la coordination et la collaboration dans le cadre des activités de surveillance de la qualité de l'eau. La première étape prévoyait une réunion des diverses parties prenantes au début de 2020, à laquelle Agriculture et Agroalimentaire Canada a participé. Cette réunion visait à cerner les problèmes de qualité de l'eau et à discuter des mesures à prendre pour améliorer la coordination et l'intégration des activités de surveillance de la qualité de l'eau et de production de rapports sur le sujet.
- En 2017, une déclaration provisoire de coopération relativement au Wəlastəkw (Wolastoq) a été signée par des dirigeants tribaux des Premières Nations malécites, des agences fédérales des États-Unis et des ministères fédéraux du Canada. Les signataires ont affirmé leur volonté de coopérer en vue de favoriser la durabilité des ressources culturelles et naturelles grâce à la préservation de la passe migratoire pour les poissons, à la remise en état des habitats et au rétablissement des écosystèmes. Environnement et Changement climatique Canada et Pêches et Océans Canada ont signé l'entente.

3.52 **Recommandation** – Environnement et Changement climatique Canada et Agriculture et Agroalimentaire Canada devraient établir un mécanisme officiel de coordination des activités scientifiques dans le Wolastoq (fleuve Saint-Jean). Un tel mécanisme permettrait aux ministères d'approfondir leur compréhension des questions liées à la qualité de l'eau du fleuve et favoriserait la coordination des activités connexes.

Réponse commune des ministères – *Recommandation acceptée.* Les occasions de collaboration mentionnées dans la recommandation seront appuyées par la révision du protocole d'entente d'Agriculture et Agroalimentaire Canada et d'Environnement et Changement climatique Canada entre les deux directions générales des sciences et de la technologie. Le protocole d'entente officialisera divers partenariats, collaborations et activités de mise en commun de l'information entre Agriculture et Agroalimentaire Canada et Environnement et Changement climatique Canada qui soutiendront l'objectif du gouvernement d'assurer la salubrité, la propreté et la bonne gestion de l'eau douce du Canada.

Réponse d'Agriculture et Agroalimentaire Canada – Recommandation acceptée. Conformément au protocole d'entente révisé, les comités scientifiques régionaux seront rétablis. Ces comités discuteront des possibilités de plans de recherche coordonnés sur une variété de sujets, comprenant un mandat précisant les domaines d'intérêt dans chaque région – y compris le bassin du Wolastoq/fleuve Saint-Jean pour la région de l'Atlantique. La date d'achèvement prévue est décembre 2022.

Réponse d'Environnement et Changement climatique Canada – Recommandation acceptée. Environnement et Changement climatique Canada est déterminé à travailler avec d'autres ministères et organismes afin de coordonner les activités grâce à la mise en commun de l'information.

Environnement et Changement climatique Canada s'inspirera des dispositions officielles actuelles prises avec Agriculture et Agroalimentaire Canada pour élaborer et mettre en œuvre un mécanisme officiel visant à coordonner les activités liées à la gestion de l'excès de nutriments. Un accent particulier sera mis sur les charges en phosphore dans le bassin du Wolastoq/fleuve Saint-Jean. La date d'achèvement prévue est décembre 2022.

Une coordination officielle limitée des activités scientifiques à l'échelle régionale

3.53 En 2018, les ministères ont établi des comités mixtes de coordination des activités scientifiques dans les bassins versants pour le lac Érié, le lac Winnipeg, la baie Missisquoi (un plan d'eau qui chevauche le Québec et le Vermont) et la région de l'Atlantique. Les comités avaient pour mission d'échanger sur les activités et de renforcer la collaboration sur les questions de la qualité de l'eau et de la quantité d'eau, en particulier dans les bassins régionaux. Nous avons constaté que même si les ministères avaient prévu tenir trois réunions par année, une seule avait eu lieu pour chacun des bassins depuis 2018.

3.54 Nous avons constaté qu'il n'y avait pas de comité directeur de coordination des activités scientifiques à l'échelle nationale qui incluait les deux ministères. Un tel comité pourrait offrir une tribune pour discuter des activités de recherche et de surveillance et de la manière dont ces activités pourraient le mieux servir à comprendre les problèmes d'excès de nutriments et de qualité de l'eau à l'échelle du pays ainsi qu'à trouver des pistes de solutions.

3.55 Les comités mixtes régionaux et les comités nationaux de coordination permettent aux régions d'unir leurs forces pour déterminer les lacunes dans les connaissances et y remédier, ainsi que pour recenser les besoins en matière de recherche et de surveillance et y répondre. Ils servent aussi de forums de discussions stratégiques sur la coordination des activités de recherche scientifique et de surveillance à l'échelle régionale et nationale.

3.56 **Recommandation** – Pour accroître les connaissances sur les problèmes liés à la qualité de l'eau et favoriser des actions plus stratégiques et mieux ciblées afin de s'attaquer à ces problèmes, Environnement et Changement climatique Canada et Agriculture et Agroalimentaire Canada devraient rétablir les comités scientifiques mixtes régionaux pour les trois bassins hydrographiques. Ces comités devraient définir des plans coordonnés pour la réalisation des activités scientifiques, sous la supervision et la direction d'un comité directeur national mixte de coordination des activités scientifiques.

Réponse commune des ministères – *Recommandation acceptée. Les occasions de collaboration mentionnées dans la recommandation seront appuyées par la révision du protocole d'entente d'Agriculture et Agroalimentaire Canada et d'Environnement et Changement climatique Canada entre les deux directions générales des sciences et de la technologie. Le protocole d'entente officialisera divers partenariats, collaborations et activités de mise en commun de l'information entre Agriculture et Agroalimentaire Canada et Environnement et Changement climatique Canada qui soutiendront l'objectif du gouvernement d'assurer la salubrité, la propreté et la bonne gestion de l'eau douce du Canada.*

Réponse d'Agriculture et Agroalimentaire Canada – *Recommandation acceptée. Conformément au protocole d'entente révisé, les comités scientifiques régionaux seront rétablis. Ces comités discuteront des possibilités de plans de recherche coordonnés sur une variété de sujets, comprenant un mandat précisant les domaines d'intérêt dans chaque région – y compris le bassin du Wolastoq/fleuve Saint-Jean pour la région de l'Atlantique.*

Chacun des comités régionaux transmettra un compte rendu à un comité directeur mixte national sur une base annuelle.

La date d'achèvement prévue est mars 2022.

Réponse d'Environnement et Changement climatique Canada – *Recommandation acceptée. Environnement et Changement climatique Canada convient que des comités scientifiques régionaux conjoints sur les bassins versants qui relèvent de la supervision et de la direction d'un comité directeur mixte national seront précieux pour la coordination scientifique.*

Environnement et Changement climatique Canada et Agriculture et Agroalimentaire Canada mettront à jour et renforceront le protocole d'entente existant sur les activités scientifiques interministérielles afin de souligner l'importance de ces comités dans la coordination des plans de recherche et de surveillance. La date d'achèvement prévue est mars 2022.

Une certaine coordination interministérielle de projets individuels

3.57 Nous avons examiné un échantillon de trois projets de recherche menés par Agriculture et Agroalimentaire Canada et de quatre projets

de recherche et de surveillance réalisés par Environnement et Changement climatique Canada afin de déterminer si les ministères avaient coordonné leurs actions. Nous avons constaté qu'il y avait eu coordination à des degrés divers dans la plupart de ces projets. Les ministères ont surtout coordonné leurs actions dans le cadre des projets individuels où les deux ministères participaient à des activités spécifiques. Par exemple, Agriculture et Agroalimentaire Canada a réalisé une recherche hydrologique au lac Winnipeg en vue d'améliorer la modélisation de la production agricole et des bilans hydriques. Les deux ministères ont collaboré pour mener à bien divers volets de ce projet, principalement en échangeant des données et en publiant des articles scientifiques.

3.58 Toutefois, même si les deux ministères ont coordonné leurs actions dans des projets donnés, nous avons constaté qu'ils avaient raté des occasions d'harmoniser leurs efforts dans les bassins que nous avons examinés. Par exemple, les ministères menaient deux projets connexes dans le lac Érié. Le projet d'Agriculture et Agroalimentaire Canada visait à évaluer les effets de pratiques de gestion exemplaires sur la charge de phosphore et la production agricole. Environnement et Changement climatique Canada menait parallèlement des travaux de recherche pour déterminer si la mise en œuvre de pratiques de gestion exemplaires visant la réduction du phosphore pouvait améliorer la qualité de l'eau. Les projets se déroulaient donc dans le même bassin et portaient tous deux sur les effets de la mise en œuvre de bonnes pratiques de gestion.

3.59 Nous avons constaté que, dans le cadre des deux projets, les ministères avaient coordonné certaines activités en échangeant de l'information sur diverses composantes des projets et en participant aux travaux des mêmes comités. Ils ont notamment présenté des mises à jour de haut niveau sur les projets lors de tables rondes. Nous avons toutefois noté qu'ils auraient pu renforcer leur collaboration et mieux coordonner leurs activités à d'autres occasions tout au long du cycle de vie des projets, de la planification au transfert des connaissances. Cela aurait pu permettre, dès l'étape de la planification, de cerner et d'aborder les lacunes en matière de recherche ou de surveillance, de réduire le doublement des efforts et de répondre aux besoins des parties prenantes.

3.60 Un autre exemple concerne des projets entrepris par les deux ministères en vue de déterminer si des pratiques de gestion exemplaires favorisaient la réduction des concentrations de nutriments. Agriculture et Agroalimentaire Canada menait des recherches sur le sujet dans la région de l'Atlantique, dans le cadre d'un vaste projet auquel participaient des dizaines de scientifiques provenant du Ministère et de l'extérieur. En même temps, Environnement et Changement climatique Canada collaborait avec le gouvernement du Nouveau-Brunswick pour surveiller la qualité de l'eau dans le Wolastoq (fleuve Saint-Jean), dans le

but de dégager des tendances dans les concentrations de nutriments. Le Ministère a modifié l'emplacement de certains sites de surveillance ou en a ajouté de nouveaux en fonction des résultats des évaluations réalisées grâce à son outil d'analyse des bassins fondée sur le risque.

3.61 Nous avons constaté que, lors de la sélection des sites de surveillance, Environnement et Changement climatique Canada n'avait pas tenu compte des secteurs où des pratiques de gestion exemplaires avaient été mises en œuvre. Nous sommes d'avis que cela aurait été une occasion pour les deux ministères de coordonner leurs activités, notamment en mettant en commun leurs ressources et leur expertise technique, dans le but de mieux comprendre les résultats atteints grâce à de telles pratiques et d'évaluer les réductions de nutriments ainsi obtenues.

3.62 Nous avons noté que les deux ministères avaient coordonné les activités du Laboratoire vivant – Atlantique d'Agriculture et Agroalimentaire Canada menées à divers emplacements dans la région de l'Atlantique (voir la pièce 3.3). À notre avis, cette initiative se révèle être un modèle de coordination tant sur le plan de la planification que sur le plan de l'exécution.

3.63 Nous avons relevé une autre occasion pour les ministères de collaborer. En 2018, le comité mixte de coordination des activités scientifiques dans les bassins versants de la région de l'Atlantique a souligné le fait qu'Agriculture et Agroalimentaire Canada comptait un grand nombre de scientifiques dans la région. Nombre de ces scientifiques étudiaient la qualité de l'eau, l'état des sols et d'autres domaines liés aux agroécosystèmes et possédaient de nombreuses compétences complémentaires. Le Ministère disposait aussi de plusieurs laboratoires qui pouvaient être mis en commun. Le comité a indiqué que le projet visant à réduire les ruissellements de sédiments, de phosphore et d'azote d'origine agricole dans les plans d'eau de l'est du Canada offrait l'occasion de renforcer la collaboration.

Pièce 3.3 – Le Laboratoire vivant – Atlantique se révèle être un modèle de coordination des activités agroenvironnementales

Le Laboratoire vivant – Atlantique d'Agriculture et Agroalimentaire Canada s'inscrit dans le cadre de l'Initiative des laboratoires vivants. Le Ministère a lancé cette initiative au Canada atlantique en 2019 pour aider les agricultrices et agriculteurs, les scientifiques et d'autres collaboratrices et collaborateurs à élaborer ensemble des pratiques et des techniques innovantes permettant de s'attaquer à divers problèmes agroenvironnementaux, puis à les mettre à l'essai et à en faire la surveillance. Deux autres laboratoires vivants ont été établis depuis : un dans les Prairies et l'autre dans l'est du Québec.

Agriculture et Agroalimentaire Canada et Environnement et Changement climatique Canada ont participé pleinement au Laboratoire vivant – Atlantique, en coordination avec 15 partenaires externes. Environnement et Changement climatique Canada a participé à l'examen des propositions de projet et des plans de mise en œuvre des activités qui répondaient aux objectifs de l'Initiative dans des sites de la région de l'Atlantique et de l'est des Prairies. Le Ministère a aussi participé à l'élaboration et à la mise à l'essai de pratiques de gestion exemplaires. Son personnel a collaboré avec celui d'Agriculture et Agroalimentaire Canada pour la conception, la planification et l'exécution des projets. La démarche reposait sur une approche intégrée de la recherche agricole qui réunissait les agricultrices et agriculteurs, les scientifiques et d'autres parties prenantes.

Les utilisateurs finaux des projets, comme les agricultrices et agriculteurs, jouent un rôle direct dans les activités de projet, de la planification et de l'élaboration du projet à la mise à l'essai de ses composantes. Même s'il est trop tôt pour rendre compte des progrès réalisés, cette approche coordonnée vise à encourager les agricultrices et agriculteurs à adopter en plus grand nombre de nouvelles technologies pratiques et méthodes agricoles durables.

Dans le cadre du Laboratoire vivant – Atlantique, Agriculture et Agroalimentaire Canada a collaboré avec l'East Prince Agri-Environment Association, un partenaire externe, pour planifier les activités et recenser les pratiques de gestion exemplaires. Ces activités ont été intégrées aux plans de travail internes et externes puis menées de façon coordonnée. Les plans de travail étaient complémentaires et mettaient en évidence les secteurs où des composantes internes et externes du projet s'harmonisaient entre elles. Cela a permis de garantir qu'il n'y avait pas de lacune ni de chevauchement.

3.64 **Recommandation** – Environnement et Changement climatique Canada et Agriculture et Agroalimentaire Canada devraient examiner conjointement leurs projets scientifiques axés sur la gestion des nutriments dans les bassins hydrographiques du lac Érié, du lac Winnipeg et du Wolastoq (fleuve Saint-Jean). Cet examen devrait permettre de cerner des occasions de coordonner les activités menées tout au long du cycle de vie des projets, de la planification au transfert des connaissances; de mettre en commun et de mobiliser les ressources et l'expertise; et de s'attaquer aux lacunes dans leurs activités scientifiques.

Réponse commune des ministères – *Recommandation acceptée.* Les occasions de collaboration mentionnées dans la recommandation seront appuyées par la révision du protocole d'entente d'Agriculture et Agroalimentaire Canada et d'Environnement et Changement climatique Canada entre les deux directions générales des sciences et de la technologie. Le protocole d'entente officialisera divers partenariats, collaborations et activités de mise en commun de l'information entre Agriculture et Agroalimentaire Canada et Environnement et Changement

climatique Canada qui soutiendront l'objectif du gouvernement d'assurer la salubrité, la propreté et la bonne gestion de l'eau douce du Canada.

Réponse d'Agriculture et Agroalimentaire Canada – *Recommandation acceptée. Conformément au protocole d'entente révisé, Environnement et Changement climatique Canada et Agriculture et Agroalimentaire Canada examineront les projets de recherche afin de trouver des possibilités de gagner en efficacité tout au long de la mise en œuvre des divers projets dans une région.*

L'optimisation des ressources tout au long du cycle de vie des projets pourrait être possible, ce qui permettrait d'améliorer la planification des projets ainsi que le transfert de connaissances.

La date d'achèvement prévue est décembre 2022.

Réponse d'Environnement et Changement climatique Canada – *Recommandation acceptée. Environnement et Changement climatique Canada est d'accord pour dire que l'examen conjoint, avec Agriculture et Agroalimentaire Canada, des projets de surveillance et de recherche portant sur la gestion des nutriments aidera à cerner les occasions de coordination qui n'auraient pas été notées autrement.*

Environnement et Changement climatique Canada et Agriculture et Agroalimentaire Canada mettront à jour et renforceront le protocole d'entente actuel sur les activités scientifiques interministérielles à titre de mécanisme pour examiner les projets de façon conjointe et pour aider à déterminer les occasions d'améliorer la coordination. La date d'achèvement prévue est décembre 2022.

Les ministères ont communiqué les résultats de leurs activités scientifiques à des groupes externes, mais n'avaient pas de stratégie globale pour le faire

Ce que nous avons constaté

3.65 Nous avons constaté qu'Environnement et Changement climatique Canada et Agriculture et Agroalimentaire Canada avaient plusieurs moyens de transmettre aux groupes externes les résultats de leurs activités scientifiques dans les trois bassins hydrographiques, notamment les résultats des travaux de recherche des deux ministères et des activités de surveillance d'Environnement et Changement climatique Canada. Toutefois, ni l'un ni l'autre ne disposait d'une stratégie globale pour transmettre l'information aux parties prenantes. La communication des deux ministères comportait des lacunes. Ils ne savaient pas, par exemple, si leurs activités de communication étaient efficaces ni si elles étaient adaptées aux besoins des parties prenantes.

3.66 Notre analyse à l'appui de cette constatation porte sur :

- l'absence d'une stratégie globale de communication.

Importance de cette constatation

3.67 Cette constatation est importante parce que pour chacun des bassins hydrographiques, de nombreuses parties prenantes sont intéressées par les résultats des activités scientifiques des deux ministères. Elles veulent connaître non seulement l'incidence des nutriments sur la qualité de l'eau, la vie végétale et animale, la qualité du sol et le rendement agricole, mais aussi l'efficacité des pratiques de gestion exemplaires. En évaluant l'efficacité de leurs activités de communication, les ministères pourront donc mieux déterminer comment répondre de façon optimale aux besoins des parties prenantes et ainsi appuyer les efforts d'amélioration de la qualité de l'eau.

Recommandation

3.68 Notre recommandation relativement au secteur examiné est présentée au paragraphe 3.73.

Analyse à l'appui de la constatation

L'absence d'une stratégie globale de communication

3.69 Nous avons constaté qu'Environnement et Changement climatique Canada et Agriculture et Agroalimentaire Canada disposaient de plusieurs moyens pour communiquer aux groupes externes les résultats de leurs activités scientifiques dans les trois bassins hydrographiques sélectionnés. Ils pouvaient notamment publier les résultats de ces activités ou les présenter, lors de conférences auxquelles les deux ministères assistaient, à d'autres organisations intéressées à réduire les effets des nutriments. Par ailleurs, des mécanismes de collaboration et de transfert des connaissances ont été établis pour chaque projet.

3.70 Nous avons toutefois constaté qu'aucun des deux ministères n'avait défini de stratégie globale pour transférer les connaissances aux groupes externes. Ils n'avaient pas déterminé comment ils prévoyaient transmettre l'information aux autres parties qui étaient intéressées par la qualité de l'eau, mais n'étaient pas les destinataires cibles.

3.71 Nous avons aussi constaté qu'aucun des deux ministères n'avait de mécanismes pour évaluer l'efficacité de ses activités de communication de l'information concernant les trois bassins hydrographiques examinés ni pour déterminer si ses méthodes de transfert des connaissances répondaient aux besoins des groupes externes. Par exemple, Agriculture et Agroalimentaire Canada a fait un suivi annuel des progrès réalisés ainsi que du nombre et du type d'activités de transfert de connaissances effectuées, dans le cadre de rapports sur les projets de recherche et de rapports provisoires.

Le Ministère n'avait toutefois pas de stratégie précise pour déterminer l'efficacité de ses communications concernant l'un ou l'autre des trois bassins ni chacun des projets eux-mêmes. Nous avons aussi noté que les plans du Ministère pour certains bassins hydrographiques comprenaient des indicateurs de réussite. Nous avons cependant constaté que l'efficacité de ces plans n'avait pas été évaluée. De même, exception faite du plan de communication du programme du bassin du lac Winnipeg, Environnement et Changement climatique Canada n'avait aucun indicateur de rendement pour évaluer la réussite de ses activités de communication.

3.72 Nous avons envoyé un questionnaire à certaines organisations qui s'intéressent aux questions liées à la qualité de l'eau pour leur demander si les ministères transmettaient de l'information provenant de leurs activités scientifiques, y compris celles menées dans les 3 bassins hydrographiques visés par l'audit, et comment ils procédaient, le cas échéant. Les réponses transmises par 15 de ces organisations indiquaient ce qui suit :

- Le degré de communication entre les ministères et ces organisations variait.
- La connaissance qu'avaient les personnes ayant répondu au questionnaire à l'égard de l'information qu'elles pouvaient obtenir auprès des ministères variait.
- Plusieurs organisations qui n'étaient pas en communication avec les ministères ont exprimé le souhait de discuter avec des fonctionnaires des ministères.

3.73 **Recommandation** – Environnement et Changement climatique Canada et Agriculture et Agroalimentaire Canada devraient collaborer à l'établissement et à la mise en œuvre de stratégies de diffusion de l'information et de communication sur leurs activités scientifiques menées dans les bassins hydrographiques du lac Érié, du lac Winnipeg et du Wolastoq (fleuve Saint-Jean) de sorte que les groupes externes intéressés à améliorer la qualité de l'eau puissent tirer pleinement parti des données ainsi obtenues. Ces stratégies devraient définir :

- les objectifs et les calendriers des activités de transfert des connaissances;
- les niveaux de contact avec les organisations concernées, ainsi que des mécanismes de rétroaction, pour avoir l'assurance que les informations qui sont transmises à ces organisations correspondent à leur mandat ou à leurs champs d'intérêt respectifs;
- les exigences à respecter pour évaluer l'efficacité des activités ministérielles de sensibilisation et de transfert des connaissances et pour déterminer si ces efforts répondent aux besoins des groupes externes.

Réponse commune des ministères – Recommandation acceptée. Les occasions de collaboration mentionnées dans la recommandation seront appuyées par la révision du protocole d'entente d'Agriculture et Agroalimentaire Canada et d'Environnement et Changement climatique Canada entre les deux directions générales des sciences et de la technologie. Le protocole d'entente officialisera divers partenariats, collaborations et activités de mise en commun de l'information entre Agriculture et Agroalimentaire Canada et Environnement et Changement climatique Canada qui soutiendront l'objectif du gouvernement d'assurer la salubrité, la propreté et la bonne gestion de l'eau douce du Canada.

Réponse d'Agriculture et Agroalimentaire Canada – Recommandation acceptée. Conformément au protocole d'entente révisé, Environnement et Changement climatique Canada et Agriculture et Agroalimentaire Canada créeront un groupe de travail sur le transfert de connaissances pour mettre en commun les stratégies de transfert de connaissances entre les deux ministères. L'objectif vise à garantir que les deux groupes apprennent et échangent les meilleures pratiques en matière de transfert de connaissances.

À l'heure actuelle, la Direction générale des sciences et de la technologie d'Agriculture et Agroalimentaire Canada évalue déjà son approche en matière de transfert de connaissances et de technologie. Un groupe de travail a été créé en juillet 2020 pour proposer des options à la haute gestion. Le groupe de travail consulte actuellement divers intervenants et utilisateurs afin de définir une voie à suivre pour un transfert de connaissances et une adoption des résultats scientifiques plus efficaces.

La date d'achèvement prévue est décembre 2022.

Réponse d'Environnement et Changement climatique Canada – Recommandation acceptée. Environnement et Changement climatique Canada convient qu'il doit collaborer avec Agriculture et Agroalimentaire Canada pour passer en revue les forums existants qui permettent de traduire les résultats des activités de recherche et de surveillance sur les bassins versants canadiens en connaissances à transférer aux utilisateurs finaux.

À l'heure actuelle, Environnement et Changement climatique Canada et Agriculture et Agroalimentaire Canada mettent en commun l'information sur la recherche et la surveillance lors de conférences et par le biais de conseils et de comités interministériels officiels et informels.

Pour chaque bassin versant, Environnement et Changement climatique Canada travaillera avec Agriculture et Agroalimentaire Canada pour passer en revue leurs objectifs ministériels respectifs en matière de transfert de connaissances et définir les niveaux de communication nécessaires avec les organismes pour veiller à ce que ces derniers reçoivent l'information pertinente à leur mandat ou à leurs intérêts. De plus, des exigences seront établies pour évaluer l'efficacité des activités

ministérielles de sensibilisation et de transfert des connaissances et pour savoir si le transfert des connaissances correspond aux besoins des utilisateurs finaux. La date d'achèvement prévue est décembre 2022.

Conclusion

3.74 Nous avons conclu qu'Environnement et Changement climatique Canada et Agriculture et Agroalimentaire Canada avaient adopté une approche coordonnée et axée sur les risques pour réduire l'incidence de l'excès de nutriments sur les écosystèmes des bassins hydrographiques canadiens sélectionnés aux fins de l'audit. Nous avons toutefois relevé plusieurs secteurs où la coordination des efforts des ministères pourrait être renforcée afin d'obtenir les meilleurs résultats possible, compte tenu de la qualité actuelle de l'eau des trois bassins et de la menace que posent les changements climatiques pour les proliférations d'algues.

3.75 Même si les deux ministères disposaient d'outils pour évaluer les risques, ils n'ont pas échangé de manière officielle et systématique l'information ainsi obtenue. En outre, l'outil utilisé par Environnement et Changement climatique Canada pour comprendre les risques actuels et nouveaux dans les bassins hydrographiques n'était pas exhaustif. Les deux ministères ont collaboré dans le cadre de projets individuels, mais il y avait des occasions de renforcer la coordination et la planification dans l'ensemble de leurs activités scientifiques. Enfin, les deux ministères disposaient de plusieurs moyens de communiquer les résultats de leurs projets. Cependant, ils ne savaient pas si leurs activités de communication étaient efficaces ni si elles étaient adaptées aux besoins des groupes externes.

3.76 L'excès de nutriments et les proliférations d'algues posent problème dans les trois bassins hydrographiques visés par l'audit, et les changements climatiques pourraient encore aggraver ces problèmes. Le Canada s'est par ailleurs fixé comme objectif d'accroître la production agricole, ce qui pourrait contribuer au ruissellement de nutriments. Environnement et Changement climatique Canada et Agriculture et Agroalimentaire Canada ont des rôles importants à jouer afin de trouver un équilibre entre ces intérêts. Il est donc primordial qu'ils coordonnent leurs activités pour faire face aux problèmes liés à la qualité de l'eau.

À propos de l'audit

Le présent rapport de certification indépendant sur la réduction de l'incidence de l'excès de nutriments sur la santé des écosystèmes des bassins hydrographiques canadiens a été préparé par le Bureau du vérificateur général du Canada. Notre responsabilité était de donner de l'information, une assurance et des avis objectifs au Parlement en vue de l'aider à examiner soigneusement la gestion que fait le gouvernement des ressources et des programmes, et d'exprimer une conclusion quant à la conformité d'Environnement et Changement climatique Canada et d'Agriculture et Agroalimentaire Canada, dans tous ses aspects importants, aux critères applicables.

Tous les travaux effectués dans le cadre du présent audit ont été réalisés à un niveau d'assurance raisonnable conformément à la Norme canadienne de missions de certification (NCMC) 3001 – Missions d'appréciation directe de Comptables professionnels agréés du Canada (CPA Canada), qui est présentée dans le *Manuel de CPA Canada – Certification*.

Le Bureau du vérificateur général du Canada applique la Norme canadienne de contrôle qualité 1 et, en conséquence, maintient un système de contrôle qualité exhaustif qui comprend des politiques et des procédures documentées en ce qui concerne la conformité aux règles de déontologie, aux normes professionnelles et aux exigences légales et réglementaires applicables.

Lors de la réalisation de nos travaux d'audit, nous nous sommes conformés aux règles sur l'indépendance et aux autres règles de déontologie des codes de conduite pertinents applicables à l'exercice de l'expertise comptable au Canada, qui reposent sur les principes fondamentaux d'intégrité, d'objectivité, de compétence professionnelle et de diligence, de confidentialité et de conduite professionnelle.

Conformément à notre processus d'audit, nous avons obtenu ce qui suit de la direction de chaque entité :

- la confirmation de sa responsabilité à l'égard de l'objet considéré;
- la confirmation que les critères étaient valables pour la mission;
- la confirmation qu'elle nous a fourni toutes les informations dont elle a connaissance et qui lui ont été demandées ou qui pourraient avoir une incidence importante sur les constatations ou la conclusion contenues dans le présent rapport;
- la confirmation que les faits présentés dans le présent rapport sont exacts.

Objectif de l'audit

L'objectif de l'audit consistait à déterminer si Environnement et Changement climatique Canada et Agriculture et Agroalimentaire Canada avaient adopté une approche coordonnée et axée sur les risques pour réduire l'incidence de l'excès de nutriments sur la santé des écosystèmes de certains plans d'eau canadiens.

Étendue et méthode de l'audit

L'équipe d'audit a examiné la documentation d'Environnement et Changement climatique Canada sur ses activités de recherche et de surveillance et celle d'Agriculture et Agroalimentaire Canada

sur ses activités de recherche qui visaient à réduire l'incidence de l'excès de nutriments dans les bassins hydrographiques du lac Érié, du lac Winnipeg et du Wolastoq (fleuve Saint-Jean). En raison de la pandémie de maladie à coronavirus (COVID-19), nous n'avons pas été en mesure de visiter les trois bassins.

Aux fins de l'audit, nous avons sélectionné les bassins hydrographiques du lac Érié, du lac Winnipeg et du Wolastoq (fleuve Saint-Jean) parce que ces bassins :

- présentaient des problèmes existants ou naissants liés aux nutriments;
- sont situés dans différentes régions du Canada;
- traversent des frontières interprovinciales ou la frontière internationale;
- étaient visés par divers accords de gouvernance.

Nous avons envoyé un questionnaire à un échantillon non représentatif d'organisations fédérales, provinciales, nationales, internationales et autres qui s'intéressent aux questions de qualité de l'eau dans les trois bassins hydrographiques. Nous voulions ainsi comprendre les moyens que les deux ministères prenaient, le cas échéant, pour communiquer à ces organisations l'information provenant de leurs activités de recherche et de surveillance. Nous avons envoyé 40 questionnaires et avons obtenu les réponses de 15 organisations. Deux de ces organisations ont choisi de répondre dans le cadre d'entretiens.

Nous n'avons pas examiné les activités de compétence provinciale, territoriale, municipale ou autochtone ni les travaux menés par le gouvernement des États-Unis pour gérer les eaux sur le territoire américain.

Nous avons examiné les activités venant appuyer les mesures prises par le Canada en faveur de l'objectif de développement durable des Nations Unies visant l'eau propre et l'assainissement (objectif 6).

Critères de l'audit

Critères	Sources
<p>Pour déterminer si Environnement et Changement climatique Canada et Agriculture et Agroalimentaire Canada avaient adopté une approche coordonnée et axée sur les risques afin de réduire l'incidence de l'excès de nutriments sur la santé des écosystèmes de certains plans d'eau canadiens, nous avons utilisé les critères suivants :</p>	
<p>Environnement et Changement climatique Canada et Agriculture et Agroalimentaire Canada collaborent à l'élaboration et à la mise en œuvre de systèmes et de pratiques fondés sur les risques afin de prévenir l'excès de nutriments de source agricole dans les plans d'eau et d'atténuer l'incidence des charges de nutriments dans les plans d'eau canadiens sélectionnés aux fins de l'audit.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Loi sur le ministère de l'Environnement</i> • <i>Loi sur les ressources en eau du Canada</i> • Lettre de mandat au ministre de l'Agriculture et de l'Agroalimentaire, 2015 • Lettre de mandat au ministre de l'Environnement et du Changement climatique, 2019 • Secrétariat du Conseil du Trésor du Canada, Guide de gestion intégrée du risque, 2016 • Conseil du Trésor, Directive sur les résultats, 2016 • <i>Environnement Canada, Politique fédérale relative aux eaux</i>, 1987 • Environnement et Changement climatique Canada, <i>Réaliser un avenir durable : Stratégie fédérale de développement durable pour le Canada 2016-2019</i>, 2016 • Agriculture et Agroalimentaire Canada, <i>Aperçu des stratégies scientifiques de la Direction générale des sciences et de la technologie</i>, 2016
<p>Environnement et Changement climatique Canada et Agriculture et Agroalimentaire Canada procèdent à des activités de recherche et de surveillance relativement aux nutriments en vue de réduire l'incidence d'un apport excessif de nutriments.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Loi sur les ressources en eau du Canada</i> • Environnement et Changement climatique Canada, <i>Réaliser un avenir durable : Stratégie fédérale de développement durable pour le Canada 2016-2019</i>, 2016 • Environnement et Changement climatique Canada, <i>Accord relatif à la qualité de l'eau dans les Grands Lacs</i>, 2012 • Gouvernement du Canada et gouvernement du Manitoba, <i>Protocole d'entente Canada-Manitoba portant sur le lac Winnipeg et le bassin du lac Winnipeg</i>, 2010

Critères	Sources
<p>Pour déterminer si Environnement et Changement climatique Canada et Agriculture et Agroalimentaire Canada avaient adopté une approche coordonnée et axée sur les risques afin de réduire l'incidence de l'excès de nutriments sur la santé des écosystèmes de certains plans d'eau canadiens, nous avons utilisé les critères suivants :</p>	
<p>Environnement et Changement climatique Canada et Agriculture et Agroalimentaire Canada communiquent les résultats de leurs travaux à d'autres parties prenantes afin d'éclairer les décisions prises pour réduire l'incidence des nutriments de source agricole dans les plans d'eau canadiens visés par l'audit.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Loi sur le ministère de l'Environnement</i> • <i>Loi sur les ressources en eau du Canada</i> • Lettre de mandat au ministre de l'Agriculture et de l'Agroalimentaire, 2015 • Lettre de mandat au ministre de l'Environnement et du Changement climatique, 2019 • Environnement et Changement climatique Canada, <i>Réaliser un avenir durable : Stratégie fédérale de développement durable pour le Canada 2016-2019</i>, 2016

Période visée par l'audit

L'audit a porté sur la période allant du 1^{er} janvier 2018 au 28 février 2020. Il s'agit de la période à laquelle s'applique la conclusion de l'audit. Toutefois, afin de mieux comprendre l'objet considéré, nous avons aussi examiné certains dossiers antérieurs à cette période.

Date du rapport

Nous avons fini de rassembler les éléments probants suffisants et appropriés à partir desquels nous avons fondé notre conclusion le 14 mai 2021, à Ottawa, au Canada.

Équipe d'audit

Directeur principal : Jim McKenzie

Directrice : Susan Gomez

Vanessa Alboiu

Marie-Ève Viau

Jason Waters

Tableau des recommandations

Le tableau qui suit regroupe les recommandations et les réponses apparaissant dans le présent rapport. Le numéro qui précède chaque recommandation correspond au numéro du paragraphe de la recommandation dans le rapport. Les chiffres entre parenthèses correspondent au numéro des paragraphes où le sujet de la recommandation est abordé.

Recommandation	Réponse
<p>Activités scientifiques visant l'excès de nutriments</p> <p>3.37 Pour pouvoir réaliser une évaluation exhaustive des risques et ainsi renforcer la prise de décisions quant à l'orientation de ses activités scientifiques, Environnement et Changement climatique Canada devrait réaliser les quatre autres objectifs de son outil d'analyse des bassins fondée sur le risque.</p> <p>(3.31-3.36)</p>	<p>Réponse d'Environnement et Changement climatique Canada – Recommandation acceptée.</p> <p>À l'heure actuelle, Environnement et Changement climatique Canada utilise divers outils scientifiques pour déterminer les risques actuels et nouveaux à la qualité de l'eau et pour optimiser son réseau de surveillance de l'eau. Ces outils, tels que l'outil d'analyse des bassins axée sur le risque, sont décrits dans le cadre de gestion adaptative fondé sur le risque, qui est en train d'être mis en œuvre.</p> <p>Le Ministère continuera la mise en œuvre officielle du cadre dans les bassins prioritaires du lac Érié, du lac Winnipeg et de la rivière Wolastoq (fleuve Saint-Jean), ainsi que dans d'autres bassins d'eau douce du Canada grâce à son programme à long terme de surveillance de l'eau. La mise en œuvre dans le bassin du fleuve Saint-Jean devrait être terminée en mars 2022 et, dans les bassins du lac Érié et du lac Winnipeg, en mars 2023.</p> <p>À partir de l'exercice financier 2021-2022, le Ministère commence un cycle d'évaluation sur cinq ans de son approche fondée sur le risque en lien avec le programme à long terme de surveillance de l'eau douce. Pour chaque grand bassin versant canadien, le Ministère appliquera les résultats du cadre dans une analyse complète pour l'optimisation du réseau de surveillance de l'eau. La date d'achèvement prévue est mars 2026.</p>

Recommandation	Réponse
<p>3.41 Environnement et Changement climatique Canada et Agriculture et Agroalimentaire Canada devraient échanger de façon officielle et systématique de l'information sur la gestion des nutriments et sur les risques actuels et nouveaux qui se posent dans chaque bassin hydrographique. Cet échange permettrait de recenser les secteurs d'intérêt commun qui pourraient bénéficier de la coordination des efforts scientifiques des ministères et de garantir que les risques importants sont relevés et abordés.</p> <p>(3.40)</p>	<p>Réponse commune des ministères – Recommandation acceptée. Les occasions de collaboration mentionnées dans la recommandation seront appuyées par la révision du protocole d'entente d'Agriculture et Agroalimentaire Canada et d'Environnement et Changement climatique Canada entre les deux directions générales des sciences et de la technologie. Le protocole d'entente officialisera divers partenariats, collaborations et activités de mise en commun de l'information entre Agriculture et Agroalimentaire Canada et Environnement et Changement climatique Canada qui soutiendront l'objectif du gouvernement d'assurer la salubrité, la propreté et la bonne gestion de l'eau douce du Canada.</p> <p>Réponse d'Agriculture et Agroalimentaire Canada – Recommandation acceptée. Conformément au protocole d'entente révisé, les comités scientifiques régionaux seront rétablis. Ces comités discuteront des possibilités de plans de recherche coordonnés sur une variété de sujets. Il s'agirait notamment des risques actuels et émergents auxquels sont confrontés tous les bassins hydrographiques. Ces risques communs pourraient conduire à des projets conjoints entre les deux ministères. La date d'achèvement prévue est décembre 2022.</p> <p>Réponse d'Environnement et Changement climatique Canada – Recommandation acceptée. Environnement et Changement climatique Canada devrait partager l'information avec Agriculture et Agroalimentaire Canada au sujet des risques actuels et nouveaux liés aux charges en phosphore excessives dans chaque bassin versant afin de mieux orienter et, s'il y a lieu, de coordonner les activités de surveillance et de recherche entreprises par chaque ministère.</p> <p>Pour chaque bassin versant, Environnement et Changement climatique Canada et Agriculture et Agroalimentaire Canada ont établi des processus officiels et informels (p. ex. ententes, groupes de travail et comités interorganismes) pour mettre en commun de l'information sur les risques actuels et émergents et sur les activités de surveillance et de recherche. Ces processus varient au niveau des trois bassins versants. Environnement et Changement climatique Canada et Agriculture et Agroalimentaire Canada conviennent de partager l'information de façon plus systématique afin de mieux orienter et de renforcer les travaux de surveillance et de recherche et de maximiser les résultats. La date d'achèvement prévue est décembre 2022.</p>

Recommandation	Réponse
<p>3.52 Environnement et Changement climatique Canada et Agriculture et Agroalimentaire Canada devraient établir un mécanisme officiel de coordination des activités scientifiques dans le Wolastoq (fleuve Saint-Jean). Un tel mécanisme permettrait aux ministères d’approfondir leur compréhension des questions liées à la qualité de l’eau du fleuve et favoriserait la coordination des activités connexes.</p> <p>(3.46-3.51)</p>	<p>Réponse commune des ministères – Recommandation acceptée. Les occasions de collaboration mentionnées dans la recommandation seront appuyées par la révision du protocole d’entente d’Agriculture et Agroalimentaire Canada et d’Environnement et Changement climatique Canada entre les deux directions générales des sciences et de la technologie. Le protocole d’entente officialisera divers partenariats, collaborations et activités de mise en commun de l’information entre Agriculture et Agroalimentaire Canada et Environnement et Changement climatique Canada qui soutiendront l’objectif du gouvernement d’assurer la salubrité, la propreté et la bonne gestion de l’eau douce du Canada.</p> <p>Réponse d’Agriculture et Agroalimentaire Canada – Recommandation acceptée. Conformément au protocole d’entente révisé, les comités scientifiques régionaux seront rétablis. Ces comités discuteront des possibilités de plans de recherche coordonnés sur une variété de sujets, comprenant un mandat précisant les domaines d’intérêt dans chaque région – y compris le bassin du Wolastoq/fleuve Saint-Jean pour la région de l’Atlantique. La date d’achèvement prévue est décembre 2022.</p> <p>Réponse d’Environnement et Changement climatique Canada – Recommandation acceptée. Environnement et Changement climatique Canada est déterminé à travailler avec d’autres ministères et organismes afin de coordonner les activités grâce à la mise en commun de l’information.</p> <p>Environnement et Changement climatique Canada s’inspirera des dispositions officielles actuelles prises avec Agriculture et Agroalimentaire Canada pour élaborer et mettre en œuvre un mécanisme officiel visant à coordonner les activités liées à la gestion de l’excès de nutriments. Un accent particulier sera mis sur les charges en phosphore dans le bassin du Wolastoq/fleuve Saint-Jean. La date d’achèvement prévue est décembre 2022.</p>

Recommandation	Réponse
<p>3.56 Pour accroître les connaissances sur les problèmes liés à la qualité de l'eau et favoriser des actions plus stratégiques et mieux ciblées afin de s'attaquer à ces problèmes, Environnement et Changement climatique Canada et Agriculture et Agroalimentaire Canada devraient rétablir les comités scientifiques mixtes régionaux pour les trois bassins hydrographiques. Ces comités devraient définir des plans coordonnés pour la réalisation des activités scientifiques, sous la supervision et la direction d'un comité directeur national mixte de coordination des activités scientifiques.</p> <p>(3.53-3.55)</p>	<p>Réponse commune des ministères – Recommandation acceptée. Les occasions de collaboration mentionnées dans la recommandation seront appuyées par la révision du protocole d'entente d'Agriculture et Agroalimentaire Canada et d'Environnement et Changement climatique Canada entre les deux directions générales des sciences et de la technologie. Le protocole d'entente officialisera divers partenariats, collaborations et activités de mise en commun de l'information entre Agriculture et Agroalimentaire Canada et Environnement et Changement climatique Canada qui soutiendront l'objectif du gouvernement d'assurer la salubrité, la propreté et la bonne gestion de l'eau douce du Canada.</p> <p>Réponse d'Agriculture et Agroalimentaire Canada – Recommandation acceptée. Conformément au protocole d'entente révisé, les comités scientifiques régionaux seront rétablis. Ces comités discuteront des possibilités de plans de recherche coordonnés sur une variété de sujets, comprenant un mandat précisant les domaines d'intérêt dans chaque région – y compris le bassin du Wolastoq/fleuve Saint-Jean pour la région de l'Atlantique.</p> <p>Chacun des comités régionaux transmettra un compte rendu à un comité directeur mixte national sur une base annuelle.</p> <p>La date d'achèvement prévue est mars 2022.</p> <p>Réponse d'Environnement et Changement climatique Canada – Recommandation acceptée. Environnement et Changement climatique Canada convient que des comités scientifiques régionaux conjoints sur les bassins versants qui relèvent de la supervision et de la direction d'un comité directeur mixte national seront précieux pour la coordination scientifique.</p> <p>Environnement et Changement climatique Canada et Agriculture et Agroalimentaire Canada mettront à jour et renforceront le protocole d'entente existant sur les activités scientifiques interministérielles afin de souligner l'importance de ces comités dans la coordination des plans de recherche et de surveillance. La date d'achèvement prévue est mars 2022.</p>

Recommandation	Réponse
<p>3.64 Environnement et Changement climatique Canada et Agriculture et Agroalimentaire Canada devraient examiner conjointement leurs projets scientifiques axés sur la gestion des nutriments dans les bassins hydrographiques du lac Érié, du lac Winnipeg et du Wolastoq (fleuve Saint-Jean). Cet examen devrait permettre de cerner des occasions de coordonner les activités menées tout au long du cycle de vie des projets, de la planification au transfert des connaissances; de mettre en commun et de mobiliser les ressources et l'expertise; et de s'attaquer aux lacunes dans leurs activités scientifiques.</p> <p>(3.57-3.63)</p>	<p>Réponse commune des ministères – Recommandation acceptée. Les occasions de collaboration mentionnées dans la recommandation seront appuyées par la révision du protocole d'entente d'Agriculture et Agroalimentaire Canada et d'Environnement et Changement climatique Canada entre les deux directions générales des sciences et de la technologie. Le protocole d'entente officialisera divers partenariats, collaborations et activités de mise en commun de l'information entre Agriculture et Agroalimentaire Canada et Environnement et Changement climatique Canada qui soutiendront l'objectif du gouvernement d'assurer la salubrité, la propreté et la bonne gestion de l'eau douce du Canada.</p> <p>Réponse d'Agriculture et Agroalimentaire Canada – Recommandation acceptée. Conformément au protocole d'entente révisé, Environnement et Changement climatique Canada et Agriculture et Agroalimentaire Canada examineront les projets de recherche afin de trouver des possibilités de gagner en efficacité tout au long de la mise en œuvre des divers projets dans une région.</p> <p>L'optimisation des ressources tout au long du cycle de vie des projets pourrait être possible, ce qui permettrait d'améliorer la planification des projets ainsi que le transfert de connaissances.</p> <p>La date d'achèvement prévue est décembre 2022.</p> <p>Réponse d'Environnement et Changement climatique Canada – Recommandation acceptée. Environnement et Changement climatique Canada est d'accord pour dire que l'examen conjoint, avec Agriculture et Agroalimentaire Canada, des projets de surveillance et de recherche portant sur la gestion des nutriments aidera à cerner les occasions de coordination qui n'auraient pas été notées autrement.</p> <p>Environnement et Changement climatique Canada et Agriculture et Agroalimentaire Canada mettront à jour et renforceront le protocole d'entente actuel sur les activités scientifiques interministérielles à titre de mécanisme pour examiner les projets de façon conjointe et pour aider à déterminer les occasions d'améliorer la coordination. La date d'achèvement prévue est décembre 2022.</p>

Recommandation	Réponse
<p>3.73 Environnement et Changement climatique Canada et Agriculture et Agroalimentaire Canada devraient collaborer à l'établissement et à la mise en œuvre de stratégies de diffusion de l'information et de communication sur leurs activités scientifiques menées dans les bassins hydrographiques du lac Érié, du lac Winnipeg et du Wolastoq (fleuve Saint-Jean) de sorte que les groupes externes intéressés à améliorer la qualité de l'eau puissent tirer pleinement parti des données ainsi obtenues. Ces stratégies devraient définir :</p> <ul style="list-style-type: none"> • les objectifs et les calendriers des activités de transfert des connaissances; • les niveaux de contact avec les organisations concernées, ainsi que des mécanismes de rétroaction, pour avoir l'assurance que les informations qui sont transmises à ces organisations correspondent à leur mandat ou à leurs champs d'intérêt respectifs; • les exigences à respecter pour évaluer l'efficacité des activités ministérielles de sensibilisation et de transfert des connaissances et pour déterminer si ces efforts répondent aux besoins des groupes externes. <p>(3.69-3.72)</p>	<p>Réponse commune des ministères – Recommandation acceptée. Les occasions de collaboration mentionnées dans la recommandation seront appuyées par la révision du protocole d'entente d'Agriculture et Agroalimentaire Canada et d'Environnement et Changement climatique Canada entre les deux directions générales des sciences et de la technologie. Le protocole d'entente officialisera divers partenariats, collaborations et activités de mise en commun de l'information entre Agriculture et Agroalimentaire Canada et Environnement et Changement climatique Canada qui soutiendront l'objectif du gouvernement d'assurer la salubrité, la propreté et la bonne gestion de l'eau douce du Canada.</p> <p>Réponse d'Agriculture et Agroalimentaire Canada – Recommandation acceptée. Conformément au protocole d'entente révisé, Environnement et Changement climatique Canada et Agriculture et Agroalimentaire Canada créeront un groupe de travail sur le transfert de connaissances pour mettre en commun les stratégies de transfert de connaissances entre les deux ministères. L'objectif vise à garantir que les deux groupes apprennent et échangent les meilleures pratiques en matière de transfert de connaissances.</p> <p>À l'heure actuelle, la Direction générale des sciences et de la technologie d'Agriculture et Agroalimentaire Canada évalue déjà son approche en matière de transfert de connaissances et de technologie. Un groupe de travail a été créé en juillet 2020 pour proposer des options à la haute gestion. Le groupe de travail consulte actuellement divers intervenants et utilisateurs afin de définir une voie à suivre pour un transfert de connaissances et une adoption des résultats scientifiques plus efficaces.</p> <p>La date d'achèvement prévue est décembre 2022.</p> <p>Réponse d'Environnement et Changement climatique Canada – Recommandation acceptée. Environnement et Changement climatique Canada convient qu'il doit collaborer avec Agriculture et Agroalimentaire Canada pour passer en revue les forums existants qui permettent de traduire les résultats des activités de recherche et de surveillance sur les bassins versants canadiens en connaissances à transférer aux utilisateurs finaux.</p>

Recommandation	Réponse
	<p>À l'heure actuelle, Environnement et Changement climatique Canada et Agriculture et Agroalimentaire Canada mettent en commun l'information sur la recherche et la surveillance lors de conférences et par le biais de conseils et de comités interministériels officiels et informels.</p> <p>Pour chaque bassin versant, Environnement et Changement climatique Canada travaillera avec Agriculture et Agroalimentaire Canada pour passer en revue leurs objectifs ministériels respectifs en matière de transfert de connaissances et définir les niveaux de communication nécessaires avec les organismes pour veiller à ce que ces derniers reçoivent l'information pertinente à leur mandat ou à leurs intérêts. De plus, des exigences seront établies pour évaluer l'efficacité des activités ministérielles de sensibilisation et de transfert des connaissances et pour savoir si le transfert des connaissances correspond aux besoins des utilisateurs finaux. La date d'achèvement prévue est décembre 2022.</p>

