



Environnement
Canada

Environment
Canada



Évaluation des Services et relevés hydrologiques

Rapport final

**Direction générale de la
vérification et de l'évaluation
Avril 2014**

Canada 

Étapes d'approbation du rapport

Fin de l'étape de planification	Juin 2013
Envoi du rapport à la direction pour une réponse	Novembre 2013
Réception de la réponse de la direction	Décembre 2013
Approbation du rapport par le sous-ministre	Avril 2014

Sigles et acronymes utilisés dans le rapport

AADNC	Affaires autochtones et Développement du Nord Canada
AAP	Architecture d'alignement des programmes
AM	Autre ministère
AQ	Assurance de la qualité
BOM	Bureau of Meteorology (Bureau de météorologie – Australie)
CEDD	Commissaire à l'environnement et au développement durable
CMR	Cadre de mesure du rendement
CQ	Contrôle de la qualité
DG	Directeur général
DRHC	Division des relevés hydrologiques du Canada
EC	Environnement Canada
ETP	Équivalents temps plein
F/P/T	Fédéral, provincial, territorial
ISO	Organisation internationale de normalisation
NHPCC	National Hydrometric Program Coordinators Committee (Comité des coordonnateurs du programme national de relevés hydrométriques)
NIWA	National Institute of Water and Atmospheric Research (Institut national de recherche sur l'eau et l'atmosphère – Nouvelle-Zélande)
OMM	Organisation météorologique mondiale
ONG	Organisation non gouvernementale
PHN	Programme hydrométrique national
RHR	Réseau hydrométrique de référence
SGQ	Système de gestion de la qualité
SMA	Sous-ministre adjoint
SMC	Service météorologique du Canada
SRH	Services et relevés hydrologiques
TNA	Table nationale des administrateurs
UNESCO	Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture
USGS	United States Geological Survey (Service géologique des États-Unis)

Remerciements

L'équipe de projet responsable de l'évaluation aimerait remercier les personnes qui ont collaboré au projet, notamment toutes les personnes interrogées, qui ont fourni des idées et des commentaires cruciaux pour cette évaluation. Nous souhaitons également remercier les membres du Comité d'évaluation pour leurs conseils et leur soutien : Al Pietroniro, Christine Best, Michel Villeneuve et Jean Leclerc, appartenant au Service météorologique du Canada.

L'équipe de projet responsable de l'évaluation a été menée par Michael Callahan, sous la direction de William Blois, directeur, Direction de l'évaluation d'Environnement Canada, et elle incluait Lindsay Fitzpatrick.

L'évaluation a été menée par Kelly Sears Consulting Group, au nom de la Direction de l'évaluation, Direction générale de la vérification et de l'évaluation d'Environnement Canada.

Table des matières

1.0	Introduction.....	1
2.0	Contexte de l'évaluation	1
2.1	Profil du programme.....	1
2.2	Structure de gouvernance.....	5
2.3	Affectation des ressources.....	6
2.4	Résultats attendus et mesure du rendement	6
3.0	Conception de l'évaluation	7
3.1	Objectif et portée.....	7
3.2	Approche d'évaluation et méthodologie	8
3.3	Limites.....	9
4.0	Constatations	9
4.1	Pertinence.....	9
4.2	Rendement – Efficience et économie.....	14
4.3	Rendement – Efficacité	22
5.0	Conclusions.....	26
5.1	Pertinence.....	26
5.2	Rendement – Efficience et économie.....	27
5.3	Rendement – Efficacité	28
6.0	Recommandations et réponse de la direction	29
	Annexe 1 Questions d'évaluation, indicateurs et sources de données	33
	Annexe 2 : Résumé des constatations.....	36

Résumé

Le présent rapport fournit les résultats de l'évaluation de la pertinence et du rendement du programme des Services et relevés hydrologiques (SRH) (sous-programme 1.2.3 de l'Architecture d'alignement des programmes [AAP]) du programme ministériel, mené par Kelly Sears Consulting Group et par la Direction de l'évaluation, Direction générale de la vérification et de l'évaluation d'Environnement Canada, entre janvier et novembre 2013. L'évaluation porte sur une période de cinq ans allant de 2008-2009 à 2012-2013.

Cette évaluation fait partie du Plan de vérification et d'évaluation axé sur les risques de 2012 d'Environnement Canada, qui a été approuvé par le sous-ministre. Elle a été menée afin de répondre aux exigences en matière de portée de la *Politique sur l'évaluation* du Conseil du Trésor du Canada, qui exige que toutes les dépenses de programme directes soient évaluées au moins une fois tous les cinq ans.

1. Profil du programme

Le programme des Services et relevés hydrologiques comprend principalement la Division des relevés hydrologiques du Canada (DRHC), qui constitue l'organe fédéral du Programme hydrométrique national (PHN). La Division des relevés hydrologiques du Canada est supervisée par le Service météorologique du Canada (SMC) d'Environnement Canada. En outre, le sous-programme 1.2.3 comprend le Service hydrologique, un secteur d'activité plus petit du Service météorologique du Canada qui inclut la science hydrologique, des applications de données hydrologiques (y compris la modélisation) et des services connexes.

Le Programme hydrométrique national est chargé de la collecte, de l'interprétation et de la diffusion de renseignements normalisés sur les niveaux et les débits des eaux de surface (quantité d'eau) dans l'ensemble du Canada. En vertu de la *Loi sur les ressources en eau du Canada*, les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux ont conclu des ententes bilatérales, établies en 1975 et étant actuellement mises à jour, afin de gérer le financement et la prestation de services de surveillance de la quantité d'eau sur une base de partage des coûts. La Division des relevés hydrologiques du Canada exploite 2 783 stations de jaugeage en partenariat avec les provinces, les territoires et d'autres organismes, et elle tient à jour une base de données contenant des données historiques provenant de 5 577 autres stations inactives pour le Canada. Chaque station de jaugeage est désignée comme étant une installation fédérale, fédérale-provinciale/territoriale ou provinciale/territoriale, selon des directives de classification convenues par toutes les parties. Le gouvernement fédéral paie les coûts opérationnels et recouvre la part appropriée de chaque partie sur la base des désignations des stations.

Les données hydrométriques de la Division des relevés hydrologiques du Canada sont utilisées dans l'analyse, la modélisation et la prévision des écoulements et des niveaux d'eau, et ces renseignements sont utilisés comme intrants dans la conception et la gestion d'activités axées sur l'eau dans une grande variété de secteurs. À titre d'exemples de domaines d'application, on peut citer la gestion des risques d'inondation, la gestion des mesures d'intervention d'urgence, la planification des ressources en eau, la répartition de l'eau, la planification et la conception des infrastructures, la surveillance et la gestion environnementales, l'analyse des changements climatiques et des effets météorologiques à long terme, la production d'énergie, et les utilisations des cours d'eau à des fins récréatives.

Les dépenses annuelles totales engagées dans le programme des Services et relevés hydrologiques au cours de la période d'évaluation ont atteint 35,4 millions de dollars en

2009-2010 et ont diminué au cours des années suivantes pour atteindre 32,4 millions de dollars en 2012-2013. Plus de 40 % de ces coûts ont été recouverts par des partenaires fédéraux, provinciaux, territoriaux chaque année, et les quantités recouvertes ont augmenté de façon constante, passant de 13,3 millions de dollars en 2008-2009 à 15,5 millions de dollars en 2012-2013.

2. Méthode d'évaluation

La méthode d'évaluation impliquait :

- un examen des documents du programme et des données de rendement;
- une analyse documentaire de la justification, des avantages et de la prestation des programmes hydrométriques par le secteur public, et la conception de programmes comparables dans d'autres territoires de compétence sélectionnés;
- des entrevues avec des répondants clés, notamment 58 représentants du programme aux administrations centrales et dans les régions, des partenaires fédéraux, provinciaux et territoriaux, et des utilisateurs secondaires de données hydrométriques dans les secteurs public, privé et universitaire.

3. Constatations et conclusions

3.1 Pertinence

Tous les champs d'enquête ont été définis comme exigeant continuellement des données hydrométriques opportunes, cohérentes et fiables, et la demande pour ces données est en hausse. Les facteurs qui contribuent à la hausse de la demande incluent :

- la fréquence et l'intensité accrues des conditions météorologiques exceptionnelles, avec des conséquences pour la planification des inondations et la gestion des urgences;
- la complexité de l'analyse des changements climatiques;
- les taux accrus de développement des ressources, notamment dans les régions éloignées;
- la croissance de la population suscitant la hausse des besoins en infrastructures nouvelles et renouvelées;
- l'utilisation plus intensive de terres agricoles et de ressources en eau.

La responsabilité des ressources en eau est partagée entre le gouvernement fédéral, les gouvernements provinciaux et les gouvernements territoriaux. La collecte et la communication de données hydrométriques par le gouvernement fédéral appuient les responsabilités de ce dernier en matière d'eaux navigables, de pêches, d'eaux limitrophes internationales et intranationales, de terres domaniales, d'installations fédérales, de réserves des Premières nations, ainsi que de tâches en vertu de la *Loi sur les pêches* et de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement*. Les gouvernements provinciaux et territoriaux ont la responsabilité principale de la gestion et de la protection des eaux dans leurs frontières respectives et ont des exigences en matière de données hydrométriques qui sont similaires à celles du gouvernement fédéral.

La *Loi sur les ressources en eau du Canada* fournit un cadre favorable pour le Programme hydrométrique national en vertu duquel la Division des relevés hydrologiques du Canada recueille, interprète et diffuse des données hydrométriques au nom des signataires fédéraux, provinciaux et territoriaux d'accords bilatéraux. Les stations de jaugeage fédérales, fédérales/provinciales ou fédérales/territoriales dans le réseau national (environ 46 % du total) répondent directement aux besoins et aux priorités en matière de données hydrométriques. Cependant, il y a une certaine souplesse dans l'application de la *Loi sur les ressources en eau du Canada* et la Politique fédérale relative aux eaux de 1987 concernant les activités qui constituent des obligations fédérales relativement à la

surveillance de l'hydrologie au Canada. La communication de données hydrométriques par l'équipe des Services et relevés hydrologiques concorde avec les résultats stratégiques d'Environnement Canada liés à la conservation et à la restauration de l'environnement naturel du Canada et permet aux Canadiens de prendre des décisions éclairées sur les conditions météorologiques, hydriques et climatiques changeantes. Ces résultats ministériels visent à contribuer au résultat du gouvernement du Canada, soit un environnement propre et sain.

3.2 Rendement – Efficience et économie

La conception du programme de Services et relevés hydrologiques (ci-après appelé « le programme ») est largement considérée comme étant adéquate pour atteindre les résultats attendus. La conception et la prestation du programme sont axées sur un ensemble d'activités de base qui garantissent que des données hydrométriques appropriées sont mises à disposition afin d'être prises en compte dans les décisions en matière de gestion de l'eau. Les activités de base et les systèmes de soutien, comme le Système de gestion de la qualité (SGQ), sont en concordance avec les commentaires publiés sur les exigences liées à un programme de surveillance hydrologique efficace.

La séparation des responsabilités et des autorisations budgétaires entre les administrations centrales et les opérations régionales du Service météorologique du Canada constitue un défi pour l'intégration de la planification et de la gestion du programme. Plus largement, au niveau du Programme hydrométrique national, les fonctions de la Division des relevés hydrologiques du Canada en tant qu'organisation nationale travaillant pour le compte des partenaires fédéraux, provinciaux et territoriaux sont de satisfaire aux besoins distincts et communs des partenaires de manière rentable. Cette approche favorise l'intégration des priorités et des orientations provinciales et territoriales. La structure de gouvernance du Programme hydrométrique national est largement perçue comme étant particulièrement efficace du fait qu'elle offre un cadre national pour intégrer les priorités nationales, provinciales et territoriales tout en permettant une certaine flexibilité dans les ententes avec les provinces et territoires individuels. La collecte et la communication de données par un seul prestataire de services national permettent des économies d'échelle qui ne pourraient être réalisées par des entités fédérales, provinciales ou territoriales indépendantes. Par ailleurs, et peut-être plus important encore, étant donné que l'écoulement de l'eau n'est pas directement mesuré et qu'il exige une interprétation hydraulique, une approche impliquant un seul organisme favorise la cohérence dans les techniques d'estimation et les améliorations systématiques aux normes techniques et nationales aux fins de comparaison entre les provinces et les territoires.

L'introduction de technologies de collecte de données numériques et de télémétrie et le déploiement d'une nouvelle station hydrométrique pour la gestion de la production et de l'interprétation des données sont en train de transformer la façon dont les données hydrométriques sont recueillies, interprétées et diffusées. La majorité des 1 875 stations de jaugeage en temps réel (67 % des stations dans le réseau du Programme hydrométrique national) sont capables de produire des données préliminaires en temps réel dans les deux à trois heures suivant la saisie initiale de données à ces stations. Ces changements ont une incidence considérable sur la façon dont la Division des relevés hydrologiques du Canada mène ses opérations et ils devraient permettre d'améliorer l'efficience du programme au fil de la transition actuelle.

Quatre domaines de lacunes ont été cernés en matière d'efficience et d'économies du programme.

- Les lacunes au sein du personnel professionnel (technique et scientifique) et des rangs de direction et de supervision du programme limitent la capacité de l'équipe du

programme de produire les rapports hydrologiques requis, d'honorer les engagements transfrontaliers, d'entreprendre des projets d'analyse de données essentielles, et de fournir un soutien pour les activités opérationnelles.

- Les gestionnaires et le personnel du programme ont un contact direct limité avec les utilisateurs, en dehors des utilisateurs principaux comme les partenaires fédéraux, provinciaux et territoriaux, et ils n'ont pas une bonne compréhension des besoins actuels et émergents parmi les utilisateurs secondaires de données hydrométriques, du mode d'utilisation de ces données et de la raison pour laquelle elles sont utilisées, ainsi que des tendances globales de leur demande. Le but de la communication avec la communauté des intervenants est en train d'être redéfini au sein du Service météorologique du Canada et il incombe largement aux groupes de rendement et de planification au sein du Service météorologique du Canada, et non à l'équipe du programme.
- Les principaux indicateurs et mesures de rendement pour les extrants et les résultats majeurs du programme ont été définis, mais le programme ne produit pas de données de rendement régulières pour déclarer le rendement à l'échelle du programme et il n'inclut pas de modèle logique pouvant favoriser la sélection ou la confirmation de mesures et d'indicateurs de rendement.
- Le programme n'est pas en mesure d'atteindre complètement son objectif qui consiste à fournir des données validées et archivées sur l'écoulement et le niveau d'eau dans les quatre mois suivant la fin de chaque année civile.

3.3 Rendement – Efficacité

Aux fins d'évaluation, le rendement a été évalué par rapport à trois résultats attendus. En l'absence d'un modèle logique du programme, ces résultats ont été tirés du résultat attendu dans le cadre de mesure du rendement pour l'Architecture d'alignement des programmes (AAP) et les objectifs du Système de gestion de la qualité (SGQ).

- a) *Les Canadiens et leurs institutions ont les données hydrologiques, les renseignements et les connaissances nécessaires pour prendre des décisions en matière de gestion de l'eau.* Ce résultat implique deux aspects – le rendement du réseau actuel et la mesure dans laquelle la densité du réseau (nombre de stations et de leurs emplacements) est suffisante pour répondre aux besoins des utilisateurs. Les utilisateurs de données issues du réseau actuel de stations de jaugeage sont très satisfaits de la qualité et de l'exhaustivité des données disponibles, notamment les données en temps réel. Les utilisateurs de données archivées étaient satisfaits, mais souhaiteraient une production plus rapide de ces données.

Parallèlement, des études du caractère adéquat du réseau et des commentaires d'intervenants clés indiquent toutefois que la densité du réseau ne suit pas la demande. L'étude la plus récente, mandatée en réponse à une recommandation de vérification du commissaire à l'environnement et au développement durable (CEDD) de 2010 en vue de déterminer le nombre maximal de stations, compare la densité actuelle du réseau du Programme hydrométrique national aux lignes directrices de l'Organisation météorologique mondiale (OMM). Cette étude, publiée en juin 2013, a conclu que près de 12 % de la superficie terrestre du Canada est adéquatement couverte par le réseau existant de stations, 49 % de cette superficie est mal jaugeée et 39 % de cette dernière n'est pas jaugeée. Les auteurs de l'étude ont estimé que plus de 5 000 stations supplémentaires pourraient être requises.¹ D'autres travaux sont nécessaires pour élaborer une évaluation plus précise de la densité optimale du

¹ Coulibaly, P., J. Samuel, A. Pietroniro, et D. Harvey, 2013. Evaluation of Canadian National Hydrometric Network Density Based on WMO 2008 Standards. *Canadian Water Resources Journal*, vol. 38, n° 2.

réseau et des lacunes, en tenant compte d'autres paramètres qui n'étaient pas inclus dans les unités physiographiques de l'Organisation météorologique mondiale, comme des facteurs écologiques, sociaux et économiques qui influencent la planification du réseau. Une analyse de ce type, en combinaison avec une analyse détaillée des demandes actuelles et émergentes de données hydrométriques, pourrait permettre aux partenaires du programme d'établir des priorités liées au réseau.

- b) *Un programme national de surveillance hydrométrique durable et crédible est maintenu et appuyé.*** Le programme était généralement perçu comme étant crédible par de nombreux représentants et partenaires du programme, car il produit des données qui répondent aux exigences d'assurance de la qualité, qui sont cohérentes et qui sont comparables au fil du temps et entre différentes parties du pays. Les résultats des vérifications ISO indiquent également que le Système de gestion de la qualité du programme répond aux exigences de certification ISO. La capacité du programme et de ses partenaires fédéraux, provinciaux et territoriaux de maintenir cette crédibilité dépendra, en partie, de la mesure dans laquelle le réseau de stations peut être optimisé et développé en réponse aux demandes actuelles et futures de données hydrométriques.
- c) *Le Programme hydrométrique national est bien géré selon des critères opérationnels internationaux établis.*** Le programme est généralement perçu comme étant bien géré, tel que le prouvent l'efficacité de la structure de gouvernance du Programme hydrométrique national et les accords bilatéraux, l'expertise technique et la réceptivité du personnel ainsi que la mise en place et le maintien efficaces de la certification ISO. Cependant, tel qu'il est noté dans la section 3.2, le programme présente quelques défis en matière de gestion (p. ex. planification des ressources humaines, rapports sur le rendement) qui devront être relevés.

4. Recommandations

Les recommandations de l'évaluation du programme des Services et relevés hydrologiques sont traitées par le sous-ministre adjoint (SMA) du Service météorologique du Canada, car il est responsable de deux directions chargées de la gestion et de l'exécution du programme, de la surveillance météorologique et environnementale, et des opérations météorologiques et environnementales.

Recommandation 1 : Élaborer un modèle logique et une stratégie de mesure du rendement du programme pour orienter la mesure du rendement et la production de rapports du programme.

Recommandation 2 : Étudier et mettre en œuvre des mesures pour améliorer la capacité de l'équipe du programme de comprendre les besoins des utilisateurs et les tendances de la demande afin de soutenir une approche fondée sur le risque pour la gestion continue du réseau de stations hydrométriques.

Recommandation 3 : Examiner l'approche actuelle à l'égard de la planification des ressources et de la dotation pour des postes professionnels et de gestion, et élaborer un plan intégré à l'échelle du programme en vue d'orienter l'attraction, le maintien en poste et le déploiement du personnel concerné.

5. Réponse de la direction

Le sous-ministre adjoint compétent soutient les trois recommandations et a élaboré une réponse de la direction portant pertinemment sur chacune de ces recommandations. La réponse complète de la direction peut être consultée dans la section 6 du rapport.

1.0 Introduction

Le présent rapport fournit les constatations de l'évaluation du programme des Services et relevés hydrologiques, qui a été mené entre janvier et novembre 2013 par Kelly Sears Consulting Group et par la Direction de l'évaluation, Direction générale de la vérification et de l'évaluation d'Environnement Canada. L'évaluation portait sur une période de cinq ans allant de 2008-2009 à 2012-2013.

Le reste du document est organisé comme suit : la section 2.0 présente un profil succinct du programme. La section 3.0 présente la conception de l'évaluation, y compris le but et la portée de l'évaluation, de même que l'approche et les méthodes utilisées pour mener l'évaluation. La section 4.0 comprend les constatations liées à chaque question d'évaluation. La section 5 présente les conclusions liées à la pertinence et au rendement du programme et la section 6 présente les recommandations et la réponse de la direction.

2.0 Contexte de l'évaluation

2.1 Profil du programme

2.1.1 Sous-programme 1.2.3

Le programme des Services et relevés hydrologiques [sous-programme 1.2.3 de l'Architecture d'alignement des programmes (AAP) appelé ci-après « le programme »] comprend principalement la Division des relevés hydrologiques du Canada (DRHC), qui est l'organe fédéral du Programme hydrométrique national (PHN). La Division des relevés hydrologiques du Canada est supervisée par le Service météorologique du Canada (SMC) d'Environnement Canada. En outre, le sous-programme 1.2.3 comprend le Service hydrologique, un secteur d'activité plus petit du Service météorologique du Canada qui inclut la science hydrologique, des applications de données hydrologiques (y compris la modélisation) et des services connexes.

2.1.2 Mandat, responsabilité et principaux clients d'Environnement Canada pour le programme

Au Canada, les provinces, le Yukon et les Territoires du Nord-Ouest ont l'autorité principale sur la plupart des aspects de la gestion des eaux et la protection des ressources en eau. Le rôle du gouvernement fédéral en matière de gestion des eaux est établi par des droits de propriété sur les eaux navigables, les pêches, les eaux intergouvernementales et frontalières, les terres domaniales et les eaux fédérales, les réserves des Premières nations, la gestion des ressources du Nunavut, et certains aspects de la protection environnementale. En outre, le gouvernement fédéral peut intervenir sur des questions liées à la gestion des ressources en eau s'il le souhaite, en vertu des pouvoirs résiduels qui lui sont conférés par la Constitution. Le ministre de l'Environnement a la responsabilité principale d'exécuter les pouvoirs et les tâches du gouvernement fédéral en matière de gestion des ressources en eau. Parallèlement, un certain nombre d'autres ministres et ministères ont des responsabilités secondaires à l'égard d'aspects particuliers de la gestion des ressources en eau, y compris, sans toutefois s'y limiter, Affaires autochtones et Développement du Nord Canada, Agriculture et Agroalimentaire Canada, Pêches et Océans Canada, et Ressources naturelles Canada.

La base du mandat d'Environnement Canada relativement à la mesure de la quantité d'eau est principalement établie par la *Loi sur les ressources en eau du Canada*. La *Loi* stipule que le ministre de l'Environnement :

- peut conclure des ententes de collaboration avec les gouvernements provinciaux concernant les ressources en eau et leur utilisation;
- peut mener ou permettre la réalisation d'une recherche, la collecte de données, et l'établissement d'inventaires liés à tout aspect de la gestion des ressources en eau;
- doit directement entreprendre les programmes de gestion des ressources en eau impliquant des eaux fédérales, intergouvernementales (au Canada), internationales et frontalières suscitant un intérêt national important.²

Voici d'autres lois, ententes et initiatives fédérales qui s'appliquent à la gestion des ressources en eau ou qui exigent des données hydrométriques pour étayer les mesures :

- *Loi sur les pêches* (1985)
- *Loi sur la marine marchande du Canada* (2001)
- *Loi canadienne sur la protection de l'environnement* (1999)
- *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale* (1992)
- *Loi sur la protection des eaux navigables* (1882)
- *Loi sur la prévention de la pollution des eaux arctiques* (1970)
- *Loi du traité des eaux limitrophes internationales* (1909)
- *Loi sur les ouvrages destinés à l'amélioration des cours d'eau internationaux* (1955)
- Accord relatif à la qualité de l'eau dans les Grands Lacs
- Plan d'action fédéral pour l'assainissement de l'eau
- Initiative des Indicateurs canadiens de durabilité de l'environnement

L'actuelle Politique fédérale relative aux eaux, établie en 1987, a mis en évidence le fait que le besoin en systèmes de collecte de données fiables et rentables en vue d'appuyer la gestion des ressources en eau a augmenté, de la même manière que la complexité de la gestion des ressources en eau. La Politique incluait des engagements visant la production de données et de renseignements fiables et opportuns sur la quantité des ressources en eau en collaboration avec les provinces et les territoires, ainsi que l'extension des programmes de données dans les régions du nord et les régions éloignées du pays.

En novembre 2011, Environnement Canada a mandaté l'Association canadienne des ressources hydriques (ACRH) d'examiner les responsabilités et l'intérêt du gouvernement fédéral à l'égard de la surveillance de la quantité d'eau, et de proposer une approche fondée sur les risques pour déterminer les priorités de surveillance des eaux au niveau fédéral.³ L'Association canadienne des ressources hydriques a noté que les rôles du gouvernement fédéral en matière de surveillance de la quantité d'eau sont soit :

- *fédéraux* – englobant les exigences de surveillance, tel qu'il est stipulé dans les lois fédérales, les engagements internationaux et les priorités fédérales exigeant des renseignements sur les quantités d'eau;
- *fédéraux/provinciaux ou fédéraux/territoriaux* – englobant les exigences de surveillance dans le cadre d'ententes fédérales-provinciales ou fédérales-territoriales ou visant à répondre aux priorités qui exigent des renseignements sur les quantités d'eau.⁴

Quatre critères ont été définis par l'Association canadienne des ressources hydriques pour orienter l'attribution de désignations fédérales, fédérales-provinciales/territoriales et provinciales/territoriales aux stations de surveillance de la quantité d'eau ainsi que leur

² Articles 4, 5, 6 et 7 de la *Loi sur les ressources en eau du Canada* (1985). (laws-lois.justice.gc.ca/PDF/C-11.pdf)

³ Association canadienne des ressources hydriques. Décembre 2012. *Canada Wide Hydrometric Program: Federal Responsibilities and Interest*.

⁴ *Ibid*, p. 33.

examen, ce qui fournit une base pour déterminer le partage des coûts. Ces critères sont : (1) des obligations juridiques ou prescrites par la loi, (2) les engagements mondiaux (internationaux), (3) l'inclusion du Réseau hydrométrique de référence (RHR)⁵, et (4) les priorités d'Environnement Canada.⁶ La Division des relevés hydrologiques du Canada propose d'appliquer ces critères en collaboration avec des partenaires provinciaux/territoriaux en vue de passer en revue les désignations fédérales/provinciales/territoriales actuelles pour les stations de jaugeage et soutenir la planification et le développement futurs du réseau national des stations. Cependant, afin d'appliquer les critères comme prévu, des directives spécifiques d'Environnement Canada sur les politiques seront nécessaires pour clarifier les priorités ministérielles auxquelles la Division des relevés hydrologiques du Canada doit répondre.

Les données hydrométriques de la Division des relevés hydrologiques du Canada sont utilisées dans l'analyse, la modélisation et la prévision des écoulements et des niveaux d'eau, et ces renseignements sont utilisés comme intrants dans la conception et la gestion d'activités axées sur l'eau dans une grande variété de secteurs. Les applications courantes incluent la planification d'inondations, la cartographie des plaines inondables, les avertissements d'inondation et la gestion des mesures d'intervention d'urgence, la planification et la gestion des ressources en eau, la répartition de l'eau, la planification et la conception des infrastructures, les évaluations environnementales, la surveillance et la gestion environnementales, l'analyse des changements climatiques et des effets météorologiques à long terme, la production d'énergie, et les utilisations des cours d'eau intérieurs à des fins récréatives et de navigation.

Les principaux utilisateurs de données hydrométriques générées par le Programme hydrométrique national sont les partenaires fédéraux, provinciaux et signataires d'accords établis avec Environnement Canada. Chacun des partenaires établit des priorités en matière de collecte de données, qui sont basées sur des évaluations des besoins en données des ministères au sein de leur gouvernement respectif. Ces priorités constituent ensuite la base des plans de travail annuel et de la répartition des coûts d'exploitation. Ces partenaires fédéraux, provinciaux et territoriaux sont les principaux clients d'Environnement Canada pour le programme.

Une quantité importante de demandes de données hydrométriques provient d'un groupe de clients secondaires, y compris des gouvernements municipaux, des organisations non gouvernementales, des entreprises privées, des chercheurs universitaires, et le grand public. Dans bien des cas, les besoins en données hydrométriques chez ces utilisateurs secondaires découlent des exigences en matière de règlements, de planification et de surveillance établies par les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux. D'autres facteurs déterminants de la demande d'utilisateurs secondaires comprennent les besoins en matière de planification, de surveillance et de gestion des urgences des organismes locaux et régionaux du gouvernement, les besoins en données pour la recherche de ressources en eau et la modélisation, ainsi que les besoins en données pour améliorer la planification des utilisations des cours d'eau à des fins récréatives. Les utilisateurs secondaires sont peu susceptibles d'être préoccupés par la provenance des données, à savoir si elles viennent d'une station de jaugeage fédérale, fédérale-provinciale/territoriale ou provinciale/territoriale, car leurs besoins en données sont généralement axés sur un cours d'eau ou un bassin particulier.

⁵ Le Réseau hydrométrique de référence fournit des renseignements sur la disponibilité de l'eau afin d'appuyer les efforts visant à comprendre les approvisionnements en eau à l'échelle régionale et les répercussions des changements climatiques.

⁶ Association canadienne des ressources hydriques. Décembre 2012. *Canada Wide Hydrometric Program: Federal Responsibilities and Interest*.p. 34-35.

Les utilisateurs secondaires sont en mesure d'accéder à des systèmes de diffusion de données hydrométriques en ligne qui ont été établis en vue de servir aux utilisateurs principaux. L'accès au système et les données téléchargées sur ce dernier par les utilisateurs secondaires ont une faible incidence sur la communication de données aux utilisateurs principaux et un coût minime relativement au programme, tout en offrant des avantages importants au public.

2.1.3 Activités et gestion opérationnelles

Aux termes de la *Loi sur les ressources en eau du Canada*, le Programme hydrométrique national est mené par l'entremise d'accords bilatéraux entre Environnement Canada et chacune des provinces et le Yukon, ainsi qu'avec Affaires autochtones et Développement du Nord Canada au nom du Nunavut et des Territoires du Nord-Ouest. Le Programme hydrométrique national vise à fournir une approche systématique et normalisée à l'égard de la collecte, de l'interprétation et de la diffusion de données historiques et en temps réel sur la vitesse, le rejet, le volume et d'autres paramètres des eaux de surface et des plans d'eau de surface.⁷

En vertu d'accords bilatéraux établis en 1975 et actuellement mis à jour, la collecte de données sur la quantité d'eau et leur diffusion sont cofinancées selon les priorités en matière de données et les exigences établies par les partenaires à chaque accord. Chaque station de jaugeage est désignée comme étant une installation fédérale, fédérale-provinciale/territoriale ou provinciale/territoriale, selon des directives de classification convenues par toutes les parties. Le gouvernement fédéral paie les coûts opérationnels initiaux, puis recouvre la part appropriée de chaque partie sur la base des désignations des stations. Les coûts pour les stations classées comme fédérales/provinciales ou fédérales/territoriales sont partagés à parts égales. En général, le programme a été exploité de façon continue par le gouvernement fédéral (p. ex. Division des relevés hydrologiques du Canada) depuis 1908, sauf au Québec, qui en a pris la responsabilité en 1963.

La Division des relevés hydrologiques du Canada exploite un réseau de 2 783 stations au Canada et tient à jour une base de données contenant des données historiques sur 5 577 autres stations inactives (abandonnées) pour le pays, en partenariat avec les provinces, les territoires et d'autres organismes. Les données provenant de ces 5 577 stations inactives sont stockées avec les données des stations actives dans la base de données hydrométriques nationale. La plupart des stations actives sont situées dans la partie sud du pays, où les pressions démographiques et économiques sont les plus fortes. La Division des relevés hydrologiques du Canada possède un Système de gestion de la qualité (SGQ) officiel, certifié par l'Organisation internationale de normalisation (ISO), visant à orienter la planification et la gestion de ses opérations. Les données recueillies par le Programme hydrométrique national sont stockées dans deux bases de données tenues à jour par Environnement Canada.

- HYDEX – contient des renseignements d'inventaire liés aux stations de jaugeage actives et inactives au Canada, y compris leur emplacement, leur équipement et le type de données recueillies.
- HYDAT – contient toutes les données sur l'eau recueillies par l'entremise du Programme hydrométrique national pour toutes les stations de jaugeage actives et inactives figurant dans HYDEX. Ces données comprennent les moyennes quotidiennes et mensuelles du débit, les niveaux d'eau et les concentrations dans les sédiments pour des stations dans l'ensemble du Canada.

⁷ Environnement Canada, article de documentation : Programme hydrométrique national.

La gestion et la prestation du programme sont divisées entre des unités régionales et d'administrations centrales. Au niveau régional, les bureaux de la Division des relevés hydrologiques du Canada, dans le cadre des activités du Service météorologique du Canada, gèrent les relations entre les partenaires provinciaux et territoriaux, entreprennent la planification et l'exploitation du réseau, agissent en tant que membres de comités interterritoriaux et de commissions de contrôle, recueillent et produisent des données selon des normes nationales, diffusent des données préliminaires et finales (archivées), et répondent aux demandes d'utilisateurs. Au niveau des administrations centrales, la Division des services hydrologiques et climatiques du Service météorologique du Canada assure le leadership national du programme, le développement et le maintien du Système de gestion de la qualité et des normes liées aux données, l'évaluation et la sélection de l'équipement, la mise au point d'applications et de services hydrologiques, la gestion de sites Web, l'archivage des données par HYDEX et par HYDAT, et des services de gestion des actifs.

2.2 Structure de gouvernance

2.2.1 Gouvernance interne

La responsabilité globale de l'élément 1.2.3 de l'Architecture d'alignement des programmes incombe au sous-ministre adjoint du Service météorologique du Canada. Le personnel des administrations centrales (Division des services hydrologiques et climatiques) rend compte au directeur général de la Surveillance météorologique et environnementale, tandis que le personnel régional rend compte au directeur général des Opérations météorologiques et environnementales, par l'intermédiaire des directeurs régionaux. La gestion fonctionnelle est assurée par le directeur général de la Surveillance météorologique et environnementale.

2.2.2 Gouvernance externe

En vertu des accords bilatéraux de 1975, il y a une Table nationale des administrateurs (TNA) et des comités de coordination pour la gestion du Programme hydrométrique national. La Table nationale des administrateurs est composée d'administrateurs fédéraux, provinciaux et territoriaux des accords bilatéraux sur la surveillance hydrométrique et d'un administrateur national désigné par Environnement Canada. Les administrateurs (étant généralement des fonctionnaires fédéraux et provinciaux) établissent un comité de coordination (avec des représentants fédéraux, provinciaux et territoriaux) dans chaque province et territoire afin de planifier et de superviser les opérations du réseau. Les rôles et responsabilités de ces structures sont décrits dans les accords. Les ministères provinciaux, territoriaux et fédéraux suivants participent aux travaux de la Table nationale des administrateurs et aux comités de coordination connexes.

Partenaires provinciaux :

- Ministère de l'Environnement de l'Alberta
- Ministère de l'Environnement de la Colombie-Britannique
- Gestion des ressources hydriques du Manitoba
- Ministère de l'Environnement et de la Conservation de Terre-Neuve-et-Labrador
- Ministère de l'Environnement du Nouveau-Brunswick
- Ministère de l'Environnement de la Nouvelle-Écosse
- Ministère des Richesses naturelles de l'Ontario
- Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et des Forêts de l'Île-du-Prince-Édouard

- Ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec
- Régie des bassins versants de la Saskatchewan

Partenaires territoriaux :

- Ministère de l'Environnement et des Ressources naturelles des Territoires du Nord-Ouest
- Ministère de l'Environnement du Nunavut¹
- Ministère de l'Environnement du Yukon

Partenaire fédéral :

- Affaires autochtones et Développement du Nord Canada (AADNC)
-

1. Affaires autochtones et Développement du Nord Canada représente actuellement le Nunavut. Le transfert des droits relatifs à l'eau a eu lieu le 1^{er} avril 2014.

2.3 Affectation des ressources

Les ressources financières et les équivalents temps plein (ETP) attribués au programme de Services et relevés hydrologiques pour la période de cinq ans de cette évaluation sont présentés dans le tableau 1.

Tableau 1 : Services et relevés hydrologiques – Dépenses de 2008-2009 à 2012-2013

	2008-2009	2009-2010	2010-2011	2011-2012	2012-2013	Total
ETP	212,74	227,43	234,3	219,83	230,23	
Salaires	8 015 953 \$	9 491 339 \$	9 117 623 \$	8 906 437 \$	8 982 652 \$	44 514 004 \$
Fonctionnement et Entretien (F et E)	8 156 666 \$	8 396 369 \$	7 434 793 \$	7 427 771 \$	6 849 073 \$	38 264 672 \$
Immobilisations	2 366 124 \$	3 420 848 \$	3 724 244 \$	2 946 344 \$	1 065 351 \$	13 522 911 \$
Total partiel	18 538 743 \$	21 308 556 \$	20 276 660 \$	19 280 552 \$	16 897 076 \$	96 301 587 \$
RNC¹ – Salaire	6 926 105 \$	7 258 799 \$	7 628 660 \$	7 304 935 \$	7 797 741 \$	36 916 240 \$
RNC – F et E	6 095 753 \$	6 725 096 \$	6 326 855 \$	6 857 074 \$	7 507 936 \$	33 512 714 \$
RNC – Immobilisations	229 196 \$	86 629 \$	113 843 \$	335 418 \$	178 281 \$	943 367 \$
Total partiel	13 251 054 \$	14 070 524 \$	14 069 358 \$	14 497 427 \$	15 483 958 \$	71 372 321 \$
(% du total)	(42 %)	(40 %)	(41 %)	(43 %)	(48 %)	(43 %)
Total général	31 789 797 \$	35 379 080 \$	34 346 018 \$	33 777 980 \$	32 381 034 \$	167 673 908 \$

Source : Direction générale des finances d'Environnement Canada, 14 janvier 2013 (Dépenses de 2008-2009 et ETP pour 2008-2009 à 2012-2013) et *Rapport annuel – présentation de 2012-2013* à la Table nationale des administrateurs par le directeur de la Division des services hydrologiques et climatiques, octobre 2013 (Dépenses de 2009-2010 à 2012-2013).

1. Les recettes nettes en vertu d'un crédit (RNC) sont les montants qui ont été recouverts par des partenaires fédéraux, provinciaux et territoriaux.

2.4 Résultats attendus et mesure du rendement

Étant donné qu'on ne dispose pas actuellement d'un modèle logique propre au programme et d'une stratégie de mesure du rendement pour le programme des Services et relevés hydrologiques, on a déterminé, en consultation avec la direction du programme, que le rendement du programme soit évalué par rapport aux extrants, aux résultats et aux indicateurs connexes existants, tel qu'il est décrit ci-dessous.

Le Cadre de mesure du rendement de 2012-2013 du Ministère inclut des indicateurs de rendement pour un résultat attendu et trois extrants pour cet élément de l'Architecture d'alignement des programmes.

Résultat visé :

- Les Canadiens et leurs institutions ont les données hydrologiques, les renseignements et les connaissances nécessaires pour prendre des décisions en matière de gestion de l'eau. (Indicateur de rendement : niveau de satisfaction des utilisateurs principaux à l'égard des données et des services d'Environnement Canada.)

Extrants :

- Données hydrométriques en temps réel. (Indicateur : pourcentage (%) des données préliminaires sur le niveau d'eau et le débit provenant des stations hydrométriques en temps réel disponibles sur Internet dans les 24 heures suivant leur collecte.)

- Données hydrométriques archivées et statistiques d'écoulement. (Indicateur : pourcentage (%) des données sur le niveau d'eau et des valeurs d'écoulement estimées pour toutes les stations hydrométriques actives dans les quatre mois suivant la collecte.)
- Des études scientifiques et des rapports liés aux exigences hydrologiques pour les bassins transfrontaliers. (Indicateur : nombre d'études et de rapports publiés par an).

En outre, des données sur le rendement sont recueillies dans le cadre du Système de gestion de la qualité du Service météorologique du Canada, ce qui est une exigence de la certification ISO 9001 du Service météorologique du Canada⁸, qui reste néanmoins indépendante du cadre de mesure du rendement du Ministère. Les objectifs principaux du Système de gestion de la qualité sont les suivants :

- Les Canadiens ont un accès fiable et opportun à des données et à des renseignements hydrométriques dans l'ensemble du Canada. (Les principaux indicateurs sont les mêmes que pour la production de données archivées en temps réel et archivées ci-dessus.)
- Un programme national de surveillance hydrométrique durable et crédible est maintenu et appuyé. (Principaux indicateurs : commentaires des communautés d'utilisateurs axés sur la satisfaction parmi les partenaires fédéraux, provinciaux et territoriaux, et résultats des vérifications ISO et de l'assurance de la qualité.)
- Le Programme hydrométrique national est bien géré selon des critères opérationnels internationaux établis. (Les indicateurs sont liés au rythme de la gestion du cycle de vie des infrastructures, au maintien des compétences de la main-d'œuvre, à la rapidité d'exécution des ententes de contribution des partenaires pour le recouvrement des coûts, et à la rapidité de soumission des rapports exigés par les ententes bilatérales.)

3.0 Conception de l'évaluation

3.1 Objectif et portée

L'évaluation a évalué la pertinence et le rendement (efficacité, efficience et économie) du programme des Services et relevés hydrologiques sur cinq ans, notamment de 2008-2009 à 2012-2013. Une évaluation du programme des Services et relevés hydrologiques fait partie du Plan de vérification et d'évaluation axé sur les risques de 2012 d'Environnement Canada, qui a été approuvé par le sous-ministre. Elle a été menée afin de répondre aux exigences en matière de portée de la *Politique sur l'évaluation* du Conseil du Trésor du Canada, qui exige que toutes les dépenses de programme directes soient évaluées au moins une fois tous les cinq ans.

L'évaluation était principalement axée sur le programme des Services et relevés hydrologiques dans le contexte de la Division des relevés hydrologiques du Canada en tant qu'organisation nationale unique responsable de la collecte, de l'interprétation et de la diffusion de données hydrométriques au nom d'Environnement Canada, d'Affaires autochtones et Développement du Nord Canada et des gouvernements partenaires provinciaux et territoriaux participant au Programme hydrométrique national. Ces opérations de la Division des relevés hydrologiques du Canada sont conjointement financées par Environnement Canada et par des partenaires fédéraux, provinciaux et

⁸ La famille des normes ISO 9000 porte sur divers aspects de la gestion de la qualité basés sur huit principes de gestion : l'écoute client, le leadership, la participation d'intervenants, l'approche liée aux processus, l'approche systémique liée à la gestion, l'amélioration continue, l'approche factuelle à l'égard de la prise de décisions, et les relations mutuellement avantageuses avec les fournisseurs. La norme ISO 9001 établit les critères pour un système de gestion de la qualité.

territoriaux. La portée incluait également le rôle de la Division des relevés hydrologiques du Canada dans la gouvernance du Programme hydrométrique national, mais elle excluait une évaluation détaillée de la gestion du Programme hydrométrique national exécuté principalement dans des compétences provinciales et territoriales. L'évaluation suit deux vérifications récentes : la Surveillance des ressources en eau (septembre 2010) menée par le commissaire à l'environnement et au développement durable (CEDD), et la Vérification du Programme hydrométrique national (mars 2010) menée par la Direction de la vérification interne, Direction générale de la vérification et de l'évaluation d'Environnement Canada. L'évaluation a pris en compte les constatations de ces vérifications afin d'éviter le dédoublement des activités de collecte de données et de minimiser le fardeau pour les répondants. Les neuf questions d'évaluation examinées ainsi que des indicateurs et des sources de données connexes sont présentés à l'annexe 1.

3.2 Approche d'évaluation et méthodologie

La collecte et l'analyse de données pour l'évaluation incluaient :

- **Examen de documents** : Un examen de la documentation liée à la pertinence et au rendement (efficacité, efficience et économie) du programme des Services et relevés hydrologiques, basé sur les documents contenus dans deux rapports de vérification antérieurs publiés par la Direction de la vérification interne, Direction générale de la vérification et de l'évaluation d'Environnement Canada et le Commissaire à l'environnement et au développement durable (CEED) en 2010. Les documents comprenaient des rapports annuels sur la *Loi sur les ressources en eau du Canada*, des rapports de planification et de rendement ministériels, des données financières, et une quantité limitée de données de rendement extraites de bases de données du programme, en plus des deux rapports de vérifications de 2010. L'examen des documents abordait les neuf questions d'évaluation.
- **Analyse documentaire** : Ouvrages publiés et littérature grise sur la justification, les avantages, la prestation des programmes hydrométriques par le secteur public, et la conception de programmes comparables dans d'autres territoires de compétence sélectionnés. L'analyse documentaire portait sur des aspects de la pertinence, de la conception et de l'efficacité du programme (questions d'évaluation 1, 3, 4 et 8).
- **Entrevues avec des répondants clés** : Au total, 50 entrevues individuelles et 4 entrevues conjointes ont été menées, incluant 58 participants, notamment :
 - des gestionnaires de programmes et du personnel des bureaux nationaux et régionaux d'Environnement Canada (15 entrevues avec 16 participants);
 - des partenaires du programme représentant des gouvernements provinciaux et territoriaux et Affaires autochtones et Développement du Nord Canada (11 entrevues avec 13 participants);
 - des représentants d'organismes de services hydrologiques aux États-Unis, en Australie et en Nouvelle-Zélande (3 entrevues avec 3 participants);
 - un échantillon d'utilisateurs secondaires de données hydrométriques de la Division des relevés hydrologiques du Canada (25 entrevues avec 26 participants) des secteurs public et privé).

Les participants potentiels à ces entrevues ont été choisis sur la base de suggestions de gestionnaires de la Division des relevés hydrologiques du Canada ainsi que d'autres candidats proposés par les répondants eux-mêmes. Cette méthode de collecte de données prenait en compte les neuf questions d'évaluation, sauf pour les entrevues d'utilisateurs, qui étaient axées sur la pertinence et la conception du programme ainsi que les résultats attendus (questions d'évaluation 1 à 4, et 6). Les guides d'entrevue ont été personnalisés pour chaque type de

participant et basés sur un ensemble de questions de référence.⁹ Des entrevues ont été menées par téléphone ou, dans certains cas, en personne, et elles duraient entre 45 et 90 minutes. L'analyse quantitative des constatations des entrevues a été menée.¹⁰

- **Analyse et production de rapports** : Les constatations de chaque champ d'enquête étaient examinées et intégrées, et les renseignements liés à chaque question d'évaluation ont été compilés dans une synthèse. Cette synthèse utilisait un processus de triangulation dans lequel les constatations de chaque champ d'enquête ont été mises en correspondance avec chaque question d'évaluation et comparées afin de définir les points communs, les domaines affichant des constatations et des opinions divergentes, et les raisons possibles de ces variations.

3.3 Limites

Les entrevues de répondants clés constituaient la principale source de renseignements sur l'efficacité et l'efficacé du programme. Môme si le programme et les échantillons de partenaires étaient généralement représentatifs des populations associées, il est possible que l'échantillon d'utilisateurs n'était pas représentatif du mélange global et de la distribution de différents types d'utilisateurs secondaires. Cela était dû au manque de renseignements du programme sur les utilisateurs et au manque de données publiées ou de répertoires d'utilisateurs potentiels. Cependant, les réponses présentaient un haut degré d'uniformité et peuvent être considérées comme représentatives.

4.0 Constatations

Dans le cas de chaque question d'évaluation, on indique une note en fonction du jugement relatif aux constatations de l'évaluation. Les énoncés de notation et leur signification sont présentés ci-dessous dans le **tableau 2**. Un résumé des notations pour toutes les questions d'évaluation est présenté dans l'**annexe 2**.

Tableau 2 : Définitions des énoncés de notation standard

Énoncé	Définition
Acceptable	Il a été démontré que le programme répond aux attentes en ce qui a trait à cet enjeu.
Possibilité d'amélioration	Il a été démontré que le programme avait fait des progrès pour répondre aux attentes en ce qui concerne l'enjeu, mais une attention est encore requise.
Attention requise	Il n'a pas été démontré que le programme a fait des progrès pour répondre aux attentes concernant cet enjeu, et une attention prioritaire est requise.
Sans objet	Aucune note n'est applicable.

4.1 Pertinence

4.1.1 Nécessité du programme sur une base permanente

Enjeu d'évaluation : pertinence	Notation
1. Existe-t-il un besoin permanent pour ce programme?	Acceptable

⁹ Tous les guides d'entrevue sont disponibles dans les instruments de collecte de données (annexe technique).

¹⁰ En résumant le degré de concordance dans les constatations des entrevues, les directives suivantes ont été utilisées : aucun répondant = 0 %; quelques répondants = < 25 %; certains/une minorité de répondants = 25 % à 44 %; environ la moitié des répondants = 45 % à 55 %; une majorité de répondants = 56 % à 75 %; la plupart des répondants = 76 % à 94 %; presque tous les répondants = 95 % à 99 %; tous les répondants = 100 %.

Il y a un besoin permanent et croissant en données hydrométriques fiables et cohérentes dans l'ensemble du Canada. Cette hausse de la demande est due aux exigences en matière de données hydrométriques visant à appuyer la planification et la gestion d'activités socioéconomiques (comme le développement de nouvelles ressources dans des zones plus éloignées, l'expansion des centres de population et l'intensification agricole), l'analyse de conditions météorologiques exceptionnelles, et la réalisation d'analyses et de recherches liées aux changements climatiques. Bien qu'il existe des capacités de recueillir des données hydrométriques en dehors du programme, des répondants clés pensent que ces autres fournisseurs ne sont pas aussi efficaces que ceux de la Division des relevés hydrologiques du Canada, car il est peu probable qu'ils aient les mêmes normes d'assurance de la qualité ou la même capacité de mener leurs opérations dans toutes les régions et conditions.

Les constatations de l'examen de documents et les entrevues de répondants clés indiquent le besoin permanent d'un programme hydrométrique en vue de fournir des données fiables sur les niveaux d'eau et les écoulements dans les lacs et les rivières canadiens. Les domaines d'activité courants exigeant des données hydrométriques comme intrants incluent la planification d'inondations, la cartographie des plaines inondables, les avertissements d'inondation et la gestion des mesures d'intervention d'urgence, la planification et la gestion des ressources en eau, la répartition de l'eau, la planification et la conception des infrastructures, les évaluations environnementales, la surveillance et la gestion environnementales, l'analyse des changements climatiques et des effets météorologiques à long terme, la production d'énergie, et les utilisations des cours d'eau intérieurs à des fins récréatives et de navigation¹¹. Par ailleurs, des changements dans le climat canadien sont en train de se produire, mais on ne comprend pas clairement la façon dont des bassins hydrographiques spécifiques seront touchés, et l'analyse des risques connexes, comme la sécheresse et les problèmes d'inondations, dépendent de la disponibilité de l'étendue et de la profondeur des données hydrologiques.¹²

Des répondants clés ont également défini une série de facteurs qui augmentent la demande en données hydrométriques dans ces divers domaines d'application. Les facteurs contributeurs les plus souvent cités étaient une fréquence et une gravité accrues des conditions météorologiques exceptionnelles, la complexité analytique de l'évaluation des effets des changements climatiques, le rythme accru du développement des ressources dans les zones éloignées, la croissance de la population dans les centres

¹¹ Environnement Canada, février 2013. Program Briefing: Hydrometric Monitoring in Canada. Association canadienne des ressources hydriques, Décembre, 2012. Canada Wide Hydrometric Program: Federal Responsibilities and Interest. Environnement Canada, mars 2010. Vérification du Programme hydrométrique national. Affaires autochtones et Développement du Nord Canada, 2010. L'eau aujourd'hui : Quantité et qualité de l'eau dans les Territoires du Nord-Ouest, feuillet d'information. Environnement Canada, juin 2008. Comité des programmes hydrométriques de 2008, document interne. Environnement Canada, juin 2006. Hydrometric Monitoring Business Case V3: Towards an Optimal Hydrometric (Water Quantity) Program for Canada, document interne préparé par T. Yuyzk. Affaires autochtones et Développement du Nord Canada, 2006. Plan de surveillance des eaux. Environnement Canada, 2004. Menaces pour la disponibilité de l'eau au Canada, Institut national de recherche sur les eaux, Burlington (Ontario). Série de rapports d'évaluation scientifique n° 3 de l'Institut national de recherche sur les eaux (INRE) et série d'évaluations scientifiques n° 1 de la Direction générale des sciences atmosphériques et climatiques (DGSAC). British Columbia Ministry of Sustainable Resource Management, avril 2003. Water Quantity Monitoring in British Columbia: A Business Review of BC's Hydrometric Programs.

¹² Environnement Canada, 2004. Menaces pour la disponibilité de l'eau au Canada, Rapport d'évaluation scientifique de l'Institut national de recherche sur les eaux, Burlington (Ontario). Sellars D., 2008. Assessment of Water Monitoring Networks for the Detection of Climate Change in Canada: Report on Scoping Study, préparé pour le Conseil canadien des ministres de l'environnement.

urbains engendrant des besoins en infrastructures nouvelles et renouvelées, et l'intensification de l'utilisation des terres agricoles. D'après les répondants clés, la capacité de répondre à ces besoins dépend de données opportunes, cohérentes et fiables sur les écoulements et niveaux d'eau disponibles aux bassins hydrographiques individuels et, de plus en plus, aux microniveaux, notamment les sous-bassins versants. Les utilisateurs ont souligné qu'ils ont besoin de données actuelles en temps réel et de données archivées à long terme afin de comprendre et de prévoir les phénomènes liés aux niveaux et aux écoulements d'eau.

Lorsqu'on leur a demandé s'il existait d'autres prestataires de services de collecte et de diffusion des données hydrométriques et la mesure dans laquelle ces prestataires pourraient fournir un service similaire à celui qui est offert par la Division des relevés hydrologiques du Canada, presque tous les répondants clés ont répondu que le programme est le seul fournisseur national de données hydrométriques. De nombreux répondants clés ont également indiqué qu'il existe des prestataires de services possédant des capacités de collecte de données hydrométriques en dehors du programme et qu'ils pourraient être engagés par contrat pour mener des activités de collecte de données. Ces autres fournisseurs ne sont pas considérés par les répondants clés comme étant aussi efficaces que la Division des relevés hydrologiques du Canada, car il est peu probable qu'ils possèdent les mêmes normes d'assurance de la qualité et systèmes de gestion de la qualité et qu'ils n'ont pas la capacité de mener des activités dans toutes les régions et conditions d'exploitation. Généralement, ces fournisseurs sont engagés par contrat par des tiers en vue de recueillir des données pour des périodes limitées en réponse à des besoins de projets spécifiques; par exemple, dans le but de préparer des évaluations environnementales.

4.1.2 Alignement sur les priorités du gouvernement fédéral

Enjeu d'évaluation : pertinence	Notation
2. Le programme est-il conforme aux priorités du gouvernement fédéral?	Acceptable

Le programme des Services et relevés hydrologiques est en harmonie avec les priorités du gouvernement fédéral et du Ministère. Il concorde avec les deux résultats stratégiques d'Environnement Canada liés à la conservation et à la restauration de l'environnement naturel du Canada et permet aux Canadiens de prendre des décisions éclairées sur les conditions météorologiques, hydriques et climatiques changeantes. Ces résultats, quant à eux, visent à contribuer à l'atteinte du résultat du gouvernement du Canada, soit un environnement propre et sain.

Dans la structure de l'Architecture d'alignement des programmes, deux des trois résultats stratégiques d'Environnement Canada sont appuyés par le programme; l'environnement naturel canadien est préservé et restauré pour les générations actuelles et futures, et les Canadiens sont équipés de sorte à prendre des décisions éclairées sur les conditions météorologiques, hydriques et climatiques changeantes¹³.

Des comptes rendus des activités ministérielles (c.-à-d. le Rapport sur les plans et les priorités et le Rapport ministériel sur le rendement) associent ces résultats stratégiques à l'atteinte du résultat du gouvernement du Canada, soit un environnement propre et sain. Le programme répond également à une dimension clé de la Politique fédérale relative aux eaux, à savoir la production de données fiables et opportunes sur la quantité, la qualité et la variabilité des ressources en eau.¹⁴

¹³ Consulter, par exemple, le *Rapport sur les plans et les priorités : 2013-2014*, p. 8 et 13, d'Environnement Canada (2013).

¹⁴ Environnement Canada, 1987. *Politique fédérale relative aux eaux*, p. 6 et 34.

Presque tous les gestionnaires de programmes et membres du personnel qui ont été interrogés ont convenu que le programme est en harmonie avec les deux résultats stratégiques ministériels précédemment cités. La plupart de ces répondants pensent que le programme contribue le plus directement à une prise de décisions éclairées par les Canadiens (tels qu'ils sont représentés par les utilisateurs de données hydrométriques) sur les conditions météorologiques, hydriques et climatiques changeantes. Les données hydrométriques sont considérées comme aidant les utilisateurs à réduire le niveau d'incertitude et les risques associés aux écoulements d'eau de surface et aux événements touchant ces eaux. Le rôle des données de surveillance, comme les données hydrométriques, a également été reconnu comme étant essentiel à la mesure des tendances dans l'environnement naturel. D'après un répondant clé, « si vous ne savez pas où va l'eau, vous ne pouvez pas la gérer ». Des données de surveillance à long terme étaient jugées essentielles à l'atteinte des deux résultats stratégiques, tandis que les données plus immédiates en temps réel étaient plus susceptibles d'être associées au deuxième résultat.

Presque la moitié des stations de jaugeage dans le réseau sont désignées comme des stations fédérales, fédérales/provinciales ou fédérales/territoriales en raison de leur alignement avec les priorités gouvernementales. Les critères utilisés pour désigner les stations incluent la prise en compte spécifique d'obligations en vertu de la loi, d'engagements internationaux pour surveiller les déversements de bassins versants principaux dans les océans, et de la politique scientifique et des priorités de recherche d'Environnement Canada exigeant des renseignements sur la quantité d'eau.¹⁵

4.1.3 Cohérence avec les rôles et responsabilités fédéraux

Enjeu d'évaluation : pertinence	Notation
3. Le programme est-il conforme aux rôles et aux responsabilités du gouvernement fédéral?	Acceptable

Le rôle du gouvernement fédéral dans la gestion de l'eau est établi par les responsabilités de ce dernier en matière d'eaux navigables, de pêches, d'eaux limitrophes internationales et intranationales, de terres domaniales, d'installations fédérales, de réserves des Premières nations, ainsi que de tâches en vertu de la *Loi sur les pêches* et de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement*. Le rôle de la Division des relevés hydrologiques du Canada dans la collecte de données hydrométriques en réponse aux besoins fédéraux, provinciaux et territoriaux était considéré comme étant en concordance avec les rôles et responsabilités du gouvernement fédéral par une vaste majorité des représentants de partenaires et d'utilisateurs. Dans un sens plus large, la raison principale de la participation du secteur public à la collecte de données hydrométriques est liée à la valeur économique significative de l'eau, aux renseignements sur l'eau, et à la difficulté de répondre aux besoins en ce qui a trait aux renseignements sur la quantité de l'eau par l'entremise d'incitatifs privés.

La responsabilité des ressources en eau est partagée entre le gouvernement fédéral, les gouvernements provinciaux et les gouvernements territoriaux¹⁶. La collecte et la

¹⁵ Les priorités/critères de surveillance sont définis dans : CWRA, *op. cit.*, p. 33-35.

Environnement Canada, mars 2005. *Federal Priorities for Funding Hydrometric Stations*, p. 2-3.

¹⁶ La responsabilité des droits relatifs à l'eau au Yukon a été transférée. Selon les renseignements sur les sites Web du gouvernement des Territoires du Nord-Ouest et d'Affaires autochtones et Développement du Nord Canada, la responsabilité du gouvernement fédéral en ce qui a trait aux droits relatifs à l'eau dans les Territoires du Nord-Ouest devrait être transférée au gouvernement des Territoires du Nord-Ouest en avril 2014 (devolution.gov.nt.ca/ et <http://www.aadnc-aandc.gc.ca/fra/1372178557539/1372178592781>). Affaires autochtones et Développement du Nord Canada représente les intérêts du Nunavut.

communication de données hydrométriques par le gouvernement fédéral appuient les responsabilités de ce dernier en matière d'eaux navigables, de pêches, d'eaux limitrophes internationales et intranationales, de terres domaniales, d'installations fédérales, de réserves des Premières nations, ainsi que de tâches en vertu de la *Loi sur les pêches* et de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement*. Les provinces et le Yukon ont la responsabilité principale de la gestion et de la protection de l'eau dans leurs frontières respectives. La *Loi sur les ressources en eau du Canada* fournit un cadre favorable à la coopération et à la collaboration en matière de ressources en eau entre les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux.¹⁷ La *Loi sur le ministère de l'Environnement* attribue le leadership national en matière de gestion des eaux au ministre de l'Environnement.¹⁸

Le programme est offert en vertu d'accords bilatéraux (d'abord établis en 1975) avec chacune des provinces, le Yukon et Affaires autochtones et Développement du Nord Canada, pour le compte des Territoires du Nord-Ouest et du Nunavut. Le programme appuie également le rôle du gouvernement fédéral dans les engagements internationaux liés aux eaux canadiennes, notamment la Commission mixte internationale et d'autres ententes sur les eaux transfrontalières, le programme d'hydrologie et des ressources en eau de l'Organisation météorologique mondiale, et le Programme hydrologique international de l'UNESCO.

La majorité du personnel du programme, des partenaires provinciaux et territoriaux et des utilisateurs qui ont participé aux entrevues avec des répondants clés ont considéré l'offre de services de données hydrométriques comme étant appropriée et constituant (pour beaucoup) un rôle essentiel du gouvernement fédéral. En plus de souligner les obligations en vertu de la loi du gouvernement fédéral, les répondants clés ont noté que :

- Tout comme pour le programme du gouvernement fédéral exploité à un niveau national, les prestataires du programme sont en mesure de profiter d'économies d'échelle qui seraient difficiles à atteindre par d'autres prestataires de services et, à ce titre, de nombreux répondants clés pensent que le coût de collecte et de diffusion de données hydrométriques relativement à la qualité des données générées par la Division des relevés hydrologiques du Canada serait supérieur si ces données étaient fournies par un autre prestataire qu'Environnement Canada. Par ailleurs, étant donné que l'écoulement de l'eau n'est pas directement mesuré et qu'il exige une interprétation hydraulique, une approche impliquant un seul organisme favorise la cohérence dans les techniques d'estimation et les améliorations systématiques aux normes techniques et nationales aux fins de comparaison entre les provinces et les territoires.
- La plupart des utilisateurs pensent que le fait d'avoir un organisme fédéral qui mène la collecte, l'interprétation et la diffusion de données réduit la probabilité des taux de couverture variables et maximise la disponibilité de données fiables, cohérentes et de haute qualité à court et à long terme. Ce rôle du gouvernement est considéré comme étant très important lorsque des données hydrométriques sont utilisées pour appuyer l'attribution d'eau entre les provinces.
- Il y a une certaine souplesse quant à l'application de la *Loi sur les ressources en eau du Canada* et la Politique fédérale relative aux eaux de 1987 sur les éléments constituant des obligations fédérales et sur les questions d'intérêt nationale en ce qui concerne la surveillance de l'hydrologie au Canada (p. ex. si le gouvernement fédéral

¹⁷ Environnement Canada, 2012. *Loi sur les ressources en eau du Canada : Rapport annuel pour la période allant d'avril 2011 à mars 2012*, Gatineau, p. 1.

¹⁸ Site Web d'Environnement Canada, La législation et la gouvernance de l'eau : *La législation et les politiques fédérales*, <http://www.ec.gc.ca/eau-water/default.asp?lang=Fr&n=E05A7F81-1>

est chargé de veiller à ce que les données hydrométriques appropriées soient en place pour appuyer le développement futur des infrastructures et les évaluations environnementales).

De façon plus générale, la raison de la participation du secteur public à la collecte de données hydrométriques est fortement appuyée par les constatations de l'examen des documents. Les renseignements hydrologiques ont une valeur économique importante et, une fois produits, peuvent avoir beaucoup d'utilisateurs et être facilement partagés. Les producteurs (du secteur privé) de ces renseignements font face à des défis en matière de réception des paiements des utilisateurs pour la production de ces renseignements. L'existence de non-payeurs signifie que les forces du marché sont peu susceptibles de produire la quantité optimale de données hydrométriques. L'échec des mesures de stimulation du marché à produire la meilleure quantité de ce type de données est la raison principale pour laquelle le gouvernement fournit des données hydrométriques.¹⁹ La valeur pour la société des renseignements sur l'eau et les faibles incitatifs pour les fournisseurs du secteur privé en vue de satisfaire à la demande de ce type de renseignements établissent une base solide pour l'offre de renseignements sur l'eau, en tant que bien public, par le secteur public.²⁰

4.2 Rendement – Efficience et économie

4.2.1 Pertinence de la conception du programme

Enjeu d'évaluation : efficience et économie	Notation
4. Le programme tel qu'il est conçu permet-il d'obtenir les résultats prévus?	Acceptable

La structure et les processus d'exécution du programme reposent sur un ensemble d'exigences de base et de systèmes d'appui qui axent les activités du programme sur la collecte, l'interprétation et la diffusion de données cohérentes et comparables pour les utilisateurs, et cette conception est appropriée pour atteindre les résultats attendus. L'approche partagée à l'égard de l'établissement d'une orientation et de la gestion est fortement appuyée par les partenaires fédéraux, provinciaux et territoriaux et les gestionnaires de programme, et elle offre un processus efficace pour intégrer les priorités et les orientations nationales, et provinciales/territoriales.

Le programme ne comporte pas actuellement de modèle logique qui décrit sa conception concernant les liens de causalité entre les intrants clés, les activités, les extrants, et les résultats attendus. Au lieu de cela, la conception et l'exécution du programme reposent sur l'atteinte de trois objectifs établis dans le système de gestion de la qualité du programme ainsi que sur un résultat attendu et trois extrants dans le cadre de mesure du rendement ministériel. Ces résultats (énumérés dans la section 2.4) sont liés à la communication de renseignements hydrométriques aux Canadiens, au maintien d'un programme de

¹⁹ Gardner Pinfold Consulting Economists [avec S. Renzetti, R. Cairns, et Q. Grafton], 2002. *Monitoring the Value of Natural Capital: Water*, pour Environnement Canada et Statistique Canada.
 Conseil des académies canadiennes, 2013. *Water and Agriculture in Canada: Towards Sustainable Management of Water Resources*. Rapport du « Expert Panel on Sustainable Management of Water in the Agricultural Landscapes of Canada ».
 Houghton, J., 2011. *Costs and Benefits of Data Provision, Report to the Australian National Data Service*. Centre for Strategic Economic Studies, Melbourne.
 Olewiler, N., 2004. *The Value of Natural Capital in Settled Areas of Canada*, publié par Canards Illimités Canada et Conservation de la nature Canada.

²⁰ Hanemann, W.M., 2006. The Economic Conception of Water, dans Martinez-Cortina, L., P. Rogers et M. Llamas (éd.). *Water Crisis: Myth or Reality?* Taylor et Francis.
 Stigler, G., 1961. The Economics of Information, *Journal of Political Economy*, vol. 69, n°3.

surveillance hydrométrique national durable et crédible, et à la bonne gestion du programme.

Selon un certain nombre de publications examinées, un programme de données hydrométriques efficace est un programme dont la conception repose sur un ensemble d'activités de base qui garantissent la disponibilité de données hydrométriques adéquates aux fins d'utilisation dans les décisions liées à la gestion des eaux. Ces articles laissent entendre que les processus de base dans un cycle de vie de données hydrométriques approprié sont les suivants :

- surveillance et conception du réseau;
- captage et enregistrement des données;
- validation et archivage des données;
- synthèse et analyse des données;
- diffusion des données;
- utilisation des données et prise de décisions.²¹

Les systèmes de soutien principaux et les facteurs clés de réussite incluent un système de gestion de la qualité officiel, une conception continue du réseau, l'utilisation de technologies de surveillance adaptées aux caractéristiques des emplacements des stations, la formation des techniciens, et la gestion fiable des données après leur acquisition²². L'examen des documents du programme et les entrevues avec des répondants clés et des représentants des partenaires ont mis en évidence le fait que le programme est conçu pour répondre aux exigences ci-dessus et pour incorporer des systèmes de soutien principaux similaires à ceux qui ont été mentionnés précédemment.

Presque tous les représentants des partenaires de la Division des relevés hydrologiques du Canada et des gouvernements fédéral et provinciaux interrogés appuyaient fortement l'approche partagée à l'égard de la gestion et du financement du Programme hydrométrique national, ce qui permet également d'y intégrer les priorités et orientations nationales et provinciales/territoriales.

Des preuves à l'appui de ce modèle se trouvent également dans les comparaisons internationales. En Australie, la majorité des stations de jaugeage sont contrôlées par le gouvernement d'État et des organisations non gouvernementales qui ont, cependant, l'obligation juridique de partager leurs données avec le Bureau of Meteorology (BOM) (bureau de météorologie) aux fins d'utilisation dans des activités de surveillance et d'analyse de l'eau. Ces organismes de collecte de données déterminent de façon indépendante les données hydrométriques qu'ils recueilleront, les normes qu'ils respecteront, et les stations de jaugeage qui seront établies ou abandonnées. Les variations dans la qualité, l'uniformité et la continuité des données découleraient de variations dans l'approche. Une situation similaire s'applique en Nouvelle-Zélande, où des conseils régionaux (entités du gouvernement local) exploitent la majorité des stations de jaugeage et déterminent la portée des activités de jaugeage en dehors du réseau de référence du National Institute of Water and Atmospheric Research (NIWA). Les cadres de collecte et de diffusion de données en Australie et en Nouvelle-Zélande laissent croire que l'approche partagée du Canada, combinée à l'application de normes de données nationales et de systèmes d'assurance et de contrôle de la qualité (AQ/CQ), permettrait un établissement des priorités, une planification et une collecte de données hydrométriques mieux coordonnés. Les constatations des entrevues internationales indiquaient que la

²¹ Dixon H., Hannaford J. H. et Fry M. J., 2013. The Effective Management of National Hydrometric Data: Experiences from the United Kingdom, *Hydrological Services Journal*, 58:7, p. 1383-1399.

²² Hamilton S., 2012. The 5 Essential Elements of a Hydrological Monitoring Programme, *WMO Bulletin*, 61(1), p. 26-32.

Division des relevés hydrologiques du Canada est considérée comme étant très efficace en matière d'assurance de l'uniformité et de la qualité des données.

4.2.2 Clarté, pertinence et efficience de la structure de gouvernance

Enjeu d'évaluation : efficience et économie	Notation
5. Dans quelle mesure la structure de gouvernance est-elle claire, appropriée et efficiente pour l'atteinte des résultats attendus?	Acceptable

La séparation des responsabilités et des autorisations budgétaires entre les administrations centrales et les opérations régionales du Service météorologique du Canada constitue un défi pour l'intégration de la planification et de la gestion du programme. La structure de gouvernance pour le Programme hydrométrique national est largement considérée par les gestionnaires de programme et par les représentants des partenaires fédéraux, provinciaux et territoriaux comme étant particulièrement efficace et capable d'offrir un cadre national tout en permettant une flexibilité dans les ententes avec les provinces et territoires individuels.

La structure de gouvernance du programme est adéquate dans son ensemble. Cependant, près de la moitié des représentants de la Division des relevés hydrologiques du Canada ont noté que la capacité de planification et de gestion de manière intégrée dans l'ensemble du programme constitue un défi, car les responsabilités sont divisées entre la Division des services hydrologiques et climatiques aux administrations centrales nationales et les opérations régionales par l'entremise de la Direction des activités météorologiques et environnementales. Le défi est dû au fait que les stratégies et les priorités nationales pour le programme sont établies par des administrations centrales, mais que les décisions d'affectation budgétaire et les directives opérationnelles sont établies par l'intermédiaire des opérations régionales du Service météorologique du Canada.

La vérification interne du Programme hydrométrique national de 2010 par Environnement Canada a conclu que la structure de gouvernance du programme fonctionnait bien avec la Table nationale des administrateurs et le Comité des coordonnateurs du programme national de relevés hydrométriques (NHPCC), offrant une base solide pour établissement de l'orientation et la supervision de la prestation du programme de façon conjointe. Par ailleurs, les responsabilités et les autorisations liées à la prestation du Programme hydrométrique national ont été jugées claires et cohérentes entre les partenaires fédéraux, provinciaux et territoriaux et bien définies dans les accords bilatéraux. Les commentaires de presque tous les représentants du programme et des partenaires interrogés concordent avec les conclusions de la vérification. Ils indiquaient également que les accords bilatéraux offrent une certaine flexibilité pour les ententes avec divers partenaires fédéraux/provinciaux tout en fournissant un cadre général cohérent.

La vérification interne de 2010 a également défini cinq aspects de la structure de gouvernance qui pourraient être améliorés concernant la planification stratégique, l'intégration de la gestion de la surveillance de la quantité et de la qualité de l'eau, la clarification des rôles respectifs d'Environnement Canada et du ministère des Affaires autochtones et Développement du Nord Canada liés à la gestion de la quantité d'eau, le renforcement de la surveillance de la satisfaction des clients, et la mise à jour de la production de rapports annuels, tel qu'il est requis par la *Loi sur les ressources en eau du Canada*.²³ Le processus de suivi de la Direction de la vérification interne, Direction

²³ Environnement Canada, mars 2010. *Vérification du Programme hydrométrique national*, préparé par la Direction générale de la vérification et de l'évaluation, p. ii-iii.

générale de la vérification et de l'évaluation d'Environnement Canada indique que des progrès acceptables ont été effectués et que ces cinq recommandations sont maintenant fermées. Des accords bilatéraux mis à jour pour la collecte, l'interprétation et la diffusion de données hydrométriques ont également été signés avec cinq provinces (Colombie-Britannique, Alberta, Manitoba, Ontario et Québec) et avec Affaires autochtones et Développement du Nord Canada au nom du Nunavut. Des accords mis à jour avec les provinces et territoires restants sont en attente.

4.2.3 Efficience et économie des activités du programme

Enjeu d'évaluation : efficience et économie	Notation
6. Les activités entreprises et les produits livrés dans le cadre du programme le sont-ils au plus bas coût possible? Comment les activités du programme pourraient-elles être plus efficaces? Existe-t-il des solutions de rechange plus économiques pour la prestation des extrants du programme?	Attention requise

Les preuves disponibles indiquent que le programme des Services et relevés hydrologiques est efficace et économique sur certains plans. Par exemple, les coûts du programme sont partagés en vertu d'accords bilatéraux avec des partenaires fédéraux, provinciaux et territoriaux, et plus de 40 % de ces coûts ont été remboursés par les partenaires chaque année. Les partenaires et les utilisateurs ont également noté que tous les intervenants bénéficient des économies d'échelle d'une entité nationale, comparativement à plusieurs entités provinciales/territoriales. Aucun autre modèle de programme plus économique n'a été relevé. La transition actuelle du programme vers de nouvelles technologies de collecte de données et de nouveaux outils de gestion des données a été effectuée de sorte à permettre une diffusion de données en temps réel et elle devrait favoriser une hausse de l'efficience de l'exploitation et de l'entretien de stations dans un avenir proche.

Toutefois, certains défis liés à l'efficience et à l'économie ont été définis. Des difficultés en matière de recrutement et de maintien en poste de personnel professionnel et de gestion ont limité la capacité du programme d'offrir des produits clés dans les délais visés et d'entreprendre les tâches de soutien analytique requises et la production de rapports associée. En outre, le programme n'a pas été en mesure d'atteindre complètement son objectif consistant à offrir des données validées et archivées dans les quatre mois suivant la fin de l'année civile. Les commentaires des utilisateurs laissent entendre que l'efficience de la prestation du programme et du service pourrait être meilleure si la compréhension des besoins des utilisateurs et des tendances de la demande était améliorée et que le site Web était mis à jour afin d'optimiser l'accès aux données et leur téléchargement.

L'analyse de l'efficience et de l'économie des activités a examiné les tendances liées aux programmes et aux ressources du programme, la capacité du programme de mener les activités requises, la satisfaction des utilisateurs à l'égard des activités du programme, et les possibilités d'améliorer l'efficience.

Partage des coûts et tendances liés aux dépenses et aux ressources du programme. Les coûts du programme sont partagés en vertu d'accords bilatéraux avec les partenaires fédéraux, provinciaux et territoriaux, appuyant ainsi l'approche efficace et économique à l'égard de la prestation du programme. Des données sur les niveaux d'équivalents temps plein (ETP) du programme et les dépenses en salaires et en coûts de fonctionnement et d'entretien (F et E) pour la période allant de 2008-2009 à 2012-2013 (présentées dans le tableau 1, section 2.3) indiquent que les coûts annuels totaux et les

coûts par équivalent temps plein étaient relativement stables au cours de la période d'évaluation. Plus de 40 % de ces coûts ont été remboursés par des partenaires fédéraux, provinciaux et territoriaux chaque année, et les quantités recouvertes ont augmenté de façon constante, passant de 13,3 millions de dollars en 2008-2009 à 15,5 millions de dollars en 2012-2013. Parallèlement, le programme octroyait des investissements pour de nouveaux équipements et outils de jaugeage et de gestion de données, se reflétant notamment dans le taux de dépenses en capital ainsi que le recrutement et la formation d'un nombre important de nouveaux techniciens afin de combler les lacunes dues aux départs à la retraite et aux départs.

Capacité de mener les activités requises. Le déploiement de nouveaux équipements et outils a permis au programme d'augmenter la rapidité en ce qui concerne la disponibilité de données (facteur important pour la majorité des utilisateurs), notamment en effectuant une transition vers la communication de données en temps réel pour la majorité des stations. Les gestionnaires du programme ont indiqué que ce changement devrait entraîner une hausse de l'efficacité des opérations, par exemple, en améliorant la programmation des vérifications de stations et les travaux d'entretien de routine. Les constatations des entrevues internationales indiquent que le transfert vers l'offre de données en temps réel combiné à la mise en œuvre de nouvelles technologies de collecte de données et de télémétrie est considéré comme étant à la fine pointe de la technologie.

Nombre de représentants des partenaires et des utilisateurs ont noté que l'approche conjointe d'intervenants fédéraux, territoriaux et provinciaux à l'égard de la gestion et de la prestation du programme signifie que tous les intervenants et utilisateurs de données bénéficient de l'uniformité de données et des économies d'échelle offertes par une entité nationale, comparativement à plusieurs entités provinciales et territoriales. Certains représentants ont cité l'entente comme étant un modèle exemplaire pour la réalisation des objectifs par une approche partagée efficace. Aucun autre modèle de programme plus économique n'a été relevé.

Des analyses internes préparées par l'équipe du programme et des commentaires de répondants clés indiquent que des pénuries en personnel professionnel (ingénieurs et scientifiques) et des lacunes dans la gestion du programme, comme le montrent les retards prolongés dans la nomination de personnel permanent à des postes de gestion à pouvoir, limitent le rendement opérationnel dans un certain nombre de domaines clés. Par exemple, le programme a présenté des difficultés en matière de recrutement d'hydrologues qualifiés (p. ex. en raison de la concurrence posée par l'industrie des sables bitumineux dans l'Ouest canadien). Ces lacunes ont été signalées comme ayant limité la capacité du programme dans les domaines clés, comme la production des rapports hydrologiques requis, le respect des engagements transfrontaliers, l'entreprise de projets d'analyses de données critiques, l'offre de soutien en génie pour la planification et la conception du réseau, le peaufinage du modèle de prévision des coûts, et l'appui des travaux des techniciens.²⁴

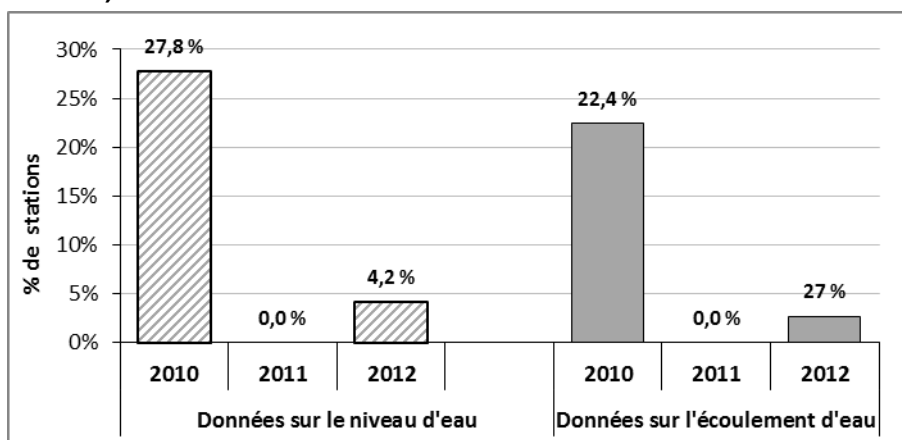
Cette situation laisse penser que, sur la base du Plan des ressources humaines du Service météorologique du Canada, une meilleure stratégie de ressources humaines intégrée et un meilleur plan de dotation permettraient d'optimiser le recrutement, la formation et le déploiement de ces catégories de personnel. Des commentaires de représentants du programme et de partenaires laissent entendre que, dans le cadre des efforts visant à renforcer les ressources professionnelles, l'équipe du programme devrait examiner la nature et la portée de l'analyse et des travaux de recherche qu'elle effectue, et

²⁴ Analyses et présentations préparées par l'équipe de gestion du programme à diverses périodes entre 2007 et aujourd'hui, commençant par une proposition de *Stratégie de ressources humaines : Division des relevés hydrologiques du Canada*, préparée en mars 2007.

déterminer, lorsque cela est possible, si une autre approche serait plus efficace, comme adopter une approche intégrée à l'échelle du programme pour l'affectation et la réalisation de travaux par le personnel professionnel, comparativement à l'analyse indépendante des besoins dans chaque région. L'approche liée à la formation des techniciens était largement considérée comme étant très efficace; une philosophie similaire peut être souhaitable pour appuyer l'attraction, le déploiement et le perfectionnement de personnel professionnel et des gestionnaires.

La communication des extraits sur des données hydrométriques archivées et des statistiques liées à l'écoulement fluvial constituent un défi pour le programme. Le programme n'a pas permis d'atteindre complètement son objectif en matière d'archivage des données finales sur le niveau et l'écoulement d'eau (c'est-à-dire des données qui ont été validées au moyen de systèmes d'assurance et de contrôle de la qualité) dans les quatre mois suivant la fin de l'année civile, tel que le montre le graphique 1. En 2011, les pressions liées aux ressources signifiaient que les techniciens du programme n'ont pas archivé de données sur le niveau ou l'écoulement d'eau, car ils ont accordé la priorité à la production et à la diffusion de données en temps réel (provisaires jusqu'à ce qu'elles soient validées) durant le déploiement de nouveaux équipements et outils et la formation d'un nombre important de techniciens récemment embauchés. En 2012, certains bureaux régionaux étaient en mesure de recommencer les travaux d'archivage, notamment pour des données sur l'écoulement et le niveau d'eau pour seulement 3 % et 4 % des stations, respectivement, atteignant ainsi l'objectif de quatre mois. Les travaux sur l'arriéré de données d'années spécifiques ont également augmenté, avec des données de 2011 archivées avant septembre 2012 pour 16 % des stations en temps réel, avant janvier 2013 pour 39 % de ces stations, et avant octobre 2013 pour 79 % d'entre elles.²⁵

Graphique 1 : Proportion de stations pour lesquelles des données sur le niveau et l'écoulement d'eau ont été archivées dans les quatre mois suivant la fin de l'année civile (de 2010 à 2012)



Source : Extraits des données fournies par la Division des services hydrologiques et climatiques (*Monitoring Quality Objectives-for Update (2013-10)_wcsA*), octobre 2013

Satisfaction des utilisateurs à l'égard des activités du programme. On a demandé aux utilisateurs secondaires de données hydrométriques qui ont participé aux entrevues avec des répondants clés de noter leur satisfaction à l'égard de l'exécution des activités du programme afin de pouvoir évaluer les aspects d'évaluation de l'efficacité du programme. Les notations obtenues indiquaient que :

²⁵ Des renseignements sur le taux auquel les données hydrométriques de 2011 étaient archivées ont été obtenus à partir d'un rapport intitulé *WSC Station Ingest Check for 2011 by Province*.

- la Division des relevés hydrologiques du Canada (DRHC) est très sensible aux questions des utilisateurs sur la disponibilité et l'interprétation des données hydrométriques. Certains utilisateurs ont toutefois noté que, en l'absence de contrats établis avec le personnel du programme, le processus des demandes (notamment des demandes par courriel envoyées à une adresse électronique centrale) n'est pas convivial.
- Le programme est moins actif en matière de communication proactive avec les utilisateurs. Environ un tiers des utilisateurs interrogés ont indiqué qu'ils n'avaient reçu aucune communication du programme.
- Les utilisateurs se sont montrés très satisfaits des connaissances spécialisées et de l'expertise du personnel du programme. L'analyse et l'application des données (au-delà du niveau requis pour appuyer les opérations de la Division des relevés hydrologiques du Canada) sont plus susceptibles d'être considérées comme des tâches des utilisateurs plutôt que de la Division des relevés hydrologiques du Canada.

Les notations de ces activités et les commentaires à l'appui des répondants clés indiquent que le programme a des interactions limitées avec de nombreux utilisateurs secondaires de données hydrométriques. La Division des relevés hydrologiques du Canada dispose de peu de renseignements sur le nombre et les types d'utilisateurs secondaires, car ces derniers accèdent à son site Web (www.eau.ec.gc.ca) et y téléchargent des données sans avoir à s'y inscrire, et le site n'a pas de mécanisme en place pour solliciter leurs commentaires. Il faut également noter qu'il y a un manque de clarté au sein du programme et du Service météorologique du Canada, en général, quant à la personne à qui on a attribué la responsabilité d'évaluer les besoins et la satisfaction des utilisateurs secondaires.

Cet état des choses tranche avec les consultations régulières que mène la Division des relevés hydrologiques du Canada avec les utilisateurs principaux (ses partenaires fédéraux, provinciaux et territoriaux) par l'exploitation de la Table nationale des administrateurs et du Comité des coordonnateurs du programme national de relevés hydrométriques (NHPCC), ainsi que les processus de planification de travaux annuels connexes. Sans contrats réguliers avec de nombreux types d'utilisateurs divers (en dehors des utilisateurs principaux), les gestionnaires du programme n'ont qu'une compréhension limitée des utilisateurs des données hydrométriques, de la façon dont ces données sont utilisées, et de la structure générale et des tendances de la demande et de l'utilisation. Les besoins de la majorité de ces utilisateurs sont axés sur des cours d'eau ou des bassins spécifiques, et les utilisateurs se préoccupent peu de la provenance des données qu'ils utilisent, notamment si elles viennent d'une station fédérale, fédérale-provinciale/territoriale ou provinciale/territoriale. Le coût différentiel de l'offre de service à ces utilisateurs secondaires par l'entremise du site Web de la Division des relevés hydrologiques du Canada est minime et ne peut faire directement concurrence au coût de l'accès aux données par les utilisateurs principaux.

Possibilités d'améliorer l'efficacité. Les possibilités d'amélioration de l'efficacité et de l'économie proposées par des représentants du programme ou des partenaires sont les suivantes :

- Maximiser le déploiement des stations avec des capacités de collecte de données en temps réel et de télémétrie.
- Améliorer la vitesse d'évaluation de nouvelles technologies et de nouveaux outils de collecte de données ainsi que les décisions prises sur leur adoption et leur déploiement.
- Mettre à jour le site Web de la Division des relevés hydrologiques du Canada et faciliter l'accès aux données et leur téléchargement, y compris l'utilisation d'une installation de mini-entrepôt de données pour améliorer l'aisance, l'efficacité de

stockage et le transfert d'ensembles de données volumineux aux partenaires fédéraux, provinciaux et territoriaux.

4.2.4 Collecte et déclaration des renseignements liés au rendement

Enjeu d'évaluation : efficacité et économie	Notation
7. Est-ce que l'on recueille des données sur le rendement et est-ce que l'on produit des rapports fondés sur ces données? Le cas échéant, les données recueillies sont-elles utilisées pour informer la haute direction et les décideurs?	Attention requise

Des indicateurs de rendement ont été définis pour le cadre de mesure du rendement ministériel et les objectifs du Système de gestion de la qualité, mais le programme n'est pas en mesure de générer facilement des données nationales sur des mesures et des indicateurs de rendement clés. En ce qui concerne les données régionales, les gestionnaires et les superviseurs surveillent de près la disponibilité de données en temps réel et les taux d'archivage de données dans le cadre de leurs activités opérationnelles de gestion et de suivi.

Les mesures et les indicateurs de rendement clés pour les principaux extrants et résultats attendus du programme ont été définis et inclus dans le cadre de mesure du rendement ministériel et les objectifs du Système de gestion de la qualité du programme. Ces mesures et indicateurs sont présentés dans la section 2.4.

Des constatations découlant de l'examen de documents et d'entrevues avec des répondants clés, notamment des représentants du programme, indiquent que le programme ne déclare pas régulièrement son rendement général par rapport aux indicateurs pour les extrants et le résultat attendu dans le cadre de mesure du rendement ministériel. Par ailleurs, le programme n'a pas de stratégie de mesure du rendement officielle associée à un modèle logique de programme.

Concernant la disponibilité des données sur le rendement pour des extrants et des résultats spécifiques, les gestionnaires du programme aux administrations centrales ont fait les remarques suivantes :

- **Résultat attendu – Les Canadiens et leurs institutions disposent des données hydrologiques, des renseignements et des connaissances dont ils ont besoin pour prendre des décisions liées à la gestion des eaux** : Des renseignements initiaux sur l'indicateur clé pour ce résultat (satisfaction des utilisateurs principaux de données et de services hydrométriques (partenaires fédéraux, provinciaux et territoriaux) n'étaient pas disponibles au moment de la collecte de données pour cette évaluation, mais allaient être recueillis dans le cadre du programme à l'aide d'une enquête auprès des représentants des partenaires. La mesure de la satisfaction dans un plus grand échantillon d'utilisateurs est jugée souhaitable, mais elle n'est actuellement pas prévue en raison de contraintes budgétaires. Ainsi, le programme n'était pas en mesure de déclarer les résultats d'enquêtes sur le niveau des progrès liés au résultat attendu.
- **Extrant – données hydrométriques en temps réel** : L'actuel système de gestion des données permet aux techniciens et aux gestionnaires du programme de suivre l'état des données préliminaires en temps réel pour les stations individuelles, mais il est difficile d'extraire et de compiler des ensembles de données montrant la mesure dans laquelle ces données sont accessibles au public dans les 24 heures suivant leur collecte initiale à l'échelle nationale. Les gestionnaires du programme affirment que l'on dépasse régulièrement cet objectif; plus précisément, la majorité des 1 875 stations de jaugeage en temps réel (67 % des stations dans le réseau du

Programme hydrométrique national) sont capables de produire des données préliminaires en temps réel dans les deux à trois heures suivant la saisie initiale de données à ces stations.

- **Extrant – données hydrométriques archivées et statistiques sur l'écoulement fluvial** : Des données préliminaires sur la mesure dans laquelle l'objectif de production de données archivées dans les quatre mois suivant la fin de l'année civile sont disponibles dans la base de données HYDEX. Des données sur le rendement à l'échelle nationale, résumées dans la section 4.2.3, montrent que le rendement du programme était en dessous de l'objectif au cours des dernières années.
- **Extrant – études scientifiques et rapports liés aux exigences hydrologiques pour les bassins transfrontaliers** : Les gestionnaires du programme ont indiqué que les lacunes en matière de ressources chez le personnel professionnel signifiaient que de nombreuses études scientifiques et de nombreux rapports liés aux bassins hydrologiques ne sont pas terminés dans les délais visés, voire pas du tout. Des données sur le nombre d'études terminées dans les délais chaque année pour l'évaluation n'étaient pas disponibles.
- **Objectifs du Système de gestion de la qualité** : Les indicateurs de rendement liés aux objectifs du Système de gestion de la qualité sont axés sur la production de données archivées et de données en temps réel, les vérifications ISO et d'assurance de la qualité des bureaux et des stations, le recrutement des techniciens et du personnel professionnel, et la formation des techniciens, et visent à orienter la gestion opérationnelle des activités de la Division des relevés hydrologiques du Canada à l'échelle régionale et provinciale. Les gestionnaires et les superviseurs du programme à l'échelle régionale sont très attentifs aux activités opérationnelles qui contribuent à ces objectifs ainsi qu'aux comparaisons des dépenses et des budgets. Des rapports périodiques sur le rendement par rapport à ces objectifs à l'échelle du programme n'ont pas été mis en œuvre, ce qui limite la capacité du programme de surveiller et de produire des rapports sur le rendement global.

4.3 Rendement – Efficacité

4.3.1 Atteinte des résultats attendus

Enjeu d'évaluation : efficacité	Notation
8. Dans quelle mesure les résultats attendus (énumérés ci-après) ont-ils été atteints pour le programme?	
(a) Les Canadiens et leurs institutions ont les données hydrologiques, les renseignements et les connaissances nécessaires pour prendre des décisions en matière de gestion de l'eau.	Attention requise
(b) Un programme national de surveillance hydrométrique durable et crédible est maintenu et appuyé.	Acceptable
(c) Le Programme hydrométrique national est bien géré selon des critères opérationnels internationaux établis.	Acceptable

(a) Les Canadiens et leurs institutions ont les données hydrologiques, les renseignements et les connaissances nécessaires pour prendre des décisions en matière de gestion de l'eau. La plupart des utilisateurs de données hydrométriques et des partenaires fédéraux, provinciaux et territoriaux sont très satisfaits de la qualité et de l'exhaustivité des données hydrométriques actuellement disponibles. Cependant, ils pensent fortement que la densité du réseau est insuffisante pour répondre aux besoins actuels et émergents pour une couverture plus intensive des bassins hydrographiques et des cours d'eau du Canada. Des études du caractère

adéquat de la densité du réseau, y compris les travaux récents pour Environnement Canada, indiquent des lacunes dans la densité du réseau pour l'ensemble du Programme hydrométrique national par rapport aux lignes directrices de l'Organisation météorologique mondiale.

Des constatations tirées des publications, en combinaison avec des commentaires de répondants clés, indiquent que l'actuel réseau de stations de jaugeage n'est pas en mesure de répondre complètement à l'objectif qui consiste à répondre aux besoins des Canadiens en matière de données hydrologiques. Les principales observations sont :

- Des études du caractère adéquat du réseau dans différentes régions du Canada et à l'échelle nationale indiquent que la densité du réseau n'est pas suffisante pour répondre aux besoins des utilisateurs ou respecter les lignes directrices de l'Organisation météorologique mondiale sur la densité du jaugeage²⁶.
- Des commentaires d'utilisateurs de données hydrométriques ont indiqué que le nombre accru de points de collecte de données est jugé nécessaire pour améliorer la surveillance, la planification et la prévision des ressources en eau, faciliter le développement et la validation de modèles de ressources en eau, et réduire les incertitudes liées à la conception d'infrastructures nouvelles et renouvelées. Certains utilisateurs ont également indiqué que des données issues de stations abandonnées deviennent moins applicables à cause des changements climatiques et cycliques.
- Les organisations qui entreprennent des activités de planification et de gestion des ressources nécessitent plus de renseignements liés aux risques et aux incertitudes, et de meilleures pratiques de gestion dans le cadre de l'utilisation de l'eau (p. ex. la quantité de ressources d'eau fraîche dans les zones moins peuplées, et l'eau actuellement utilisée par le secteur agricole et requise à des fins agricoles futures)²⁷.
- De meilleurs renseignements sur les ressources en eau du Canada sont requis, et une meilleure compréhension des interactions de l'eau avec d'autres éléments de l'agriculture est nécessaire. Cela devrait comprendre notamment, mettre l'accent sur la valeur des services écosystémiques liés aux interactions de l'eau et de la terre²⁸.

On a demandé à des utilisateurs secondaires de données hydrométriques de noter le rendement du programme en matière de collecte, d'interprétation et de diffusion de données hydrométriques. Les constatations indiquent :

- de hauts degrés de satisfaction à l'égard de la qualité et de l'exhaustivité des données mises à disposition à partir de l'actuel réseau de stations;
- des niveaux modérés de satisfaction à l'égard du nombre et des emplacements de stations de jaugeage actives; de nombreux répondants ont mentionné que la répartition et la densité des stations est insuffisante pour répondre aux demandes

²⁶ Coulibaly, P., *et al.*, *op. cit.*

Conseil des académies canadiennes, 2013. *Water and Agriculture in Canada: Towards Sustainable Management of Water Resources*. Rapport du « Expert Panel on Sustainable Management of Water in the Agricultural Landscapes of Canada ».

Kerr Wood Leidal, Novembre 2010. *Nunavut Hydrometric Network Review*, préparé par Affaires autochtones et Développement du Nord Canada.

Sellers D., 2008, *op. cit.*.

Pryce RS, mars 2004, *Review and Analysis of Stream Gauge Networks for the Ontario Stream Gauge Rehabilitation Project*, préparé pour le ministère des Richesses naturelles de l'Ontario, Section des ressources en eau.

M. Miles & Associates, septembre 2003. *British Columbia's Climate-Related Observation Networks: An Adequacy Review*, préparé par le ministère de la Protection de l'eau, des terres et de l'air de la Colombie-Britannique.

²⁷ Conseil des académies canadiennes, 2013, *op. cit.*

²⁸ *Ibid.*

actuelles et émergentes en données hydrométriques dans toutes les régions du Canada;

- les utilisateurs sont généralement satisfaits de la rapidité des mises à jour des données sur le site Web de la Division des relevés hydrologiques du Canada (DRHC); de nombreux utilisateurs ont toutefois noté que le temps requis pour produire des données archivées est trop long par rapport à leurs besoins, notamment lorsqu'ils ont besoin de données sur des niveaux et des écoulements d'eau très élevés et très bas;
- la plupart des utilisateurs sont « satisfaits » ou « complètement satisfaits » de la facilité d'accès aux données hydrométriques sur le site Web de la Division des relevés hydrologiques du Canada.

En 2010, la vérification du commissaire à l'environnement et au développement durable (CEDD) des programmes de surveillance des eaux d'Environnement Canada a recommandé que le Ministère détermine le nombre optimal de stations de jaugeage requises dans l'ensemble du Canada, qu'il cerne les lacunes dans la couverture du réseau, et qu'il applique une approche fondée sur le risque pour établir de nouvelles stations²⁹. Le Ministère a accepté cette recommandation et a mandaté une étude pour évaluer la densité actuelle du réseau par rapport aux lignes directrices de 2008 de l'Organisation météorologique mondiale³⁰. Les constatations de cette étude ont été publiées en juin 2013. Les auteurs ont conclu que :

[...] seulement près de 12 % de la superficie terrestre du Canada est couverte par des réseaux hydrométriques qui répondent aux normes minimales de l'Organisation météorologique mondiale (2008), tandis que 49 % de la superficie terrestre est mal jaugeée et environ 39 % de cette dernière ne l'est pas. [...] Un total estimé de 5041 nouvelles stations hydrométriques est requis pour mettre à niveau le Réseau hydrométrique canadien selon les normes de l'Organisation météorologique mondiale (2008)³¹.

En outre, les auteurs ont suggéré que l'optimisation de la densité du réseau et de l'emplacement des stations dans des écozones pourrait également engendrer des possibilités de relocalisation des stations. Les auteurs ont également noté que les constatations devraient être traitées avec prudence en raison de leur dépendance à l'égard d'unités physiographiques³² utilisées dans les lignes directrices de l'Organisation météorologique mondiale, sans tenir compte de la densité de population sociale et économique et d'autres facteurs qui ont une incidence sur la planification du réseau.

La capacité de recueillir des fonds pour développer davantage et optimiser le réseau des stations de jaugeage constitue un défi pour la Division des relevés hydrologiques du Canada et ses partenaires fédéraux, provinciaux et territoriaux. En outre, le programme ne comporte pas de renseignements détaillés sur les caractéristiques de la communauté d'utilisateurs et ses divers besoins qui pourraient être utilisés pour appuyer l'analyse des risques et l'établissement des priorités pour la gestion du réseau. Dans le cadre de sa réponse à la vérification de 2010 du commissaire à l'environnement et au développement durable, l'équipe du programme a élaboré et est en train de tester un modèle d'évaluation des risques pour la surveillance de la quantité d'eau et de soutenir les travaux menés à

²⁹ Bureau du vérificateur général du Canada, 2010, *op cit*.

³⁰ Organisation météorologique mondiale (OMM), 2008. *Guide to Hydrological Practices, Vol. 1, Hydrology – From Measurement to Hydrological Information*, sixième édition, Genève, Suisse : OMM, n° 168.

³¹ Coulibaly P., *et al.*, *op. cit.*

³² L'étude a évalué la densité du réseau pour sept types différents de zones topographiques où chacune de ces unités devrait avoir des conditions climatiques et des exigences de conception de réseau diverses. Ces « unités physiographiques » utilisées dans les lignes directrices de l'OMM sont côtières, montagneuses, vallonnées et ondulées, polaires/arides ou situées dans des plaines intérieures ou de petites îles.

l'Université McMaster pour mettre au point un outil d'aide à la prise de décisions pour la conception et l'évaluation du réseau intégré de surveillance des eaux, afin de permettre aux partenaires du programme de peaufiner les estimations du nombre de stations supplémentaires souhaitable. Cet outil vise à tenir compte des différents types de besoins liés aux données hydrométriques et à leurs utilisations ainsi que des estimations calculées à partir de l'application des lignes directrices de l'Organisation météorologique mondiale dans sa planification du réseau.

Les constatations de l'évaluation laissent entendre que l'équipe du programme et ses partenaires devraient tirer parti des travaux faisant suite à la recommandation du commissaire à l'environnement et au développement durable concernant la définition des lacunes dans la couverture du réseau et l'application d'une approche fondée sur le risque pour l'établissement de nouvelles stations, en évaluant plus minutieusement la demande actuelle et émergente en données hydrométriques afin d'aider à l'établissement des priorités pour l'optimisation et l'élaboration du réseau en réponse aux besoins des utilisateurs, comme les permis de financement.

(b) Un programme national de surveillance hydrométrique durable et crédible est maintenu et appuyé. L'efficacité des opérations et des processus d'assurance de la qualité des données actuels appuient la crédibilité du programme. Certains répondants clés pensent que le maintien de cette crédibilité dépendra, dans une mesure importante, de la capacité à veiller à ce que le réseau suive le rythme de croissance de la demande en matière de données, et à combler les lacunes liées à ses ressources professionnelles et de gestion.

Nombre de répondants clés pensent que le programme de surveillance est crédible, car il produit des données qui répondent aux normes et aux exigences en matière d'assurance et de contrôle de la qualité à l'échelle nationale et qui, par conséquent, sont cohérentes et comparables au fil du temps et entre différentes parties du pays. Les résultats des vérifications ISO indiquent également que le Système de gestion de la qualité du programme fonctionne selon les exigences et répond à celles de la certification ISO³³. Certains répondants clés ont également noté que la crédibilité à long terme du programme dépend de la mesure dans laquelle il est ou pourrait être financé afin d'améliorer la densité du réseau, et de combler les lacunes concernant les ressources professionnelles et de gestion. En outre, des répondants clés ont constaté que certains utilisateurs entreprennent la collecte de données hydrométriques ou passent des marchés à cet effet, afin de répondre à leurs propres besoins spécifiques. Tandis que les activités de collecte de données hydrométriques ont toujours été menées par certains types d'utilisateurs à l'extérieur du programme, certains répondants clés ont indiqué que ces activités pourraient être à la hausse.

³³ Rapport de vérification de la recertification du Système de gestion de la qualité de la DRHC de 2013.

(c) Le programme national hydrométrique est bien géré selon des critères opérationnels internationaux établis. Le programme est bien géré dans la mesure où ses opérations sont axées sur le maintien de la capacité de soutenir le réseau, de recueillir des données brutes et de traduire ces données en produits d'information qui répondent rapidement aux besoins des utilisateurs. Des répondants clés perçoivent également le programme comme étant bien géré, et la structure de gouvernance et de financement pour le Programme hydrométrique national est largement considérée par les partenaires comme étant une approche exemplaire de la prestation de services dans un contexte de compétences partagées. Cependant, le programme présente quelques défis en matière de gestion (p. ex. planification des ressources humaines, rapports sur le rendement) qui devront être relevés.

L'analyse dans la section 4.2.1 concernant le caractère approprié de la conception du programme résumait les caractéristiques d'un programme de données hydrométriques efficace basé sur les capacités requises pour concevoir et maintenir un réseau de stations et recueillir des données hydrométriques brutes et les convertir en produits d'information rapides qui répondent aux besoins des utilisateurs. Le programme est axé sur la satisfaction de ces exigences et, tel qu'il est noté, la certification ISO a été mise en place et maintenue avec succès. De ce point de vue, le Programme hydrométrique national (PHN) est bien géré. Les constatations des entrevues avec des répondants clés indiquent également que le programme est bien géré. La plupart des représentants des partenaires et du programme jugent le rendement de la structure de gouvernance du Programme hydrométrique national particulièrement efficace. Les utilisateurs de données hydrométriques étaient très susceptibles de noter les activités opérationnelles comme étant bien exécutées, compte tenu des connaissances spécialisées et de l'expertise du personnel ainsi que de la réceptivité générale des partenaires et des utilisateurs envers le programme.

Certains représentants de partenaires et des utilisateurs ont également mentionné que les lacunes en ce qui concerne les ressources professionnelles et de gestion indiquent les possibilités d'améliorer davantage le rendement du programme par rapport au résultat. Par ailleurs, tel qu'il est noté dans les sections 4.2.2 et 4.2.3, le programme présente actuellement des défis liés à la gestion du programme (p. ex. intégration de la planification et de la gestion du programme entre les administrations centrales et les opérations régionales, planification des ressources humaines et rapports sur le rendement) qui devront être relevés.

4.3.2 Résultats inattendus

Enjeu d'évaluation : efficacité	Notation
9. Le programme a-t-il eu des résultats inattendus (positifs ou négatifs)?	Sans objet

Aucun résultat inattendu significatif n'a été relevé.

5.0 Conclusions

5.1 Pertinence

Les données sont essentielles pour la planification et la gestion des ressources en eau. La communication de données hydrométriques par des organismes publics est largement acceptée et gérée comme un bien public, lorsque le coût de production de ces données visant leur offre gratuite est compensé par leur valeur significative pour la société, par

exemple, en réduisant les incertitudes et les risques associés aux écoulements d'eau de surface et aux événements touchant ces eaux. Tous les champs d'enquête ont cerné un besoin permanent et croissant en données hydrométriques opportunes, cohérentes et fiables. Les facteurs qui contribuent à la hausse de la demande incluent :

- La fréquence et l'intensité accrues des conditions météorologiques exceptionnelles, avec des conséquences pour la planification des inondations et la gestion des urgences;
- La complexité de l'analyse des changements climatiques;
- les taux accrus de développement des ressources, notamment dans les régions éloignées;
- La croissance de la population suscitant la hausse des besoins en infrastructures nouvelles et renouvelées;
- L'utilisation plus intensive de terres agricoles et de ressources en eau;
- La disponibilité croissante de données hydrométriques en temps réel (avec près de deux tiers des stations de jaugeage dans le réseau désormais capable de cette opération).

La responsabilité des ressources en eau est partagée entre le gouvernement fédéral, les gouvernements provinciaux et les gouvernements territoriaux. La collecte et la communication de données hydrométriques par le gouvernement fédéral appuie les responsabilités de ce dernier en matière d'eaux navigables, de pêches, d'eaux limitrophes internationales et intranationales, de terres domaniales, d'installations fédérales, de réserves des Premières nations, ainsi que de tâches en vertu de la *Loi sur les pêches* et de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement*. Cependant, il faut noter qu'il y a une certaine souplesse dans l'application de la *Loi sur les ressources en eau du Canada* et la Politique fédérale relative aux eaux de 1987 concernant les activités qui constituent des obligations fédérales relativement à la surveillance de l'hydrologie au Canada. La communication de données hydrométriques concorde avec les résultats stratégiques d'Environnement Canada liés à la conservation et à la restauration de l'environnement naturel du Canada et permet aux Canadiens de prendre des décisions éclairées sur les conditions météorologiques, hydriques et climatiques changeantes. Ces résultats, quant à eux, visent à contribuer à l'atteinte du résultat du gouvernement du Canada, soit un environnement propre et sain.

5.2 Rendement – Efficience et économie

La conception du programme est largement considérée comme étant adéquate pour atteindre les résultats attendus. La conception et la prestation du programme sont axées sur un ensemble d'activités de base qui garantissent que des données hydrométriques appropriées sont mises à disposition afin d'être prises en compte dans les décisions en matière de gestion de l'eau. Les activités de base et les systèmes de soutien, comme le Système de gestion de la qualité (SGQ), sont en concordance avec les commentaires publiés sur les exigences liées à un programme de surveillance hydrologique.

La séparation des responsabilités et des autorisations budgétaires entre les administrations centrales et les opérations régionales du Service météorologique du Canada constitue un défi pour l'intégration de la planification et de la gestion du programme. Plus largement, au niveau du Programme hydrométrique national, les fonctions de la Division des relevés hydrologiques du Canada en tant qu'organisation nationale travaillant pour le compte des partenaires fédéraux, provinciaux et territoriaux sont de satisfaire les besoins distincts et communs des partenaires de manière rentable. Cette approche favorise l'intégration des priorités et des orientations provinciales et territoriales. La structure de gouvernance du Programme hydrométrique national est largement perçue comme étant particulièrement efficace du fait qu'elle offre un cadre

national pour intégrer les priorités nationales, provinciales et territoriales tout en permettant une certaine flexibilité dans les ententes avec les provinces et territoires individuels. La collecte et la communication de données par un seul prestataire de services national permettent des économies d'échelle qui ne pourraient être réalisées par des entités fédérales, provinciales ou territoriales indépendantes.

L'introduction de technologies de collecte de données numériques et de télémétrie et le déploiement d'une nouvelle station hydrométrique pour la gestion de la production et de l'interprétation des données sont en train de transformer la façon dont les données hydrométriques sont recueillies, interprétées et diffusées. La transition vers l'offre de données en temps réel a une incidence majeure sur la façon dont la Division des relevés hydrologiques du Canada mène ses opérations et elle devrait engendrer des améliorations de l'efficacité des opérations, par exemple, en améliorant la programmation de vérifications de stations et de travaux d'entretien de routine.

Quatre domaines de lacunes ont été cernés en matière d'efficacité et d'économies du programme.

- Les lacunes au sein du personnel professionnel (technique et scientifique) et des rangs de direction et de supervision du programme limitent la capacité de l'équipe du programme de produire les rapports hydrologiques requis, d'honorer les engagements transfrontaliers, d'entreprendre des projets d'analyse de données essentielles, et de fournir un soutien pour les activités opérationnelles.
- Les gestionnaires et le personnel du programme ont un contact direct limité avec les utilisateurs, en dehors des utilisateurs principaux comme les partenaires fédéraux, provinciaux et territoriaux, et ils n'ont pas une bonne compréhension des besoins actuels et émergents parmi les utilisateurs secondaires de données hydrométriques, du mode d'utilisation de ces données et de la raison pour laquelle elles sont utilisées, ainsi que des tendances globales de leur demande.
- Les principaux indicateurs et mesures de rendement pour les extrants et les résultats majeurs du programme ont été définis, mais le programme ne produit pas de données de rendement régulières pour déclarer le rendement à l'échelle du programme et il n'inclut pas de modèle logique pouvant favoriser la sélection ou la confirmation de mesures et d'indicateurs de rendement.
- Le programme n'est pas en mesure d'atteindre complètement son objectif qui consiste à fournir des données validées et archivées sur l'écoulement et le niveau d'eau dans les quatre mois suivant la fin de chaque année civile.

5.3 Rendement – Efficacité

Le rendement lié à l'atteinte de trois résultats du programme a été évalué.

- a) *Les Canadiens et leurs institutions ont les données hydrologiques, les renseignements et les connaissances nécessaires pour prendre des décisions en matière de gestion de l'eau.* Les utilisateurs de données issues du réseau actuel de stations de jaugeage sont très satisfaits de la qualité et de l'exhaustivité des données disponibles, notamment les données en temps réel. Les utilisateurs de données archivées étaient satisfaits, mais souhaiteraient une production plus rapide de ces données. Parallèlement, des études du caractère adéquat du réseau et des commentaires d'intervenants clés indiquent toutefois que la densité du réseau ne suit pas la demande. La plus récente étude de ce genre, mandatée en 2010 en réponse à la recommandation de la vérification du commissaire à l'environnement et au développement durable, a comparé la densité actuelle du réseau du Programme hydrométrique national aux lignes directrices de l'Organisation météorologique mondiale. L'étude a conclu que près de 88 % de la superficie terrestre du Canada est mal couverte par les stations de jaugeage ou n'est pas du tout couverte par ces

dernières. Elle a également souligné que la planification et l'optimisation du réseau devraient inclure des facteurs écologiques, sociaux et économiques pour déterminer le nombre optimal et la répartition des stations requises.

- b) Un programme national de surveillance hydrométrique durable et crédible est maintenu et appuyé.** Le programme était généralement perçu comme étant crédible par de nombreux représentants et partenaires du programme, car il produit des données qui répondent aux exigences d'assurance de la qualité, qui sont cohérentes et qui sont comparables au fil du temps et entre différentes parties du pays. Les résultats des vérifications ISO indiquent également que le Système de gestion de la qualité du programme répond aux exigences de certification ISO. La capacité du programme et de ses partenaires fédéraux, provinciaux et territoriaux de maintenir cette crédibilité dépendra, en partie, de la mesure dans laquelle le réseau de stations peut être optimisé et développé en réponse aux demandes actuelles et futures de données hydrométriques.
- c) Le Programme hydrométrique national est bien géré selon des critères opérationnels internationaux établis.** Le programme est généralement perçu comme étant bien géré, tel que le prouvent l'efficacité de la structure de gouvernance du Programme hydrométrique national et les accords bilatéraux, l'expertise technique et la réceptivité du personnel ainsi que la mise en place et le maintien efficaces de la certification ISO. Cependant, le programme présente quelques défis en matière de gestion (p. ex. planification des ressources humaines, rapports sur le rendement) qui devront être relevés.

6.0 Recommandations et réponse de la direction

Les recommandations de l'évaluation du programme des Services et relevés hydrologiques sont traitées par le sous-ministre adjoint (SMA) du Service météorologique du Canada, car il est responsable de deux directions chargées de la gestion et de l'exécution du programme, de la surveillance météorologique et environnementale, et des opérations météorologiques et environnementales.

Recommandation 1 : Élaborer un modèle logique du programme et une stratégie de mesure du rendement pour les Services et relevés hydrologiques (sous-programme 1.2.3) pour orienter la mesure du rendement et la production de rapports du programme. Les indicateurs de la mesure du rendement pour les principaux extrants et résultats attendus du programme ont été définis et inclus dans le cadre de mesure du rendement ministériel et le Système de gestion de la qualité du programme. Toutefois, le programme n'a pas confirmé que tous les extrants et résultats pertinents ont été définis et il n'est pas en mesure de déclarer facilement la production d'extrants et de résultats clés, ce qui limite sa capacité à fournir des rapports sur son rendement. On a besoin d'un modèle logique des Services et relevés hydrologiques (sous-programme 1.2.3), qui définit des extrants clairs et réalistes pour lesquels le programme peut être raisonnablement tenu responsable. Ce modèle logique devrait également préciser les clients principaux et secondaires du programme. Cela aidera à clarifier les responsabilités spécifiques d'Environnement Canada dans le cadre du programme. En outre, le modèle logique devrait intégrer des résultats finaux à plus long terme auxquels le programme d'Environnement Canada vise à contribuer, avec d'autres intervenants et facteurs. Le modèle devrait également documenter l'influence d'intervenants ou de facteurs externes clés afin d'établir de façon exacte le contexte des activités et des résultats attendus d'Environnement Canada, y compris les objectifs ambitieux ultimes. L'élaboration d'un modèle logique du programme et d'une stratégie de mesure du rendement connexe devrait faciliter la déclaration de la production d'extrants principaux et les progrès en ce qui a trait à l'atteinte des résultats attendus.

Réponse de la direction à la recommandation 1

Le sous-ministre adjoint du Service météorologique du Canada est d'accord avec cette recommandation.

Mesure de gestion
Notre Système de gestion de la qualité (SGQ) sert déjà de base pour un modèle logique et une stratégie de mesure du rendement pour le programme. Nous utiliserons les processus de base, les sous-processus et les mesures du Système de gestion de la qualité afin de générer un modèle qui répond aux normes du Ministère et du Conseil du Trésor en matière de mise au point de modèle logique pour les résultats du programme national, et nous mettrons en œuvre la mesure du rendement et la production de rapports à l'échelle du programme.

Calendrier	Éléments livrables	Partie responsable
31 mars 2015	Élaborer un modèle logique et une stratégie de mesure du rendement pour la production de données hydrométriques et l'offre de services de données hydrométriques.	Directeur de la Division des relevés hydrologiques du Canada, appuyé par le directeur général de la Direction générale de la gestion ministérielle (DGGM).

Recommandation 2 : Étudier et mettre en œuvre des mesures pour améliorer la capacité de l'équipe du programme de comprendre les besoins des utilisateurs et les tendances de la demande afin de soutenir une approche fondée sur le risque pour la gestion continue du réseau de stations hydrométriques. Afin de compléter les consultations actuelles du programme avec les utilisateurs principaux (ses partenaires fédéraux, provinciaux et territoriaux dans le Programme hydrométrique national), une compréhension plus vaste et plus profonde de la demande et des utilisateurs sera nécessaire si le programme doit continuer à développer ses produits et ses services pour s'assurer qu'il maintient sa pertinence pour l'État conformément à son obligation énoncée dans la *Loi sur les ressources en eau du Canada* et à ses autres mandats fédéraux.

Réponse de la direction à la recommandation 2

Le sous-ministre adjoint du Service météorologique du Canada est d'accord avec cette recommandation.

Mesure de gestion
Historiquement, le programme de la Division des relevés hydrologiques du Canada a mené des ateliers de mobilisation des intervenants ainsi que des enquêtes pour recueillir des renseignements sur les exigences liées aux données et aux services d'intervenants ainsi que les utilisations de données hydrométriques. Nos processus actuels du Système de gestion de la qualité exigent une mobilisation régulière des intervenants en vue d'évaluer leurs exigences. L'exigence de mobilisation des provinces et des territoires est en grande partie respectée par l'entremise de téléconférences mensuelles et de réunions annuelles de la Table nationale des administrateurs et de ses sous-comités. Cependant, nous pouvons toujours améliorer et optimiser nos interactions en ce qui concerne la mobilisation avec la Table nationale des administrateurs et la grande communauté des intervenants par la revitalisation

d'activités précises, comme les ateliers et les enquêtes, ainsi que la réunion annuelle de l'Association canadienne des ressources hydriques. Cette approche permettra au programme de respecter son obligation actuelle dans le cadre de l'exigence d'évaluation des risques du CEDD. De plus, l'analyse fondée sur les risques de la conception du réseau et des produits et services hydrométriques permettra au programme d'assurer le respect de ses obligations et priorités ministérielles. Des mises à jour régulières de l'évaluation fondée sur les risques permettront aussi au programme de synchroniser ses priorités en matière de surveillance avec les priorités ministérielles.

Calendrier	Éléments livrables	Partie responsable
1. 31 mars 2015	1. Des mesures annuelles de la satisfaction des clients seront compilées et suivies sur une base annuelle, puis communiquées à la Table nationale des administrateurs (remarque : la première a eu lieu le 31 mars 2014).	1. Directeur de la Division des relevés hydrologiques du Canada
2. 15 juin 2014	2. Un plan pour une mobilisation plus vaste des intervenants et utilisateurs est en train d'être élaboré par la Direction de la surveillance météorologique et environnementale (SME).	2. Directeur, Stratégies de surveillance et gestion des données
3. 31 mai 2015	3. Élaborer un plan pour une évaluation et un examen récurrents du réseau fondés sur les risques pour respecter les priorités et les plans ministériels	3. Directeur de la Division des relevés hydrologiques du Canada

Recommandation 3 : Examiner l'approche actuelle à l'égard de la planification des ressources et de la dotation pour des postes professionnels et de gestion, et élaborer un plan intégré à l'échelle du programme en vue d'orienter l'attraction, le maintien en poste et le déploiement du personnel concerné. Le maintien d'un niveau suffisant de personnel professionnel (technique et scientifique) et la dotation des postes de gestion constituent un défi persistant pour le programme. Les lacunes résultantes ont réduit la capacité du programme d'exécuter certaines tâches clés et de produire les extrants requis en vertu d'accords transfrontaliers. Dans ce contexte, une approche intégrée à l'égard des tâches entreprises par du personnel professionnel peut être plus efficace que la gestion indépendante par chaque région des activités et de la dotation. En dehors de l'actuel Plan des ressources humaines du Service météorologique du Canada, cela exigerait une planification intégrée à un niveau plus opérationnel.

Réponse de la direction à la recommandation 3

Le sous-ministre adjoint du Service météorologique du Canada est d'accord avec cette recommandation.

Mesure de gestion

Conformément à la réorganisation de la Division des relevés hydrologiques du Canada lancée le 1^{er} avril 2014, toutes les activités hydrométriques et hydrologiques de la division ont été consolidées pour relever d'un seul directeur, alors qu'auparavant six directeurs se partageaient la prestation des programmes. Cette simplification de la structure organisationnelle devrait se traduire par la simplification de l'intégration des activités et de la planification des RH. Dans le

cadre du Plan des ressources humaines du Service météorologique du Canada, qui fournit une orientation stratégique à l'échelle de la direction générale pour la planification des ressources humaines, une stratégie de ressources humaines a été élaborée pour garantir la durabilité des services hydrologiques au sein du SMC.

Calendrier	Éléments livrables	Partie responsable
31 décembre 2014	Peaufiner et confirmer un plan intégré pluriannuel des RH pour les services hydrologiques nationaux afin d'appuyer le plan de dotation annuel de la direction.	Directeur de la Division des relevés hydrologiques du Canada

Annexe 1

Questions d'évaluation, indicateurs et sources de données

Pertinence			
Le programme est-il toujours compatible avec les priorités du gouvernement fédéral, est-ce qu'il y contribue, et est-ce qu'il répond à des besoins réels?			
Question	Indicateurs	Sources/ méthodes	Élément de la politique du Conseil du Trésor abordé
1. Existe-t-il un besoin permanent pour ce programme?	1.1 Preuves et opinions sur l'existence d'un besoin sociétal ou environnemental 1.2 Présence ou absence d'autres programmes complétant ou reproduisant les objectifs du programme 1.3 Mesure dans laquelle il pourrait y avoir des lacunes dans la réponse au besoin sociétal ou environnemental en l'absence du programme	<ul style="list-style-type: none"> • Examen de documents • Entrevues avec des répondants clés • Analyse documentaire 	Enjeu n° 1 : Nécessité du programme sur une base permanente
2. Le programme est-il conforme aux priorités du gouvernement fédéral?	2.1 Preuves et opinions liées à la mesure dans laquelle les objectifs du programme correspondent aux priorités récentes ou actuelles du gouvernement fédéral 2.2 Preuves et opinions liées à la mesure dans laquelle les objectifs du programme concordent avec les résultats stratégiques actuels du Ministère	<ul style="list-style-type: none"> • Examen de documents • Entrevues avec des répondants clés 	Enjeu n° 2 : Alignement sur les priorités du gouvernement fédéral
3. Le programme est-il conforme aux rôles et aux responsabilités du gouvernement fédéral?	3.1 Conformité du mandat du programme à l'autorité du gouvernement fédéral 3.2 Opinion sur la pertinence de l'implication fédérale	<ul style="list-style-type: none"> • Examen de documents • Entrevues avec des répondants clés 	Enjeu n° 3 : Cohérence avec les rôles et responsabilités fédéraux

Rendement – Efficience et économie			
Utilise-t-on les moyens les plus appropriés, les plus efficaces et les plus économiques pour atteindre les résultats?			
Question	Indicateurs	Sources/ méthodes	Élément de la politique du Conseil du Trésor abordé
4. Le programme tel qu'il est conçu permet-il d'obtenir les résultats prévus?	4.1 Lien logique entre les activités, les extraits et les résultats prévus du programme 4.2 Comparaison des activités et des produits du programme avec ceux qui sont offerts par d'autres programmes similaires 4.3 Preuves et opinions liées aux modèles de programme de rechange qui permettraient d'atteindre les mêmes résultats escomptés à un coût moindre	<ul style="list-style-type: none"> • Examen de documents • Entrevues avec des répondants clés • Analyse financière 	Enjeu n° 5 : Démonstration de l'efficience et de l'économie

<p>5. Dans quelle mesure la structure de gouvernance est-elle claire, appropriée et efficiente pour l'atteinte des résultats attendus?</p>	<p>5.1 Structure de gouvernance bien définie et comprise, y compris les rôles, les responsabilités et les processus pour l'établissement des priorités et la prise de décisions</p> <p>5.2 Preuves et opinions liées à la pertinence et à l'efficacité de la structure de gouvernance</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Examen de documents • Entrevues avec des répondants clés 	<p>Enjeu n° 5 : Démonstration de l'efficacité et de l'économie</p>
<p>6. Les activités entreprises et les produits livrés dans le cadre du programme le sont-ils au plus bas coût possible? Comment les activités du programme pourraient-elles être plus efficaces? Existe-t-il des solutions de rechange plus économiques pour la prestation des extrants du programme?</p>	<p>6.1 Mesure dans laquelle le programme est offert selon la conception et l'objectif visés</p> <p>6.2 Preuves et opinions liées à la pertinence et à l'efficacité des processus administratifs et opérationnels</p> <p>6.3 Preuves et opinions liées à l'efficacité des communications et à la collaboration avec des partenaires et des intervenants</p> <p>6.4 Preuves de l'utilisation de technologies pouvant influencer sur l'efficacité</p> <p>6.5 Preuves et opinions liées à l'existence d'éléments de conception du programme qui facilitent l'exécution efficace (p. ex. analyse comparative, normes de service)</p> <p>6.6 Niveau de progrès en matière de mise en œuvre des réponses de la direction aux recommandations issues d'évaluations et de vérifications précédentes</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Entrevues avec des répondants clés • Examen de documents 	<p>Enjeu n° 5 : Démonstration de l'efficacité et de l'économie</p>
	<p>6.7 Preuves et opinions liées au caractère raisonnable des ressources et de la capacité du programme compte tenu des résultats attendus</p> <p>6.8 Preuves et opinions visant à déterminer si le programme a utilisé le moins de ressources nécessaires pour produire des résultats</p> <p>6.9 Preuves et opinions visant à déterminer si des possibilités de recouvrement des coûts sont exploitées</p> <p>6.10 Preuves et opinions concernant la mesure dans laquelle les activités du programme pourraient être plus efficaces</p> <p>6.11 Preuves et opinions si il existe d'autres moyens plus économiques de réaliser les activités et les extrants du programme</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Entrevues avec des répondants clés • Examen de documents • Analyse financière • Entrevues avec des répondants clés • Examen de documents 	

<p>7. Est-ce que l'on recueille des données sur le rendement et est-ce que l'on produit des rapports fondés sur ces données? Le cas échéant, les données recueillies sont-elles utilisées pour informer la haute direction et les décideurs?</p>	<p>7.1 Preuves que les extrants et les résultats sont bien articulés et qu'une stratégie ou un plan de mesure du rendement a été élaboré et mis en œuvre</p> <p>7.2 Mesure dans laquelle les données sur le rendement sont fiables, opportunes et valides</p> <p>7.3 Mesure dans laquelle les données sont déclarées</p> <p>7.4 Mesure dans laquelle les données sur le rendement ont éclairé/aidé le processus de prise de décisions d'Environnement Canada</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Examen de documents • Analyse des données sur le rendement • Entrevues avec des répondants clés 	<p>Enjeu n° 5 : Démonstration de l'efficacité et de l'économie</p>
<p>Rendement – Efficacité Le programme a-t-il atteint les résultats attendus?</p>			
Question	Indicateurs	Sources/ méthodes	Élément de la politique du Conseil du Trésor abordé
<p>8. Dans quelle mesure les résultats attendus ont-ils été atteints pour le programme?</p>	<p>8.1 Preuves et opinions concernant la mesure dans laquelle les résultats prévus ont été obtenus à la suite du programme (résultats du cadre de mesure du rendement et du Système de gestion de la qualité)</p> <p>8.2 Preuves et opinions liées aux facteurs externes au programme ayant eu une incidence sur l'obtention des résultats prévus</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Entrevues avec des répondants clés • Examen de documents • Analyse des données sur le rendement 	<p>Enjeu n° 4 : Atteinte des résultats attendus (efficacité)</p>
<p>9. Le programme a-t-il eu des résultats inattendus (positifs ou négatifs)?</p>	<p>9.1 Preuves et opinions sur la présence ou l'absence de résultats inattendus</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Entrevues avec des répondants clés • Examen de documents 	<p>Enjeu n° 4 : Atteinte des résultats attendus (efficacité)</p>

Annexe 2 : Résumé des constatations¹

Évaluation Question	Acceptable	Possibilité d'amélioration	Attention requis	Sans objet
Pertinence				
1. Existe-t-il un besoin permanent pour ce programme?	●	-	-	-
2. Le programme est-il conforme aux priorités du gouvernement fédéral?	●	-	-	-
3. Le programme est-il conforme aux rôles et aux responsabilités du gouvernement fédéral?	●	-	-	-
Rendement – Efficience et économie				
4. Le programme tel qu'il est conçu permet-il d'obtenir les résultats prévus?	●	-	-	-
5. Dans quelle mesure la structure de gouvernance est-elle claire, appropriée et efficiente pour l'atteinte des résultats attendus?	●	-	-	-
6. Les activités entreprises et les produits livrés dans le cadre du programme le sont-ils au plus bas coût possible? Comment les activités du programme pourraient-elles être plus efficientes? Existe-t-il des solutions de rechange plus économiques pour la prestation des extrants du programme?	-	-	●	-
7. Est-ce que l'on recueille des données sur le rendement et est-ce que l'on produit des rapports fondés sur ces données? Le cas échéant, les données recueillies sont-elles utilisées pour informer la haute direction et les décideurs?	-	-	●	-

Évaluation Question	Acceptable	Possibilité d'amélioration	Attention requis	Sans objet
Rendement – Efficacité				
8. Dans quelle mesure les résultats attendus ont-ils été atteints pour le programme? (a) Les Canadiens et leurs institutions ont les données hydrologiques, les renseignements et les connaissances nécessaires pour prendre des décisions en matière de gestion de l'eau. (b) Un programme national de surveillance hydrométrique durable et crédible est maintenu et appuyé. (c) Le programme national hydrométrique est bien géré selon des critères opérationnels internationaux établis.	- ● ●	- - -	● - -	- - -
9. Le programme a-t-il eu des résultats inattendus (positifs ou négatifs)?	-	-	-	●

1. Les symboles de notation et leur signification sont présentés dans le tableau 2 de la section 4.0.