



Évaluation de la contribution d'ECCE à la Stratégie de sécurité civile

Rapport final

Novembre 2023



Cat. N° : En4-626/2023F-PDF
ISBN : 978-0-660-69057-5
EC 23010.01

À moins d'avis contraire, il est interdit de reproduire le contenu de cette publication, en totalité ou en partie, à des fins de diffusion commerciale sans avoir obtenu au préalable la permission écrite de l'administrateur du droit d'auteur d'Environnement et Changement climatique Canada. Si vous souhaitez obtenir du gouvernement du Canada les droits de reproduction du contenu à des fins commerciales, veuillez demander l'affranchissement du droit d'auteur de la Couronne en communiquant avec :

Environnement et Changement climatique Canada
Centre de renseignements à la population
Édifice Place Vincent Massey
351, boulevard Saint-Joseph
Gatineau (Québec) K1A 0H3
Sans frais : 1-800-668-6767 (au Canada seulement)
Courriel : enviroinfo@ec.gc.ca

© Sa Majesté le Roi du chef du Canada, représenté par le ministre de l'Environnement et du Changement climatique, 2023

Also available in English

Remerciements

La Division de l'évaluation remercie les personnes qui ont contribué à ce projet. En particulier, nous tenons à souligner la contribution des représentants du programme, des partenaires et des parties intéressées qui ont fourni des commentaires au cours de la présente évaluation.

Le présent rapport a été préparé par la Division de l'évaluation, Direction générale de l'audit et de l'évaluation, Environnement et Changement climatique Canada.

Ce rapport a été approuvé par le sous-ministre le 6 novembre 2023.

Table des matières

Introduction.....	2
1.1 Aperçu des initiatives	2
1.2 Gouvernance et organisation	3
1.3 Ressources.....	6
1.4 À propos de l'évaluation.....	6
Constatations	7
2.1 Pertinence	7
2.2 Gouvernance	8
2.3 Conception et exécution du programme.....	11
2.4 Efficacité et résultats obtenus	15
2.5 Utilisation de l'information sur le rendement.....	18
Conclusions.....	19
3.1 Conclusions	19
Annexe A – Matrice d'évaluation	22
Annexe B – Liste des références	23

Liste des tableaux

Tableau 1. Dépenses prévues et réelles par initiative de 2019-2020 à 2022-2023.....14

Liste des figures

Figure 1. Représentation du SMC, de la SSC, des initiatives et des partenaires..... 5

Figure 2. Prototype de produit de communication de PAIC17

Liste des acronymes et des abréviations

CdP	Communauté de pratique
ECCE	Environnement et Changement climatique Canada
ETP	Équivalent temps plein
CSGU	Cadres supérieurs responsables de la gestion des urgences
FPT	Fédéral-provincial-territorial
PAIC	Prévisions et alertes relativement aux inondations dans les zones côtières
PICAI	Programme d'identification et de cartographie des aléas d'inondation
Procédures H&H	Procédures hydrologiques et hydrauliques fédérales pour la délimitation des zones inondables
PT	Provinces et territoires
RNCan	Ressources naturelles Canada
SAC	Services aux Autochtones Canada
SMA	Sous-ministre adjoint
SMC	Service météorologique du Canada
SP	Sécurité publique
SSC	Stratégie de sécurité civile

Introduction

Le présent rapport fait état des résultats de l'évaluation de la contribution d'Environnement et Changement climatique Canada (ECCE) à la Stratégie de sécurité civile (SSC). L'évaluation couvre la période de quatre ans allant de 2019-2020 à 2022-2023 sous les thèmes suivants : pertinence; gouvernance; conception et exécution du programme; efficacité et résultats obtenus; et utilisation de l'information sur le rendement. L'évaluation a été menée conformément à la [Politique sur les résultats](#) de 2016 du Conseil du Trésor.

1.1 Aperçu des initiatives

La Stratégie de sécurité civile (SSC) est une initiative pangouvernementale dont les objectifs multiples visent cinq domaines prioritaires approuvés par les ministres fédéraux, provinciaux et territoriaux (FPT) :

- 1) Améliorer la collaboration et la gouvernance dans l'ensemble de la société afin d'accroître la résilience;
- 2) Améliorer la compréhension des risques de catastrophes dans tous les secteurs de la société;
- 3) Se consacrer davantage aux activités de prévention des catastrophes et d'atténuation de leurs conséquences dans l'ensemble de la société;
- 4) Améliorer les capacités et la collaboration en matière d'intervention en cas de catastrophe et favoriser le développement de nouvelles capacités;
- 5) Renforcer les efforts de rétablissement en reconstruisant mieux de manière à minimiser les répercussions de futures catastrophes.

Afin d'appuyer ces objectifs, qui sont dirigés à l'échelle fédérale par Sécurité publique Canada (SP), un financement a été accordé à ECCE pour les deux initiatives suivantes.

- **Cartographie des zones inondables (1,5 M\$¹)** : Moderniser les pratiques exemplaires afin de promouvoir une cartographie uniforme des zones inondables, via l'amélioration des Guides d'orientation fédéraux sur la cartographie des zones inondables, des guides pancanadiens. Un cadre de mobilisation national pour la cartographie des inondations doit également être établi pour faciliter les meilleures pratiques nationales communes et accroître le partage et l'utilisation des informations sur les risques d'inondation.
- **Prévisions et alertes relativement aux inondations dans les zones côtières (PAIC) (5 M\$)** : Élaborer un système national de prévision capable de produire des prévisions et des alertes pour les inondations côtières. Cette initiative a pour objectif de couvrir les cinq bassins (côtes des Grands Lacs, du Saint-Laurent, de l'Atlantique, du Pacifique et de l'Arctique) afin de soutenir la sécurité publique, la résilience des collectivités côtières et la sécurité de la navigation maritime côtière. L'objectif est d'établir des prévisions sur la base d'une gamme de niveaux d'eau potentiels de sorte que les responsables de la gestion des urgences puissent mieux se préparer aux répercussions possibles grâce à

¹ Pour la période d'évaluation.

une compréhension approfondie de l'éventail d'incertitudes et des effets potentiels d'une inondation côtière donnée.

1.2 Gouvernance et organisation

La responsabilité des initiatives incombe principalement à la sous-ministre adjointe (SMA) du Service météorologique du Canada (SMC) par l'entremise du Cadre ministériel des résultats. Les initiatives relèvent de la responsabilité fondamentale « Prévisions des conditions météorologiques et environnementales » et sont à la fois liées aux inventaires des programmes des Services hydrologiques (cartographie des zones inondables) et du programme Observations, prévisions et avertissements météorologiques et environnementaux (PAIC). Au sein du SMC, quatre directions jouent un rôle important dans l'exécution des initiatives. On décrit ci-après leurs rôles et les responsabilités.

- La *Direction de la surveillance et des services de données* est responsable de l'initiative de cartographie des zones inondables. Elle est également responsable de la collecte des données atmosphériques et hydrométriques, de la gestion et de l'assurance de la qualité, ainsi que de la conception et de l'exploitation du réseau. La surveillance et l'observation des conditions environnementales et hydrométéorologiques sur la masse terrestre vaste et diversifiée et les divers types de côtes du Canada sont rendues possibles par les importants réseaux de surveillance et d'observation du SMC. Les données proviennent également de sources internationales et de partenariats avec des organismes provinciaux et territoriaux.
- La *Direction des services de prévision* est le responsable de l'initiative PAIC. Elle est chargée de développer des services météorologiques et environnementaux connexes et de diffuser de l'information pour répondre aux besoins de divers publics, notamment en fournissant des avertissements météorologiques, des prévisions et de l'information au grand public, 24 heures par jour, 365 jours par année.
- La *Direction du Centre de prévision météorologique et environnementale du Canada* est le centre opérationnel où sont élaborés, mis à l'essai et exploités des modèles numériques de prévision météorologique et environnementale, et où les données d'observation sont ingérées aux modèles numériques pour appuyer les prévisions et les avertissements météorologiques du Canada.
- La *Direction des politiques, de la planification et des partenariats* cerne les besoins changeants des Canadiens en matière de services météorologiques et environnementaux, puis les intègre à la planification des programmes, aux orientations stratégiques, et aux partenariats du SMC.

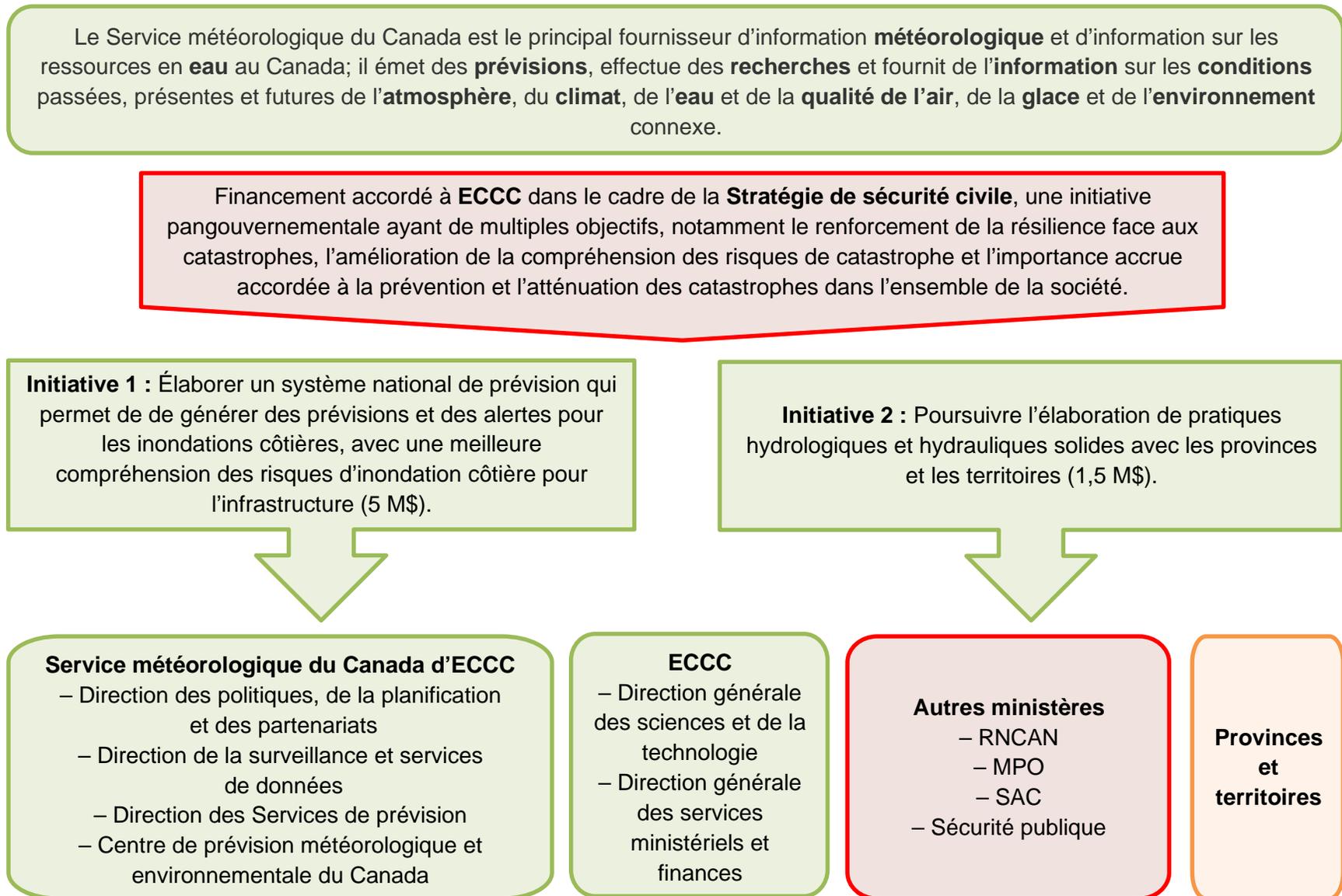
Partenaires et facilitateurs

Pour assurer la mise en œuvre de l'initiative PAIC, deux directions générales d'ECCE offrent un soutien supplémentaire : la Direction générale de la science et de la technologie, qui dirige des recherches originales à l'appui de la modélisation des prévisions, et la Direction générale des services ministériels et des finances, qui apporte son expertise dans le développement de la solution informatique permettant au personnel du programme d'utiliser de multiples sources de données pour générer des prévisions.

D'autres ministères fédéraux contribuent à l'initiative PAIC, y compris Ressources naturelles Canada (RNC) (leadership en géomatique), le ministère des Pêches et des Océans (MPO) (information sur les marégraphes), Services aux Autochtones Canada (SAC) (consultations avec les groupes autochtones) et SP (responsable général de la SSC).

Enfin, les provinces et les territoires sont des partenaires clés dans l'élaboration de ces produits pour garantir qu'ils répondent à leurs besoins et aux besoins de la population qu'ils servent. De plus, l'initiative PAIC s'appuie sur ces partenaires pour obtenir des données clés qui sont nécessaires pour évaluer correctement le risque d'inondation côtière. La figure 1 de la page suivante en donne une représentation.

Figure 1. Représentation du SMC, de la SSC, des initiatives et des partenaires



1.3 Ressources

Le budget de 2019 comprenait un financement pour « Veiller à une meilleure préparation et intervention pour la gestion des catastrophes », pour lequel ECCC a reçu 6,5 M\$ sur cinq ans, et qui prendra fin le 31 mars 2024.

Les dépenses annuelles gérées pour la SSC s'élevaient en moyenne à 1,1 million de dollars entre 2019-2020 et 2022-2023. Des renseignements supplémentaires sont présentés à la section 2.3 du présent rapport.

1.4 À propos de l'évaluation

L'évaluation de la contribution d'ECCC à la SSC fait partie du [Plan d'audit et d'évaluation 2022 à 2027](#) d'ECCC. Elle couvre la période de quatre ans allant de 2019-2020 à 2022-2023 sous les thèmes suivants : pertinence; gouvernance; conception et exécution du programme; efficacité et résultats obtenus; et utilisation de l'information sur le rendement.

On présente la matrice d'évaluation à l'annexe A.

Plusieurs sources de données ont été utilisées, y compris les suivantes.

- **Examen des documents et des dossiers** : L'étude des documents a porté principalement sur les documents propres au programme d'ECCC et les documents de politique et de programme du gouvernement du Canada, ainsi que d'autres sources accessibles au public.
- **Analyse des données administratives et financières et des données en matière de rendement** : Les données sur les projets et le rendement ont fait l'objet d'un examen.
- **Entretiens avec les informateurs clés** : 15 entretiens ont été menés avec des représentants du programme d'ECCC qui jouent un rôle dans la mise en œuvre des initiatives.
- **Entretiens avec les partenaires** : Des entretiens et des réunions ont eu lieu avec trois autres représentants ministériels fédéraux, ainsi qu'avec quatre provinces, afin de confirmer les éléments soulevés dans les notes de la consultation.
- **Participation à une retraite en personne** : Les évaluateurs ont participé à une retraite de trois jours dont l'objectif était de faire avancer, d'examiner et de démontrer les derniers développements de l'initiative PAIC. La retraite, qui a eu lieu à la fin mars 2023, a réuni plus de 20 membres de l'équipe du projet à ECCC et a couvert toutes les composantes de l'initiative, telles que les consultations dans chaque PT, les développements informatiques, la modélisation, la formation, l'essai et la mise en œuvre du produit, ainsi que la planification du travail.

Constatations

2.1 Pertinence

Résumé des constatations : La participation d'ECCE à la cartographie des zones inondables et aux prévisions et aux alertes en cas d'inondation côtière est requise sur une base continue. Les données scientifiques montrent clairement que les répercussions des inondations devraient s'aggraver en raison des changements climatiques. L'expertise d'ECCE en hydrologie, en hydraulique, en météorologie et en climat permet d'assurer un leadership dans le cadre de ces initiatives et potentiellement d'atténuer les répercussions de ces événements catastrophiques. Les personnes interrogées au sein et à l'extérieur du Ministère ont clairement indiqué que l'expertise et le leadership d'ECCE sont bien accueillis par les partenaires dans l'ensemble du Canada.

Les changements climatiques devraient affecter les inondations au Canada de plusieurs façons :

- On s'attend à ce que les inondations côtières s'accroissent le long de la plupart des côtes du Canada, car l'élévation locale du niveau de la mer associée aux changements climatiques a pour effet d'augmenter la fréquence et l'ampleur des événements extrêmes de niveau d'eau élevé;
- La probabilité d'inondations provoquées par la pluie dans les zones urbaines devrait augmenter dans certaines régions, car la fréquence des précipitations extrêmes devrait augmenter;
- Les changements dans la fréquence et l'ampleur des inondations liées aux rivières et aux ruisseaux sont difficiles à prévoir, car ces inondations peuvent être causées par de multiples facteurs, dont bon nombre seront touchés par les changements climatiques de différentes façons. ([Rapport sur le climat changeant du Canada](#))

Dans le contexte de ces changements, il est nécessaire de disposer d'une cartographie précise et à jour des zones inondables. La cartographie des zones inondables est importante pour l'adaptation aux changements climatiques. Il s'agit d'un outil essentiel pour la prise de décision locale en matière d'atténuation des inondations, planification de l'utilisation des terres et de gestion des situations d'urgence. Elle contribue également à sensibiliser le public aux risques d'inondation. ([Cartographie des inondations au Canada, Institut de prévention des sinistres catastrophiques \[IPSC\]](#)) Au Canada, cependant, de nombreuses cartes des inondations sont désuètes et ne reflètent pas le développement urbain ni les répercussions des changements climatiques. ([Cartographie des zones exposées aux inondations au Canada – Énoncé de politique n° 141](#), [Profil national des risques](#), en anglais seulement) L'utilisation d'une cartographie périmée des zones inondables peut constituer un véritable obstacle à la compréhension et à la gestion des risques d'inondation. Cela peut aussi mener à la poursuite d'aménagements du territoire et à un sentiment de sécurité non fondé dans des régions qui

seront de plus en plus susceptibles d'être inondées en raison des changements climatiques ([Bâtir un Canada résilient](#)).

De plus, à mesure que les changements climatiques entraîneront des risques accrus d'inondation côtière, le besoin pour les prédictions, les prévisions et les alertes en matière d'inondation d'ECCC augmentera. Des avertissements d'inondation efficaces peuvent sauver des vies, comme le souligne l'initiative de l'Organisation météorologique mondiale « Des alertes précoces pour tous », laquelle vise à s'assurer que tout le monde sur Terre est protégé contre les intempéries, l'eau ou les événements climatiques dangereux grâce à des systèmes de prévision météorologique avancée qui sauvent des vies. Les prédictions, les prévisions et les alertes sont des éléments essentiels de la vie et de l'adaptation aux inondations. Cependant, il existe un écart important entre l'état actuel et l'état souhaité des capacités du Canada en matière de surveillance et d'alerte en cas d'inondation. ([Profil national des risques](#)) Pour les deux initiatives, l'évaluation a révélé que l'intégration de nouvelles données sur les changements climatiques est un élément clé du développement de produits novateurs et modernes.

Il est clair que la participation d'ECCC est toujours nécessaire pour soutenir la cartographie des zones inondables, les prévisions et les alertes en cas d'inondation côtière. Le financement reçu en 2021 et 2023 pour soutenir le travail d'ECCC dans le cadre du Programme d'identification et de cartographie des aléas d'inondation (PICAI) en est le reflet. Les personnes interrogées au sein et à l'extérieur du Ministère ont clairement indiqué que l'expertise d'ECCC en hydrologie et en hydraulique était essentielle pour l'initiative de cartographie des zones inondables et l'initiative de prévision des inondations. Cette expertise et ce leadership sont bien accueillis par les partenaires, car ils permettent l'établissement de communautés de pratique (CdP), l'échange d'information et l'application de normes communes et de pratiques exemplaires partout au Canada. De plus, ECCC peut compléter les capacités dans les domaines où une province ou un territoire n'a pas les ressources ou l'expertise nécessaires.

Lorsque les provinces et territoires ont soulevé des préoccupations sur le plan de la compétence (par ex. au sujet des eaux intérieures), ECCC était disposé à modifier ses offres en fonction des besoins et des préférences du partenaire, par exemple, en étant complémentaire à ce qui est actuellement produit. Toutefois, cela a entraîné des retards de mise en œuvre (voir la section 2.3). Enfin, la nécessité d'assurer des rôles et responsabilités clairs en matière de gestion des urgences et une autorité unique en cas de situation d'urgence a été clairement exprimée, comprise et mise-en-œuvre par tous.

2.2 Gouvernance

Résumé des constatations : Le Ministère a appliqué une approche stratégique en utilisant des structures de gouvernance existantes, dans la mesure du possible, et en en créant de nouvelles là où elles facilitaient l'avancement des initiatives. En ce qui concerne la cartographie des zones inondables, une nouvelle CdP en matière de modélisation et de cartographie des inondations a été établie avec des membres des provinces et territoires et d'autres ministères fédéraux. Pour l'initiative PAIC, de nouvelles structures comme un comité

de projet et un groupe de travail ont été mises en place pour prendre des décisions et soutenir l'initiative. En ce qui concerne les consultations de l'initiative PAIC avec les provinces et les territoires, on a privilégié le recours aux relations existantes établies par ECCE, les résultats variant en fonction des circonstances propres aux provinces et aux territoires. Par ailleurs, les consultations avec les Autochtones n'étaient pas le principal objectif de l'initiative, seuls quelques groupes ont été impliqués.

La Stratégie de sécurité civile, dirigée par SP, repose sur une structure de gouvernance globale qui inclut des organismes clés comme les cadres supérieurs responsables de la gestion des urgences (CSGU) des gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux. Bien qu'ils servent un objectif général précis, ils ne sont pas visés par l'évaluation.

L'évaluation a permis de constater une volonté des deux initiatives d'utiliser les structures de gouvernance et les relations existantes pour être aussi efficaces que possible, tout en convenant que de nouvelles structures et approches de gouvernance seront nécessaires pour faire avancer le travail dans certains domaines.

En ce qui concerne l'initiative de la **cartographie des zones inondables**, le travail a été dirigé par le personnel d'ECCE qui possède une vaste expérience de l'administration du Programme hydrologique national, et qui comprend comment chaque province et territoire fonctionne en raison de son expérience de travail au sein de forums comme la Table nationale des administrateurs. Compte tenu de l'intersection des travaux, on a rapidement reconnu que la représentation des provinces et des territoires au sein des comités en place n'était pas appropriée pour soutenir l'avancement des meilleures pratiques. Par conséquent, le programme a établi la communauté de pratique pour la modélisation et cartographie des inondations au Canada. Cette CdP, lancée en 2021, se réunit trimestriellement et est composée de membres de chaque province et de chaque territoire; ECCE, RNCAN et SP participent également comme observateurs. Elle a pour objectif de faciliter et de coordonner les échanges de connaissances et les possibilités de collaboration pour les composantes hydrologiques et hydrauliques des études de cartographie des inondations afin de répondre aux besoins des gouvernements et des Canadiens.

En ce qui concerne l'initiative **Prévisions et alertes relativement aux inondations dans les zones côtières**, l'évaluation a révélé qu'une combinaison de structures de gouvernance existantes et nouvellement créées était utilisée. Au début du projet, un conseil d'administration (essentiellement un organe décisionnel de directeurs généraux) et un groupe de travail sur les inondations côtières (essentiellement un groupe technique) ont été mis sur pied pour mener à bien l'initiative. Les deux comités comptent des membres des mêmes directions générales, le premier réunissant des DG et des directeurs, et le second des gestionnaires et des analystes. La composition de ces groupes correspond à celle des directions générales et des divisions d'ECCE dont il est question à la section 1.2, avec des membres supplémentaires de RNCAN et du MPO.

Avec la création d'un système national de prévision, il est nécessaire de s'appuyer sur le comité des passes opérationnelles et parallèles existant qui gère les changements en matière de

transfert de technologie pour les diagnostics météorologiques et environnementaux, le contrôle de la qualité, la vérification, l'analyse et les systèmes de prévision. Cela garantit la réalisation d'essais et d'un examen rigoureux avant la mise en œuvre.

La gouvernance de l'initiative PAIC au chapitre de la mobilisation des partenaires des provinces et territoires était différente. Il y avait une volonté de tirer parti des relations existantes que le personnel d'ECCE avait établies au fil des ans, qu'il s'agisse de la gestion des urgences ou de la météorologie. Il en a résulté des efforts pour communiquer avec toutes les provinces et tous les territoires où l'on trouve des côtes d'importance (c.-à-d. que seules l'Alberta et la Saskatchewan ont été exclues) afin de les mobiliser et de faciliter leur participation au processus. Les résultats de cette approche ont été variés, en partie en raison des différences organisationnelles entre les gouvernements (les structures centralisées comme celle de l'Île-du-Prince-Édouard semblent avoir plus de facilité à obtenir l'information que les grandes structures décentralisées), en plus des besoins et capacités qui varient selon les PTs. Nous avons également été témoins et entendu parler de la réticence de certaines provinces qui perçoivent le produit de l'initiative PAIC comme une intrusion fédérale dans leurs domaines d'autorité en tant qu'eaux intérieures ou dans l'émission d'avertissements. Des efforts sont déployés pour trouver des approches qui seront satisfaisantes pour les deux parties. Les approches possibles comprennent l'offre d'orientations numériques, de produits et alertes à valeur ajoutée qui sont conformes et cohérentes avec les pratiques provinciales ou territoriales existantes.

L'intégration de la perspective autochtone n'était pas un moteur principal de l'effort de mobilisation, similaire à l'approche adoptée avec les PT. Néanmoins, les groupes des Premières nations côtières ont été mobilisés par les représentants du programme du bureau régional d'ECCE en C.-B. De plus, SAC a soutenu l'engagement avec certaines Premières nations dans la région de l'Atlantique du point de vue de la gestion des urgences.

Les représentants du programme ont indiqué que la conception du programme PAIC, telle qu'il a été lancé en 2019, comportait des engagements établis dans un cadre qui reflétait des priorités différentes selon les normes de l'époque. L'évolution des priorités et l'accent mis sur la mobilisation autochtone ont donné lieu à quelques opportunités initiales d'étendre la portée du PAIC aux communautés autochtones.

La récente [Évaluation des Services hydrologiques nationaux](#) a souligné la nécessité d'améliorer la mobilisation et la collaboration avec les groupes autochtones dans le contexte de la réconciliation. L'évaluation actuelle a également révélé qu'il fallait envisager de tenir davantage compte des collectivités côtières autochtones qui pourraient s'intéresser aux produits en cours d'élaboration.

Pour les deux initiatives, on a estimé que les rôles et les responsabilités étaient généralement clairement définis et contribuaient à l'atteinte des résultats. Selon les dires, l'établissement d'un leadership clair pour les deux initiatives aurait contribué à l'achèvement du projet.

En ce qui concerne l'initiative PAIC, on a également estimé que tous les partenaires clés des diverses divisions et directions générales du Ministère savaient ce qu'ils devaient faire pour y

contribuer, soit par l'entremise de réunions régulières et bien structurées en place pour tenir tout le monde informé et responsable des produits livrables et par le partage des documents par le biais d'espaces partagés internes. De plus, on a estimé que les responsabilités étaient claires; et lorsque des défis se présentaient, on comprenait quelles mesures devaient être prises pour faire avancer le projet, que ce soit au niveau du groupe de travail ou du conseil d'administration du projet.

2.3 Conception et exécution du programme

Résumé des constatations : La **conception** des deux initiatives découlait des travaux antérieurs que le Ministère avait entrepris, dans le premier cas, l'amélioration des procédures déjà établies et comblé une lacune en établissant une nouvelle CdP, et, dans le deuxième, l'expansion et l'amélioration des prévisions et des alertes relatives aux inondations côtières pour tous. Cependant, ce que propose actuellement le Ministère semble ne pas susciter un grand intérêt chez certains des partenaires de l'initiative PAIC, ce qui aurait pu être atténué par des consultations antérieures. Pour les provinces et les territoires qui ont entrepris de faire progresser les produits de l'initiative PAIC, l'obtention de données fondées sur les répercussions reste difficile, étant donné qu'elles sont habituellement hébergées par les provinces, les territoires et les municipalités, ce qui est un problème systémique partout au Canada. Cela dit, les échanges entre le Ministère et ses partenaires sont considérés comme très bons, appuyés par une excellente collaboration et une grande souplesse.

En ce qui concerne l'**exécution** des deux initiatives, le Ministère a maximisé l'utilisation de ses connaissances et ressources existantes, en plus du financement reçu. Il s'est appuyé sur son expertise variée et ses relations avec ses partenaires. Il a également mobilisé stratégiquement les ressources d'autres initiatives budgétaires pour faire progresser ces dossiers. Enfin, à ce stade-ci, on reconnaît qu'il est peu probable que le produit complet sur les inondations fondé sur les répercussions sera disponible pour toutes les côtes canadiennes d'ici la fin d'avril 2024, comme prévu initialement. Néanmoins, le produit de base sera élaboré et l'on s'attend à obtenir un produit prometteur de soutien à la prévision et aux alertes en cas d'inondation dans les zones côtières, ce qui devrait aider les Canadiens et les organisations de gestion des urgences à fournir un préavis plus long dans les scénarios d'inondation.

Conception

Nous avons constaté que la conception des deux initiatives suivait des voies très différentes, même si elles découlent toutes deux d'une volonté d'améliorer les pratiques déjà en place. Dans le cas de l'initiative de la cartographie des zones inondables, il s'agissait simplement d'accroître la connaissance de la disponibilité de meilleures pratiques au Canada. Cela a permis d'apporter des améliorations substantielles à la majorité des chapitres des Procédures hydrologiques et hydrauliques fédérales pour la délimitation des zones inondables. Il était également nécessaire de créer une communauté de pratique, comme décrite précédemment, en chargeant le personnel d'ECCE de cibler les représentants et les voix appropriés dans sa

mise en place et ses rôles, tout en faisant preuve de flexibilité dans le processus, par exemple en veillant à ce que la formulation respecte les responsabilités juridictionnelles.

La conception de l'outil de PAIC découle d'une initiative antérieure qui était en place dans la région de l'Atlantique et avait reçu un financement du Budget de 2018. En s'appuyant sur ce produit et en utilisant les capacités déjà disponibles au sein du SMC et d'ECCE, l'objectif de l'initiative PAIC était d'ajouter au produit une couche basée sur les répercussions (c'est-à-dire des niveaux de risque plus élevés lorsque certains seuils sont atteints).

L'évaluation a noté que les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux ont travaillé ensemble à l'élaboration des grandes orientations de la [Stratégie de sécurité civile pour le Canada : Vers un 2030 marqué par la résilience](#). La stratégie établit des liens clairs entre les deux initiatives. Toutefois, l'évaluation n'a pas démontré que le programme avait consulté les provinces et les territoires avant le lancement de l'initiative PAIC. En effet, on avait plutôt supposé que l'initiative susciterait fort probablement de l'intérêt partout au Canada, vu que le coût différentiel et les ressources nécessaires pour construire le système pour tous les bassins hydrographiques (par opposition à seulement dans la région de l'Atlantique) n'étaient pas très importants. Toutefois, quatre ans plus tard, l'appui de trois provinces et territoires (le Québec, l'Ontario et le Nunavut) n'est toujours pas gagné. Cela est dû entre autres au fait que des produits semblables sont déjà en place pour le Saint-Laurent et les Grands Lacs, et qu'il existe certaines préoccupations concernant les compétences et le manque de ressources pour appuyer l'initiative. Les efforts par divers canaux de communication se poursuivaient.

De plus, il est reconnu que l'initiative dépend des données fondées sur les répercussions que doivent fournir les provinces, les territoires et les municipalités. Ces données sont essentielles pour déterminer les seuils d'incidence locale (par exemple, à partir d'un certain niveau d'eau, les infrastructures sont endommagées), mais il est très difficile de les obtenir, car les provinces, les territoires et les municipalités ne sont pas organisés de la même manière pour ce qui est de la cartographie. Dans certains cas, les données n'ont pas été produites et ne peuvent donc pas être partagées. Nous avons entendu parler des efforts déployés dans plusieurs secteurs pour obtenir les données, mais certains des partenaires interrogés ont reconnu qu'il s'agissait d'un problème systémique auquel ils étaient également confrontés.

Il convient de noter que, dans les échanges que nous avons eus avec les partenaires, ces derniers ont tous souligné l'excellente collaboration d'ECCE, qui est disposé à s'adapter aux préférences des provinces et des territoires, par exemple, en travaillant dans des domaines d'intérêt ou de risque précis, ou en modifiant les produits et les processus pour répondre à des besoins ou des échéanciers précis.

Nous concluons donc qu'à titre de pratique exemplaire, à l'avenir, ECCE devrait s'assurer de mobiliser adéquatement les intervenants avant de lancer des initiatives de grande envergure comme l'initiative PAIC afin de définir les besoins des utilisateurs finaux des produits et services, et de promouvoir leur utilisation optimale. Ces bonnes pratiques comprennent notamment des efforts continus pour identifier et confirmer les besoins et les exigences des

parties prenantes, le co-développement et la conception de produits et de services, ainsi qu'une vision et des résultats souhaités clairement communiqués pour le projet.

Exécution

Nous avons constaté que pour mettre en œuvre les deux initiatives, le Ministère a maximisé l'utilisation des connaissances et des ressources existantes pour réaliser des progrès dans les projets, et ce, en tirant parti des expériences antérieures acquises grâce à l'élaboration de modèles météorologiques, à la participation à la préparation météorologique, à l'administration du programme hydrologique national, aux consultations avec les partenaires et bien plus encore. Lorsqu'on lui a posé la question, le personnel d'ECCE a estimé que le projet avait été exécuté efficacement.

Pour exécuter les deux initiatives, le Ministère s'est vu attribuer la somme de 6,5 millions de dollars sur la période quinquennale de 2019-2020 à 2023-2024, dont une affectation estimative de 9,2 équivalents temps plein (ETP). La majorité des ressources ont été affectées à l'initiative PAIC, laquelle a utilisé l'allocation pour financer principalement des postes dans différentes divisions ayant différentes compétences (c.-à-d. gestionnaire de projet, spécialiste du développement de produits, développeur de logiciels, météorologues). Outre ce financement de base, le SMC a également affecté des ressources au-delà de cette enveloppe pour soutenir le projet, comme on l'a constaté lors des discussions en personne à Halifax auxquelles plus de 25 personnes du Ministère ont participé activement et lors desquelles elles ont partagé leur expertise, qu'il s'agisse de la modélisation, des logiciels et des systèmes, de la formation, de la préparation aux situations d'urgence, des consultations avec des partenaires ou dans la perspective des prévisions météorologiques. Bien qu'il était important de tirer parti de ces ressources internes, un financement supplémentaire consacré à cette initiative aurait pu accélérer les progrès, car plusieurs membres du personnel avaient des priorités concurrentes qui ont intrinsèquement réduit le temps alloué à l'initiative PAIC. Un financement réservé à cette fin aurait pu permettre un travail plus rapide.

Une personne interrogée a fait remarquer que le SMC avait été très efficace pour obtenir du financement en vue de faire avancer les deux initiatives dans le cadre de la SSC, en tirant parti du financement du budget de 2018 pour transformer les Services hydrologiques nationaux (SHN). Le financement de la SSC était également essentiel pour réaliser des progrès et compléter des étapes importantes menant au PICAI, pour lequel ECCE a reçu du financement. Ce programme devrait aider à mieux comprendre les effets des changements climatiques et les mesures d'atténuation en ce qui concerne les inondations.

Au cours des entrevues, le personnel d'ECCE a noté qu'on faisait preuve de souplesse dans les initiatives pour permettre l'avancement des projets. Le délai de cinq ans a été jugé approprié, avec une certaine marge de manœuvre pour des événements comme la COVID, les défis associés au recrutement de personnel hautement spécialisé, et les défis inhérents aux consultations. De plus, le recours aux équipes du SMC de différentes divisions et équipes pour collaborer à des projets a été un avantage important. Enfin, lorsque des défis se présentaient,

les enjeux pouvaient être définis et les décisions prises par l'intermédiaire du comité de projet des DG responsables ou du groupe de travail.

L'un des aspects jugés difficiles pour l'initiative PAIC était le nombre d'exigences de documentation de projet à compléter pour se conformer au Cadre ministériel de gestion de projet, en particulier parce que le processus évoluait encore pendant le projet. Pour ce faire, il a fallu remplir plusieurs documents volumineux (chartes de projet, registre des risques, dossier de rendement du projet, etc.). Inversement, les exigences de gestion de projet ont été jugées positives par certains et ont permis de garantir que tous les renseignements clés du projet soient réunis en un seul endroit. Cependant, il aurait été idéal d'avoir une ressource supplémentaire pour répondre à ces exigences, car elles ont nécessité du temps et des ressources qui auraient pu être consacrés à l'élaboration des produits de prévision et d'alerte.

Dans l'ensemble, l'initiative PAIC offre un produit prometteur de soutien à la prévision des inondations et aux alertes dans les zones côtières; ses modèles, presque terminés, devraient aider les Canadiens et les organismes d'urgence à donner un préavis plus long dans les scénarios d'inondation. Cependant, comme l'adoption et la participation varient considérablement d'une province ou d'un territoire à l'autre, il est très peu probable que le produit complet soit disponible pour toutes les côtes canadiennes, comme cela avait été initialement prévu. Néanmoins, le Ministère s'attend à ce que le système de référence soit en place, et à ce que l'on puisse ajouter les données sur les répercussions au fur et à mesure qu'elles deviennent disponibles, et aider les partenaires à les utiliser comme ils le souhaitent.

En ce qui concerne l'utilisation des fonds, l'évaluation a révélé que la majeure partie des fonds alloués à l'initiative a été utilisée au cours de la période, comme le montre le tableau 1.

Tableau 1. Dépenses prévues et réelles par initiative de 2019-2020 à 2022-2023

(\$)	2019-2020	2020-2021	2021-2022	2022-2023
Cartographie des zones inondables – Prévues	93 243	359 789	359 789	359 789
Cartographie des zones inondables – Réelles	82 729	142 837	202 156	64 552
Écart	10 514	216 952	157 633	295 237
Écart en %	11,2	60,3	43,8	82,1
PAIC – Prévues	696 790	1 047 430	1 047 430	1 122 430
PAIC – Réelles	689 516	998 135	1 077 095	1 150 636
Écart	7 274	49 295	-29 665	-28 206
Écart en %	1,0	4,7	-2,8	-2,5

Total pour la SSC – Prévues	790 033	1 407 219	1 407 219	1 482 188
Total pour la SSC – Réelles	772 245	1 140 972	1 279 251	1 215 188
Écart	17 788	266 247	127 968	267 031
Écart en %	2,3	18,9	9,1	18,0

Si l'on ne compte pas les montants affectés aux services ministériels, qui représentaient en moyenne 27 % des fonds dépensés, la répartition était d'environ 92 % consacrée aux salaires, et les 8 % restants au fonctionnement et à l'entretien (F et E), ce qui représente bien ce que nous avons entendu. Lorsque le financement aura pris fin le 31 mars 2024, l'initiative PAIC devrait passer à la programmation régulière du SMC.

2.4 Efficacité et résultats obtenus

Résumé des constatations : Les deux initiatives ont jusqu'à présent donné des résultats prometteurs. Pour l'initiative **Cartographie des zones inondables**, une révision complète et une mise à jour des Procédures hydrologiques et hydrauliques fédérales pour la délimitation des zones inondables ont été entreprises, l'intégration des contributions des partenaires et la publication étant prévues pour l'automne 2023. De plus, la communauté de pratique pour la modélisation et la cartographie des inondations a été créée dans le cadre de cette initiative.

En ce qui concerne l'initiative **Prévisions et alertes relativement aux inondations dans les zones côtières**, les travaux ont considérablement progressé au chapitre de l'élaboration des prévisions ; des essais sont en cours et le déploiement devrait se concentrer tout d'abord sur les prévisions de base. En juillet 2023, seule la province de l'Île-du-Prince-Édouard était parvenue à fournir les renseignements détaillés nécessaires à la mise en place d'un système d'alerte basé sur les répercussions. Des travaux sont en cours dans les autres provinces et territoires pour obtenir cette information, en fonction de leurs domaines prioritaires.

Comme on l'a mentionné précédemment dans l'introduction, ECCE a reçu du financement dans le cadre de la SCC pour appuyer deux projets différents : 1) la cartographie des zones inondables (1,5 M\$); 2) l'initiative PAIC (5 M\$).

Résultats pour la cartographie des zones inondables

Un financement a été réservé pour permettre à ECCE de travailler en partenariat avec les provinces, les territoires et d'autres intervenants afin d'élaborer des pratiques exemplaires pour les méthodes hydrologiques et hydrauliques à l'appui de la cartographie des inondations partout au Canada.

Concrètement, cela a donné lieu à une révision complète et à une mise à jour des Procédures hydrologiques et hydrauliques fédérales pour la délimitation des zones inondables (les procédures en matière d'hydrologie et d'hydraulique). Celles-ci s'inscrivent dans le cadre de la série des Guides d'orientation fédéraux du sur la cartographie des zones inondables, lequel

comprend toutes les composantes du processus de cartographie des zones inondables, de la détermination des risques d'inondation à la priorisation et la mise en œuvre des efforts d'atténuation des inondations via l'aménagement du territoire. Les procédures sont rédigées à l'intention des organismes municipaux, provinciaux et territoriaux et des collectivités autochtones qui travaillent à produire des cartes des risques d'inondation.

Les objectifs sont les suivants :

- 1) Décrire le processus qui devrait être attendu des praticiens dans la prestation de services techniques de délimitation des risques d'inondation, notamment dans la gestion de la qualité et les revues techniques;
- 2) Décrire les différents types d'inondations qui se produisent au Canada;
- 3) Fournir des conseils aux praticiens à des fins d'analyses hydrologiques et hydrauliques dans le cadre du processus de cartographie des inondations;
- 4) Fournir des conseils sur la façon dont les changements climatiques devraient être intégrés aux études sur les risques d'inondation.

La mise à jour des procédures et de ses 13 chapitres améliore la présentation des concepts grâce à l'utilisation d'organigrammes explicatifs, la réorganisation d'une partie du contenu, la présentation de davantage d'information sur la façon de tenir compte des répercussions des changements climatiques et l'ajout d'une section sur les exigences en matière de rapports. Lors de nos discussions, le personnel a souligné que des ajouts notables ont été apportés à la majorité des chapitres tout en gardant à l'esprit la lisibilité et la convivialité, surtout en ce qui concerne l'ajout du chapitre sur les exigences en matière de données.

Les procédures ont fait l'objet d'un examen par des experts internes et externes dans différents domaines, avant d'être soumises aux membres provinciaux et territoriaux de la CdP afin de recueillir leurs commentaires. En date de juillet 2023, la version définitive est achevée. ECCE attend les conseils de RNCAN, qui dirige la série des Guides d'orientation, quant à la publication du document. Il est attendu qu'elle soit publiée à l'automne 2023. Grâce à ces nouvelles connaissances, le programme a déjà cerné des domaines qui pourraient faire l'objet de mises à jour dans les prochaines itérations, comme un accent plus fort sur les changements climatiques et l'incertitude dans la gestion des plaines inondables, la gestion des eaux pluviales urbaines, les géorisques, et les événements catastrophiques.

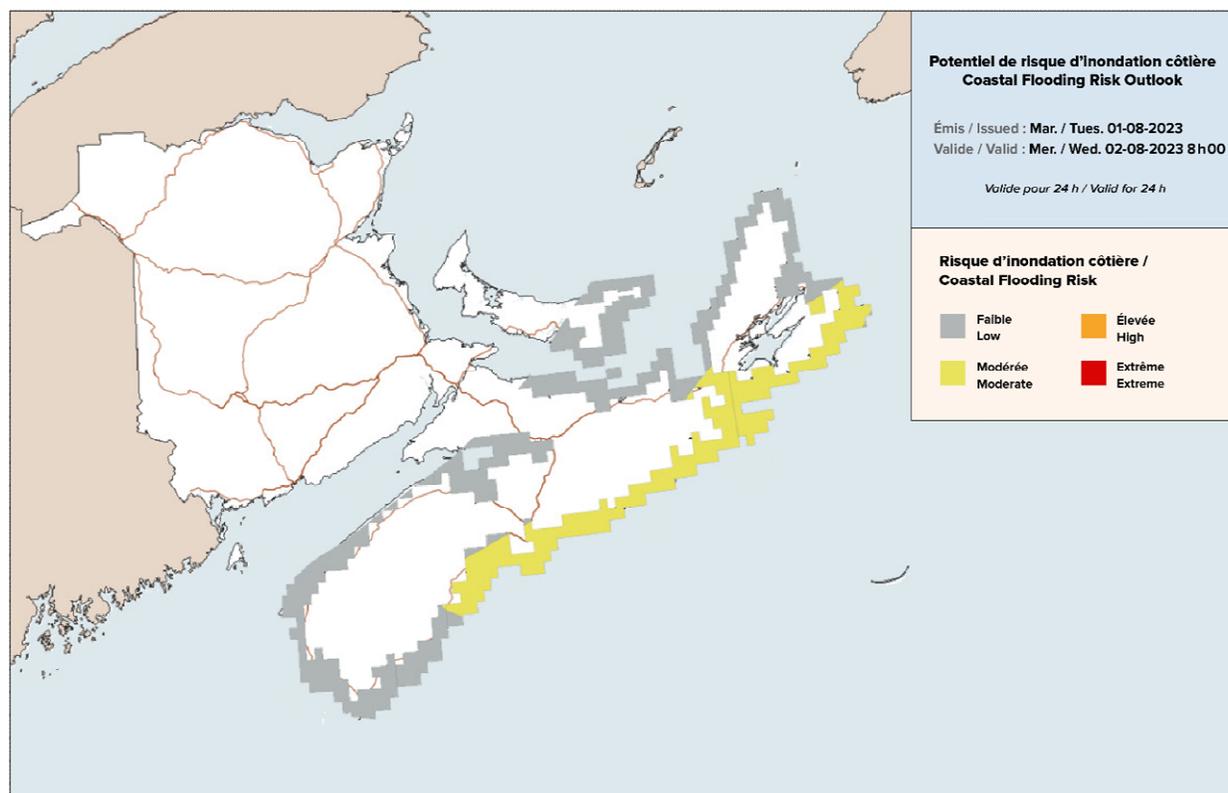
Au-delà de l'examen des procédures, un autre élément important de cette initiative a été la création de la communauté de pratique pour la modélisation et la cartographie des inondations au Canada dont on traite à la section 2.2.

Résultats pour Prévisions et alertes relativement aux inondations dans les zones côtières

Le financement de l'initiative PAIC sert à élaborer un système national de prévision capable de générer des prévisions et des alertes pour les inondations côtières à l'échelle nationale, et ce, en étendant le programme existant de la région de l'Atlantique aux bassins restants (Grands Lacs, Saint-Laurent, côtes du Pacifique et de l'Arctique). On observe par ailleurs une volonté

d'inclure une meilleure compréhension du risque d'inondation côtière dans les zones les plus vulnérables afin de fournir de meilleures alertes basées sur les répercussions. La figure 2 ci-dessous donne un bon aperçu d'un prototype de produit de communication du PAIC.

Figure 2. Prototype de produit de communication de PAIC



Nous avons observé qu'au cours de la période d'évaluation, les travaux ont considérablement progressé au chapitre de l'élaboration de la prévision des inondations côtières. En mars 2023, le système a été mis à l'essai et s'est révélé prometteur. Une démonstration et un échange sur le système ont eu lieu lors de la réunion en personne, ce qui a permis au personnel de discuter des scénarios, des défis et des possibilités.

À l'heure actuelle, on s'attend à ce que le déploiement initial porte d'abord sur les prévisions et les alertes de base relatives aux inondations côtières. La couche supplémentaire de prévisions basées sur les répercussions, pour laquelle des seuils sont établis pour mesurer les répercussions comme les dommages aux infrastructures ou aux biens, la perturbation des déplacements ou le danger pour la vie, n'est actuellement pas disponible sur toutes les côtes en raison des difficultés à obtenir les données nécessaires auprès des partenaires, comme nous l'avons mentionné précédemment. La tâche est très importante, car toutes les côtes doivent être correctement cartographiées pour comprendre les données d'élévation pour chaque infrastructure et comprendre sa fonction pour lui attribuer un seuil de risque approprié.

La province de l'Île-du-Prince-Édouard a travaillé en étroite collaboration avec ECCE pour obtenir les données nécessaires à la création d'alertes d'inondations côtières basées sur les répercussions. Ailleurs au Canada, on a déployé des efforts pour collecter l'information, mais la tâche s'est avérée difficile et s'est soldée par des ensembles de données moins complets. Les personnes interrogées au sein et à l'extérieur d'ECCE ont expliqué qu'il s'agissait d'un problème de données systémique.

De plus, comme nous l'avons expliqué précédemment, la participation des provinces responsables du Saint-Laurent et des Grands Lacs fut moins importante en raison de différents facteurs. Par exemple, les programmes provinciaux existants sont considérés comme répondant à leurs besoins, et certaines préoccupations juridictionnelles persistent. Les relations sont toujours considérées comme positives, mais les progrès dans ce dossier sont plus lents que prévus, et les alertes d'inondations côtières basées sur les répercussions ne seront pas prêtes à temps pour ce bassin.

Pour le bassin de l'Arctique, des efforts ont été déployés dans certains secteurs, et il faut collaborer avec un territoire pour déterminer les besoins. Pour la côte du Pacifique, on mène des travaux de concert avec la Colombie-Britannique, les municipalités et certains groupes autochtones pour faire progresser la collecte de données. Dans la région de l'Atlantique, à l'exception de l'Île-du-Prince-Édouard, des travaux sont en cours pour recueillir des données, et différentes stratégies sont mises en œuvre, notamment pour accorder la priorité à certaines zones à haut risque, conformément aux instructions des partenaires provinciaux, ou dans les zones pour lesquelles certaines municipalités régionales ont indiqué qu'elles étaient disposées à allouer des ressources à cette fin.

2.5 Utilisation de l'information sur le rendement

Résumé des constatations : Dans l'ensemble, les deux initiatives ont été appuyées par de l'information de qualité qui ont permis la prise de décision. De plus, la direction a souligné qu'elle disposait de tous les renseignements nécessaires pour faire progresser son travail dans le cadre de l'initiative. La sélection d'un indicateur approprié pour une initiative a posé problème, mais cela n'a pas entravé les progrès et le travail effectué était conforme à l'esprit de l'initiative.

L'évaluation a révélé que les initiatives sont appuyées par des renseignements de qualité sur le rendement. Le manque d'information n'a constitué un problème à aucun moment, puisque des mécanismes et des sources de données sont accessibles pour soutenir l'analyse. Comme on le mentionne à la section 2.3, bien que le cadre de gestion de projet du Ministère exige beaucoup de travail de la part du personnel, celui-ci soutient la production d'information sur le rendement utile à des fins de gestion.

Lors des entretiens, les cadres supérieurs ont mentionné qu'ils avaient l'impression de disposer des renseignements dont ils ont besoin pour supporter la prise de décisions afin d'avancer leurs initiatives, et ce, grâce à de multiples méthodes permettant de prendre le pouls des initiatives, comme les tableaux de bord sur le rendement, les contacts avec les différents membres du

projet, la vérification des échéanciers, l'utilisation de plateformes de documents partagés et les réunions régulières du comité de projet et des groupes de travail.

Lors de l'élaboration de l'initiative pour la cartographie des zones inondables (Procédures H&H), le personnel a veillé à ce qu'un processus d'examen approprié soit mis en place, en assurant d'abord un processus d'examen interne des lignes directrices par des experts scientifiques, suivi d'un examen par les membres de la CdP.

En ce qui concerne l'initiative PAIC, nous avons constaté que celle-ci s'appuie sur la vaste expertise du SMC et l'infrastructure de traitement des données à haute performance, lesquelles reposent sur des processus solides et établis qui renforcent l'intégrité de l'information. Certains de ces processus se fondent par ailleurs sur les normes ISO. Enfin, lors de l'intégration du produit PAIC, le comité des passes opérationnelles et parallèles a effectué un examen, ce qui est le point de contrôle de tous les changements majeurs apportés aux produits de prévision du SMC.

Nous avons observé que l'indicateur initial sélectionné pour la cartographie des zones inondable était basé sur une compréhension limitée et était une représentation inexacte de la nature du travail (cinq pratiques exemplaires d'ici décembre 2023). Néanmoins, la mise à jour de ces procédures H&H et de ses différents chapitres a été effectuée dans l'esprit de l'indicateur initial. Ainsi, l'évaluation de la performance de l'indicateur a été mesurée en fonction du nombre de composantes techniques individuelles qui ont été mises à jour dans les procédures plutôt qu'en fonction du nombre de meilleures pratiques individuelles.

Enfin, étant donné que le financement des initiatives sera presque terminé, des sondages devraient être bientôt réalisés pour mesurer leur réussite en : 1) demandant à la CdP de formuler des commentaires sur les procédures H&H mises à jour; et 2) en sondant les utilisateurs des avertissements qui auront utilisé l'information.

Conclusions

3.1 Conclusions

Pertinence

La participation d'ECCE à la cartographie des zones inondables et aux prévisions et aux alertes en cas d'inondation côtière est requise sur une base continue. Les données scientifiques montrent clairement que les répercussions des inondations devraient s'aggraver en raison des changements climatiques. L'expertise d'ECCE en hydrologie, en hydraulique, en météorologie et en climat permet d'assurer un leadership dans le cadre de ces initiatives et potentiellement d'atténuer les répercussions de ces événements catastrophiques. Les personnes interrogées au sein et à l'extérieur du Ministère ont clairement indiqué que l'expertise et le leadership d'ECCE sont bien accueillis par les partenaires dans l'ensemble du Canada.

Gouvernance

Le Ministère a appliqué une approche stratégique en utilisant des structures de gouvernance existantes, dans la mesure du possible, et en en créant de nouvelles là où elles facilitaient l'avancement des initiatives. En ce qui concerne la cartographie des zones inondables, une nouvelle CdP en matière de modélisation et de cartographie des inondations a été établie avec des membres des provinces et territoires et d'autres ministères fédéraux. Pour l'initiative PAIC, de nouvelles structures comme un comité de projet et un groupe de travail ont été mises en place pour prendre des décisions et soutenir l'initiative. En ce qui concerne les consultations de l'initiative PAIC avec les provinces et les territoires, on a privilégié le recours aux relations existantes établies par ECCE, les résultats variant en fonction des circonstances propres aux provinces et aux territoires. Par ailleurs, les consultations avec les Autochtones n'étaient pas le principal objectif de l'initiative, seuls quelques groupes ont été impliqués.

Conception et exécution

La **conception** des deux initiatives découlait des travaux antérieurs que le Ministère avait entrepris, dans le premier cas, l'amélioration des procédures déjà établies et comblé une lacune en établissant une nouvelle CdP, et, dans le deuxième, l'expansion et l'amélioration des prévisions et des alertes relatives aux inondations côtières pour tous. Cependant, ce que propose actuellement le Ministère semble ne pas susciter un grand intérêt chez certains des partenaires de l'initiative PAIC, ce qui aurait pu être atténué par des consultations antérieures. Pour les provinces et les territoires qui ont entrepris de faire progresser les produits de l'initiative PAIC, l'obtention de données fondées sur les répercussions reste difficile, étant donné qu'elles sont habituellement hébergées par les provinces, les territoires et les municipalités, ce qui est un problème systémique partout au Canada. Cela dit, les échanges entre le Ministère et ses partenaires sont considérés comme très bons, appuyés par une excellente collaboration et une grande souplesse.

En ce qui concerne l'**exécution** des deux initiatives, le Ministère a maximisé l'utilisation de ses connaissances et ressources existantes, en plus du financement reçu. Il s'est appuyé sur son expertise variée et ses relations avec ses partenaires. Il a également mobilisé stratégiquement les ressources d'autres initiatives budgétaires pour faire progresser ces dossiers. Enfin, à ce stade-ci, on reconnaît qu'il est peu probable que le produit complet sur les inondations fondé sur les répercussions sera disponible pour toutes les côtes canadiennes d'ici la fin d'avril 2024, comme prévu initialement. Néanmoins, le produit de base sera élaboré et l'on s'attend à obtenir un produit prometteur de soutien à la prévision et aux alertes en cas d'inondation dans les zones côtières, ce qui devrait aider les Canadiens et les organisations de gestion des urgences à fournir un préavis plus long dans les scénarios d'inondation.

Efficacité et résultats obtenus

Les deux initiatives ont jusqu'à présent donné des résultats prometteurs. Pour l'initiative **Cartographie des zones inondables**, une révision complète et une mise à jour des Procédures hydrologiques et hydrauliques fédérales pour la délimitation des zones inondables ont été entreprises, l'intégration des contributions des partenaires et la publication étant prévues

pour l'automne 2023. De plus, la communauté de pratique pour la modélisation et la cartographie des inondations a été créée dans le cadre de cette initiative.

En ce qui concerne l'initiative **Prévisions et alertes relativement aux inondations dans les zones côtières**, les travaux ont considérablement progressé au chapitre de l'élaboration des prévisions ; des essais sont en cours et le déploiement devrait se concentrer tout d'abord sur les prévisions de base. En juillet 2023, seule la province de l'Île-du-Prince-Édouard était parvenue à fournir les renseignements détaillés nécessaires à la mise en place d'un système d'alerte basé sur les répercussions. Des travaux sont en cours dans les autres provinces et territoires pour obtenir cette information, en fonction de leurs domaines prioritaires.

Utilisation de l'information sur le rendement

Dans l'ensemble, les deux initiatives ont été appuyées par de l'information de qualité qui ont permis la prise de décision. De plus, la direction a souligné qu'elle disposait de tous les renseignements nécessaires pour faire progresser son travail dans le cadre de l'initiative. La sélection d'un indicateur approprié pour une initiative a posé problème, mais cela n'a pas entravé les progrès et le travail effectué était conforme à l'esprit de l'initiative.

Annexe A – Matrice d'évaluation

Thèmes	Questions	Indicateurs	Sources et méthodes
Pertinence	1. Dans quelle mesure la participation d'ECCC a) à la cartographie des zones inondables et b) aux prévisions et aux alertes en cas d'inondation au Canada est-elle nécessaire de façon permanente?	<ul style="list-style-type: none"> - Preuve du besoin auquel répondent les initiatives. - Preuve des lacunes comblées par le gouvernement fédéral. - Preuves de liens avec l'optique intégrée des changements climatiques. 	<ul style="list-style-type: none"> - Examen des documents et des dossiers - Entrevues
Gouvernance	2. La gouvernance des deux initiatives a-t-elle favorisé l'atteinte des résultats?	<ul style="list-style-type: none"> - Preuve de l'existence d'une structure de gouvernance efficace, des rôles, de la coordination interne et des rôles et responsabilités. - Preuve d'une responsabilisation et de processus décisionnels clairs. - Perspectives internes à l'égard de la clarté des rôles et des responsabilités, et de l'efficacité de la collaboration interne dans la mise en œuvre. - Preuve d'une gouvernance définie permettant à ECCC d'interagir avec les partenaires fédéraux, provinciaux, territoriaux ou autochtones. 	<ul style="list-style-type: none"> - Examen des documents et des dossiers - Entrevues
Conception et exécution du programme	<p>3.1. La conception des deux initiatives est-elle appropriée pour atteindre les résultats escomptés?</p> <p>3.2. L'exécution des deux initiatives est-elle efficace?</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Preuve que les partenaires fédéraux, provinciaux ou territoriaux pertinents ont participé de façon appropriée à la conception des initiatives. - Preuve que les leçons tirées des initiatives et programmes antérieurs ont été prises en compte dans la conception de ce programme. - Preuve de la souplesse nécessaire pour ajuster la conception et la mise en œuvre du programme afin de rectifier le tir lorsque des éléments inattendus se présentent. - Preuve de l'efficacité de l'exécution des initiatives. 	<ul style="list-style-type: none"> - Examen des documents et des dossiers - Entrevues
Efficacité et résultats obtenus	4. Quels résultats les initiatives ont-elles permis d'atteindre?	<ul style="list-style-type: none"> - Preuve de l'atteinte (ou des progrès réalisés) des résultats attendus à partir des modèles logiques des programmes généraux. - Preuve des résultats obtenus (ou des progrès réalisés) par les initiatives conformément à l'engagement pris dans la présentation au Conseil du Trésor. 	<ul style="list-style-type: none"> - Examen des documents et des dossiers - Entrevues
Utilisation de l'information sur le rendement	5. Dans quelle mesure les responsables des initiatives disposent-ils de renseignements de qualité sur le rendement (accessibles, suffisants et fiables) et étaient-ils en mesure d'appuyer cette évaluation?	<ul style="list-style-type: none"> - Preuve démontrant que l'information sur le rendement est accessible, suffisante et fiable pour les décideurs et les évaluateurs. 	<ul style="list-style-type: none"> - Examen des documents et des dossiers - Entrevues

Annexe B – Liste des références

Bush, E. et Lemmen, D.S., rédacteurs en chef (2019) [Rapport sur le climat changeant du Canada](#), gouvernement du Canada, Ottawa (Ontario)

Conseil des académies canadiennes (2022). [Bâtir un Canada résilient](#), Le comité d'experts sur la résilience aux catastrophes face aux changements climatiques, Conseil des académies canadiennes, Ottawa (Ontario).

Institut de prévention des sinistres catastrophiques (2019), [Gros plan sur la cartographie des inondations au Canada](#), Toronto (Ontario).

Organisation météorologique mondiale (2019). [Plan stratégique \(2020-2023\)](#)

Sécurité publique Canada (2019), [Stratégie de sécurité civile pour le Canada : Vers un 2030 marqué par la résilience](#)

Sécurité publique Canada (2023), [Profil national des risques – Un outil national de préparation et de sensibilisation aux situations d'urgence](#), Ottawa (Ontario).

Warren, F. et Lulham, N., rédacteurs en chef (2021). [Le Canada dans un climat en changement : Le rapport sur les enjeux nationaux](#), gouvernement du Canada, Ottawa (Ontario).