



Transport
Canada

Transports
Canada



ÉVALUATION DE L'INITIATIVE D'ADAPTATION DES TRANSPORTS DANS LE NORD

RAPPORT FINAL

Services d'évaluation et de conseils

Transports Canada

Mars 2015

Page laissée en blanc intentionnellement.

Table des matières

RESUME.....	3
APPROCHE ET PORTEE DE L’EVALUATION.....	3
PRINCIPALES CONSTATATIONS, CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS	3
PROFIL DU PROGRAMME	7
CONTEXTE.....	7
OBJECTIFS DU PROGRAMME.....	7
ACTIVITES DE PROGRAMME ET RESULTATS ATTENDUS	8
GESTION ET RESSOURCES DU PROGRAMME	8
AU SUJET DE L’EVALUATION	9
JUSTIFICATION ET PORTEE DE L’EVALUATION.....	9
METHODE D’EVALUATION	9
CONSIDERATIONS RELATIVES A L’EVALUATION	10
CONSTATATIONS DE L’EVALUATION : PERTINENCE.....	11
BESOIN CONTINU	11
HARMONISATION AVEC LES PRIORITES GOUVERNEMENTALES ET LES RESULTATS STRATEGIQUES MINISTERIELS	14
HARMONISATION AVEC LES ROLES ET LES RESPONSABILITES DU GOUVERNEMENT FEDERAL	15
CONSTATATIONS DE L’EVALUATION : RENDEMENT	17
EFFICACITE – ATTEINTE DES RESULTATS ATTENDUS	17
EFFICACITE ET ECONOMIE	23
LEÇONS APPRISES DE LA MISE EN ŒUVRE.....	25
CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS.....	28
PLAN D’ACTION DE GESTION	31

Résumé

L'évaluation de l'Initiative d'adaptation des transports dans le Nord (IATN) a été effectuée en vue d'orienter le renouvellement des programmes d'adaptation au-delà de la phase actuelle du Programme de l'air pur du gouvernement du Canada, laquelle prendra fin en mars 2016. L'IATN comprend la contribution de Transports Canada au thème « Adaptation » du Programme de l'air pur, une série de dix initiatives dans neuf ministères et organismes fédéraux conçues pour aider les Canadiens à s'adapter aux effets des changements climatiques.

L'IATN est un programme quinquennal (2011-2012 à 2015-2016) de 11 millions de dollars dans le cadre duquel sont financés des projets de recherche et développement (R et D) au moyen de subventions, de contributions et de contrats, et sont gérés deux réseaux d'experts sur l'adaptation de l'infrastructure de transport construite sur du pergélisol et sur l'adaptation du transport maritime dans le Nord. L'IATN est une initiative menée en collaboration par des intervenants des gouvernements territoriaux et provinciaux, du milieu universitaire et du secteur privé, pour renforcer la capacité et élaborer des pratiques d'adaptation efficaces en vue de garantir la résilience du réseau de transport dans le Nord.

L'ensemble du programme est géré par la Direction générale des politiques stratégiques et de l'innovation du Groupe des politiques de Transports Canada à l'Administration centrale – seul un projet de R et D consacré à l'examen de l'adaptation de l'infrastructure à l'aéroport de Kuujuaq dans le Nord du Québec est géré par le bureau régional du Québec.

Approche et portée de l'évaluation

L'évaluation de l'IATN a été réalisée pendant l'été 2014, soit trois ans après la mise en œuvre de l'initiative. Par conséquent, l'évaluation était axée sur l'efficacité des activités de programme, l'atteinte des résultats à court terme et les leçons apprises de la mise en œuvre. Conformément à la Politique sur l'évaluation, l'examen a également porté sur la pertinence et l'efficacité des programmes.

L'évaluation reposait sur 20 entrevues menées auprès de la direction et du personnel du programme, des membres des réseaux et des bénéficiaires de financement), un examen des dossiers de projets (n=37), un examen des documents clés et l'observation d'un atelier d'un réseau d'experts.

Principales constatations, conclusions et recommandations

Les résultats de l'évaluation ont permis de conclure que le soutien à l'adaptation des transports dans le Nord constitue toujours un besoin continu puisque tous les modes du réseau de transport du Nord nécessitent des mesures d'adaptation, et que la connaissance de pratiques d'adaptation efficaces demeure limitée.

Il a été mis en évidence dans la Stratégie pour le Nord et de récents discours du Trône et Budgets que l'IATN demeure conforme aux priorités et aux rôles du gouvernement fédéral. Le cadre stratégique fédéral sur l'adaptation (2011) démontre également que l'IATN cadre avec les

rôles du gouvernement fédéral en matière d'adaptation ainsi qu'avec les investissements considérables du gouvernement fédéral dans le Nord. Bien qu'ils s'inscrivent actuellement dans deux résultats stratégiques de l'Architecture d'alignement des programmes de Transports Canada, les objectifs de l'IATN appuient plus directement le résultat stratégique ministériel « Un réseau de transport efficace ».

Au cours des trois premières années suivant sa création, l'IATN a réalisé des progrès par rapport aux résultats visés à court terme, soit de renforcer la capacité, d'accroître la sensibilisation et de favoriser la collaboration. Deux réseaux d'experts composés d'intervenants provenant des territoires, des provinces, du milieu universitaire et collégial et, dans une moindre mesure, du secteur privé ont été entièrement établis dans le cadre du programme. Ces réseaux se sont révélés efficaces pour renforcer la collaboration entre les gouvernements territoriaux et les chercheurs, notamment dans le cadre de la mise au point de projets de recherche.

Durant la période visée par l'évaluation, l'IATN a permis de financer 46 projets de R et D. Les projets, ainsi que les discussions et les présentations connexes qui ont eu lieu par l'entremise des réseaux, ont permis d'accroître la sensibilisation et la compréhension à l'égard de l'interaction entre le climat et l'infrastructure, des incidences possibles sur le réseau de transport dans le Nord (qui ont été étudiées du point de vue de leur portée) et des vulnérabilités propres au réseau de transport. De nouvelles technologies et techniques adaptatives sont mises à l'essai, comme les méthodes de réduction de la dégradation du pergélisol causée par les eaux souterraines à proximité des routes et les méthodes de réduction de l'incidence des changements climatiques sur les conditions d'adhérence des pistes des aéroports situés dans le Nord.

Quelques exemples préliminaires de projets de recherche financés dans le cadre de l'IATN et pris en compte dans la conception et l'adaptation de l'infrastructure de transport dans le Nord ont été donnés. Ceux-ci comprennent des projets de recherche sur la dégradation du pergélisol sur lesquels reposent le projet d'amélioration de l'aéroport d'Iqaluit et le projet de construction de fossés de crête le long d'un tronçon de la route de l'Alaska au Yukon.

Les fonds octroyés dans le cadre de l'IATN ont été dépensés plus lentement que prévu en raison du temps requis pour renforcer la capacité à exécuter le programme/les processus et pour élaborer et approuver les propositions de projet. Il semblerait que le montant des autres coûts de fonctionnement (ACF) prévu au budget de l'initiative était trop élevé, ce qui a fait en sorte qu'un nombre relativement élevé de projets ont été financés au moyen des ACF. Il semblerait également que certains de ces projets sont moins directement susceptibles d'obtenir les résultats attendus.

Voici certaines leçons apprises de la mise en œuvre de l'initiative :

- Il est important que les priorités liées à la recherche et au développement soient clairement indiquées afin de s'assurer que les activités entreprises dans le cadre de l'initiative répondent directement aux besoins d'information des utilisateurs finaux en matière d'adaptation. Alors qu'une légère attention – appropriée – a été accordée à l'adaptation de l'infrastructure construite sur le pergélisol, la portée des activités de l'initiative portant sur l'adaptation du transport maritime était variée et vaste, ce qui a

limité la capacité des projets à tirer parti les uns des autres et ce qui a pu nuire au transfert des connaissances;

- Bien qu'il est prévu que les réseaux d'experts soient autonomes dans le futur, ceux-ci semblent nécessiter un soutien constant de la part de Transports Canada pour maintenir leur élan;
- Le maintien d'un bon équilibre entre la participation continue des membres et l'accueil de nouveaux membres est un facteur clé de la prospérité des réseaux. Les réseaux tireront parti d'accueillir de nouveaux membres pour se « tenir à jour » et optimiser la transparence et leurs incidences dans leur domaine respectif;
- Il a fallu surmonter des obstacles considérables pour élaborer un outil de gestion et de mise en commun de l'information en ligne (c.-à-d. un portail Web) à l'intention des réseaux d'experts. Alors que des travaux de planification ont été initialement entrepris pour élaborer un portail Web à l'intention des réseaux, ces travaux ont cessé en raison d'obstacles relatifs à la protection des renseignements personnels, à la gestion/au stockage des données et de l'information, à la propriété et à d'autres enjeux.
- Il a fallu beaucoup de temps pour élaborer les processus administratifs du programme, y compris le guide de présentation de demandes relatives aux projets, puisque le personnel de Politiques stratégiques et innovation devait accroître sa capacité à établir et à administrer un programme de paiements de transfert et que le Centre d'expertise sur les paiements de transfert s'employait à élaborer de nouveaux gabarits ministériels.

Les secteurs nécessitant une attention approfondie ont été recensés dans le cadre de l'évaluation. Premièrement, puisque de nombreux joueurs (provinces et territoires, universités et collèges, autres organismes fédéraux et secteur privé) sont rattachés au domaine de l'adaptation du transport dans le Nord, Transports Canada devrait exercer son leadership dans ce domaine pour collaborer avec d'autres organisations en vue de relever les secteurs où il pourrait y avoir des chevauchements ainsi que des occasions de rationalisation ou de partenariat. Dans la mesure du possible, on devrait encourager le secteur privé à participer aux activités dans le futur.

Deuxièmement, étant donné qu'une quantité considérable de renseignements et de données est générée sur la surveillance, les vulnérabilités et les répercussions possibles du climat, il est nécessaire d'accorder une attention accrue à l'essai des techniques d'adaptation afin de recenser les pratiques efficaces pouvant être mises en œuvre.

Troisièmement, en raison de la quantité considérable de renseignements et de données disponibles par l'entremise de l'initiative, il est nécessaire de s'assurer que les renseignements sont communiqués à grande échelle aux personnes qui peuvent les utiliser, y compris les personnes chargées de la planification et de l'entretien de l'infrastructure dans le Nord. Il sera primordial d'effectuer un transfert efficace des connaissances pour s'assurer que le programme peut contribuer à l'atteinte des résultats visés à long terme liés à la mise en œuvre de mesures d'adaptation efficaces dans l'infrastructure existante et future.

Finalement, il sera important d'effectuer une surveillance étroite du rendement à l'échelle des projets et des programmes, y compris ceux qui portent sur le transfert des connaissances et la

mise en œuvre de l'adaptation. Au moment de l'évaluation, le rendement à l'échelle des projets était faible.

Voici les recommandations qui découlent de l'évaluation :

Recommandation n° 1 Transports Canada devrait collaborer avec d'autres organisations qui participent aux activités d'adaptation du transport dans le Nord pour assurer une coordination, éviter le chevauchement et relever des occasions de rationalisation et de partenariat;

Recommandation n° 2 Transports Canada devrait collaborer avec les réseaux d'experts pour élaborer un plan de transfert des connaissances;

Recommandation n° 3 Transports Canada devrait veiller à ce que les prochaines initiatives de R et D relatives à l'adaptation dans le Nord accordent la priorité aux essais pilotes sur l'adaptation et au déploiement/à la mise en œuvre de techniques d'adaptation.

Profil du programme

Contexte

Dans le cadre du budget de 2011, le gouvernement du Canada a annoncé un investissement de 148,8 millions de dollars sur cinq ans dans les programmes d'adaptation fédéraux. Cette programmation comprend la deuxième phase du thème « Adaptation » du Programme de l'air pur du gouvernement du Canada lancé en 2007 pour améliorer l'environnement du Canada et se préparer à relever les défis liés aux changements climatiques. La deuxième phase du thème « Adaptation » du Programme de l'air pur, qui vise à améliorer les programmes d'adaptation et à accroître le soutien qu'il leur est accordé, comprend 10 programmes réalisés par neuf ministères et organismes, y compris Transports Canada pour la première fois.

La contribution de Transports Canada au thème « Adaptation » visait à tirer parti des activités se rapportant au Nord entreprises par le Ministère, et à en augmenter le nombre. En raison des demandes présentées par les gouvernements territoriaux, le Ministère a lancé, en 2008, l'Initiative de recherche sur le transport dans le Nord, et un montant d'un million de dollars a été tiré du Fonds pour les portes d'entrée et les passages frontaliers du Ministère pour financer les projets de R et D sur le transport dans le Nord. Grâce à ce financement, le Ministère a été en mesure d'amorcer les premières procédures de conceptualisation et de création de deux réseaux d'experts sur le transport dans le Nord et de financer des projets à l'appui de la recherche et des projets connexes. De plus, des recherches ont été entreprises à l'aéroport de Kuujuaq, par l'entremise du bureau régional du Québec, pour étudier la stabilité future de la bande d'atterrissage à la lumière du réchauffement climatique ainsi que le pergélisol qui se trouve en dessous.

Le besoin d'un soutien accru à l'égard des projets de R et D visant à adapter le réseau de transport dans le Nord aux effets des changements climatiques au-delà de l'IATN a été relevé lors de consultations avec les intervenants et des premières réunions des réseaux d'experts. Par ailleurs, il a été déterminé que l'aéroport de Kuujuaq est un site qui conviendrait à l'essai des techniques d'adaptation puisque des études ont déjà été menées à ce site. Par conséquent, l'IATN a été lancée en 2011 en vue de poursuivre les travaux du Ministère relatifs à l'adaptation du transport dans le Nord.

Objectifs du programme

Voici les objectifs de l'IATN :

- Améliorer la résilience et la capacité d'intervention et d'adaptation du réseau de transport dans le Nord canadien, en incorporant les considérations relatives aux changements climatiques dans la conception et l'entretien de l'infrastructure, en atténuant les futurs coûts d'entretien et les pertes de la productivité économique à venir et en renforçant la capacité scientifique dans le Nord;
- Collaborer avec les intervenants pour élaborer des mesures d'adaptation stratégiques pour l'infrastructure de transport dans le Nord afin de garantir un réseau de transport durable dans le Nord.

Activités de programme et résultats attendus

L'IATN comprend les deux activités principales suivantes :

- Gérer les deux réseaux d'experts suivants : le Réseau d'experts sur les infrastructures de transport dans les régions à pergélisol (le Réseau sur le pergélisol) et le Réseau d'experts en transport dans les eaux arctiques (REXTEA);
- Gérer les subventions, les contributions et les contrats pour financer la recherche et le développement et les projets connexes.

Dans l'immédiat, il est prévu que l'IATN augmente la collaboration et la capacité en matière d'adaptation aux changements climatiques, la sensibilisation aux mesures d'adaptation et la disponibilité des mesures d'adaptation dans le Nord nouvelles et mises à l'essai. Cela devrait contribuer aux mesures d'adaptation mises en œuvre et aux considérations relatives aux changements climatiques prises en compte dans la planification du transport dans le Nord. En fin de compte, il est prévu que l'IATN contribue à long terme à garantir un réseau de transport dans le Nord qui est plus résilient aux changements climatiques.

Gestion et ressources du programme

L'IATN est gérée par Politique de l'innovation de la Direction générale des politiques stratégiques et de l'innovation du Groupe des politiques de Transports Canada à l'Administration centrale. Le bureau de la Région du Québec (Groupe des affaires environnementales, Direction générale des programmes) est chargé de gérer les projets réalisés à l'aéroport de Kuujuaq.

Comme il s'agit de la politique générale d'adaptation dirigée au sein de Transports Canada, la Direction générale des politiques environnementales siège, de concert avec Politiques stratégiques et innovation, au Comité de gestion des directeurs généraux chargé du renouvellement du thème « Adaptation » du Programme de l'air pur (participation interministérielle).

L'IATN a reçu 11,0 millions de dollars sur cinq ans (2011-2012 à 2015-2016), y compris 4,1 millions de dollars pour les subventions et contributions, 5,5 millions de dollars pour les autres coûts de fonctionnement (ACF) et 1,4 million de dollars pour les salaires des employés, les avantages sociaux et les locaux.

Au sujet de l'évaluation

Justification et portée de l'évaluation

L'évaluation de l'IATN, qui s'est déroulée entre juin et septembre 2014, visait à guider le renouvellement des programmes d'adaptation fédéraux au-delà de la phase actuelle du Programme de l'air pur. L'évaluation a été effectuée grâce à la contribution de Transports Canada à l'évaluation horizontale du thème « Adaptation » du Programme de l'air pur dirigée par Environnement Canada. L'évaluation avait pour objectif de recenser les leçons apprises de la mise en œuvre de l'IATN afin d'orienter l'élaboration de la programmation future de Transports Canada.

Afin d'évaluer le rendement de l'initiative, l'évaluation a principalement porté sur l'efficacité des activités de programme et l'atteinte des résultats visés à court terme. L'évaluation visait également à estimer la mesure dans laquelle les résultats à long terme pourraient être atteints en tenant compte des progrès réalisés à ce jour. De plus, conformément à la Politique sur l'évaluation, l'examen a porté sur la pertinence et l'efficacité des programmes.

Méthode d'évaluation

L'évaluation s'est appuyée sur les sources de données suivantes :

- **Des entrevues** menées auprès d'un échantillon d'intervenants clés du programme, y compris le personnel et les gestionnaires du programme, les membres des réseaux et les bénéficiaires de financement de projet ainsi que les membres de l'équipe de conception qui participent au projet d'amélioration de l'aéroport d'Iqaluit. Au total, 20 entrevues ont été réalisées;
- **Un examen des dossiers de projets** visant à vérifier les résultats prévus et ceux obtenus à ce jour dans le cadre des projets financés par l'IATN ainsi que toute question relative au déroulement des projets. Au total, trente-sept (37) dossiers de projets ont été examinés, dont les dossiers des projets qui étaient financés au moment où l'évaluation a débuté (le nombre de projets est passé de 37 à 46 au cours de l'évaluation, et les renseignements financiers étaient disponibles et ont été pris en compte dans l'évaluation de ces neuf projets additionnels);
- **Un examen des documents** portant sur les documents de référence ainsi que sur les documents fondamentaux, contextuels et opérationnels du programme. En plus de ces documents, les évaluateurs ont examiné les réponses fournies dans le cadre d'un sondage qualitatif auprès des membres du Réseau sur le pergélisol, qui a été mené par Politiques d'innovation en juin 2014 avec les commentaires de l'équipe d'évaluation;
- Le gestionnaire de l'évaluation a participé à **un atelier du Réseau sur le pergélisol** qui s'est tenu du 4 au 6 juin 2014, à Dawson City, au Yukon. Cet atelier a permis au gestionnaire de mieux connaître le réseau et ses membres et d'assister à une série de présentations sur les projets financés dans le cadre de l'IATN. L'atelier comprenait

également une visite de sites situés le long de l'autoroute Dempster pour examiner les conditions du pergélisol et visiter les stations de surveillance/de recherche qui ont été financées par l'IATN. La participation à l'atelier a également permis au gestionnaire de l'évaluation de discuter officieusement avec les participants du réseau afin d'obtenir leurs points de vue sur le réseau.

Considérations relatives à l'évaluation

Voici les considérations et les limites qui ont influencé le déroulement de l'évaluation :

- La plupart des projets de R et D financés par l'IATN étant en cours au moment de l'évaluation, la mesure dans laquelle les évaluateurs ont pu examiner les résultats des projets était limitée. Parmi les 46 subventions, contributions et contrats financés dans le cadre de l'IATN à la fin de la période d'évaluation, 28 étaient achevés, ce qui représente 24 % de la valeur totale des fonds affectés aux projets;
- Bien que des mesures de rendement des projets de contribution aient été établies dans le cadre du programme, seul un projet de contribution était achevé au moment de l'évaluation et aucune donnée sur le rendement n'a été recueillie pour ce projet. Les entrevues auprès des promoteurs de projets ont permis d'atténuer cette limite;
- Il peut prendre un certain temps avant que les projets d'innovation entraînent des incidences à long terme, notamment ceux relatifs à la mise en application des techniques et des technologies nouvelles et mises à l'essai. Par conséquent, l'évaluation était axée sur les résultats à court terme et la mesure dans laquelle les résultats à long terme pourraient être atteints.

Constatations de l'évaluation : Pertinence

Afin d'évaluer la pertinence de l'IATN, les évaluateurs ont examiné si le besoin à l'égard de l'initiative est continu et si celle-ci est harmonisée avec les priorités, les rôles et les responsabilités du gouvernement fédéral et les résultats stratégiques ministériels.

Besoin continu

Constatation 1 : Tous les modes du réseau de transport dans le Nord continuent de nécessiter la prise de mesures d'adaptation pour faire face aux changements climatiques, et la compréhension de techniques d'adaptation efficaces demeure limitée.

Dans le Nord, les changements climatiques ont une incidence considérable sur le réseau de transport et son infrastructure. L'augmentation de la température annuelle moyenne a commencé à causer la dégradation du pergélisol, ce qui a augmenté le nombre de dolines, de nids de poule et de problèmes de glissement synsédimentaire et de tassement dans l'infrastructure de transport.¹ Les changements aux conditions du pergélisol sont susceptibles de toucher jusqu'à 7 000 km de routes toutes saisons dans les territoires, 2 000 km de routes d'hiver dans les Territoire du Nord-Ouest, plus de 60 aéroports et la majeure partie de l'environnement marin arctique.²

En outre la dégradation du pergélisol, les changements climatiques touchant le réseau de transport maritime sont susceptibles d'entraîner une hausse du niveau de la mer, une augmentation du nombre de tempêtes, des vagues d'une intensité plus forte, des changements de courants et l'érosion des côtes. Des étés plus doux dans l'Arctique ont également entraîné la dérive de glaces compactes potentiellement dangereuses vers les couloirs de navigation. Parallèlement, le réchauffement du climat présente des occasions de promouvoir le transport maritime puisque le nombre de routes maritimes augmente et que les routes actuelles sont ouvertes plus longtemps en raison d'une réduction de la glace de mer.³

L'entretien et le remplacement de l'infrastructure de transport existante sont une priorité absolue pour le Nord puisque la plupart des infrastructures sont âgées et ont atteint leur plein potentiel de capacité.⁴ Par ailleurs, un important projet d'élargissement du réseau de transport dans le Nord est en cours et devrait se poursuivre.⁵ Le Yukon et les Territoires du Nord-Ouest mènent à bien un projet de prolongement de l'autoroute Dempster, d'Inuvik à Tuktoyaktuk. Le gouvernement du Nunavut dirige le projet d'agrandissement et de rénovation de 300 millions de dollars à son principal aéroport à Iqaluit et prévoit élargir son système d'approvisionnement

¹ Association des transports du Canada, Lignes directrices pour le développement et la gestion des infrastructures de transport dans les régions à pergélisol, mai 2010.

² Transports Canada, Introduction sur le pergélisol et le Nord, mars 2012.

³ Transports Canada, Les transports au Canada 2011 – Rapport approfondi, 2012.

⁴ Ministère du Développement économique et des Transports du Nunavut, Ingirrasiliqta – Let's Get Moving : Stratégie des transports du Nunavut, 2009.

⁵ Voir par exemple, PROLOG Canada Inc., Évaluation des réseaux de transport du Nord – Sommaire, janvier 2011, et PROLOG Canada Inc., Une stratégie de transport dans le Nord pour le Canada, Document de travail, octobre 2013.

maritime, entre autres projets.⁶ Un important projet d'élargissement du réseau de transport dans le Nord du Québec est également prévu dans le cadre du plan de développement des ressources du Nord de la province.⁷ D'autres projets dans le Nord sont en cours ou en cours d'élaboration en vue de composer avec la croissance de la population et les augmentations prévues au chapitre du développement des ressources et des voyages.

Bien qu'il soit prioritaire de remplacer et d'élargir les infrastructures dans le Nord, les pratiques d'adaptation efficaces liées à l'infrastructure de transport dans le Nord ne sont pas bien comprises. Les techniques traditionnelles de planification, de conception, de construction et d'entretien de l'infrastructure de transport ne sont pas bien adaptées aux conditions du pergélisol, et les changements climatiques ne font qu'ajouter à la complexité du problème à mesure que le pergélisol et d'autres conditions deviennent moins prévisibles.⁸ Les défis liés à l'adaptation dans le Nord comprennent une capacité financière et humaine restreinte, la détermination des risques ainsi que des données de base insuffisantes et des prévisions de scénarios de changements climatiques.⁹ En effet, l'adaptation en est encore aux toutes premières étapes en tant que champ de pratique au Canada : les résultats d'une récente étude canadienne sur les pratiques d'adaptation dans l'ensemble des secteurs permettent de conclure que l'adaptation a essentiellement été axée sur la planification et l'élaboration des politiques, le renforcement des capacités et la sensibilisation à ce jour.¹⁰

L'omission d'éliminer les vulnérabilités de l'infrastructure de transport aura pour effet d'augmenter les coûts d'infrastructure. Lors de l'atelier du Réseau sur le pergélisol, les intervenants territoriaux ont fait remarquer que les coûts considérables liés à l'entretien des routes du Nord constituent un sujet de préoccupation permanent, notamment en raison du fait que l'on continue d'élargir l'infrastructure routière. Au Yukon, les coûts annuels d'entretien du tronçon de la route de l'Alaska construit sur du pergélisol s'élèvent en moyenne à 30 000 \$ par kilomètre par année alors que les coûts annuels d'entretien des tronçons de la route qui ne sont pas bâtis sur du pergélisol s'élèvent en moyenne à 4 000 \$ par kilomètre.¹¹ Sans l'adoption de pratiques d'adaptation efficaces pour faire face aux changements climatiques, les coûts déjà considérables liés à l'entretien des réseaux de transport dans le Nord ne feront qu'augmenter à mesure que l'infrastructure devient de plus en plus instable.¹²

Une infrastructure de transport qui offre une piètre fiabilité peut mettre un frein ou décourager le développement économique qui dépend d'un réseau de transport fiable pour favoriser

⁶ Ministère du Développement économique et des Transports du Nunavut, *Ingirrasiliqta – Let's Get Moving : Stratégie des transports du Nunavut*, 2009.

⁷ Transports Canada. *Les transports au Canada 2011 – Rapport approfondi*, 2012, pages 140-141.

⁸ Association des transports du Canada, *Lignes directrices pour le développement et la gestion des infrastructures de transport dans les régions à pergélisol*, mai 2010, pages 10-11.

⁹ Gouvernements des Territoires du Nord-Ouest, du Nunavut et du Yukon, *Une vision nordique : Un Nord plus puissant dans un Canada meilleur*, 2011, page 18.

¹⁰ Gouvernement du Canada, *Vivre avec les changements climatiques au Canada : Perspectives des secteurs relatives aux impacts et à l'adaptation*, 2014.

¹¹ Gouvernements des Territoires du Nord-Ouest, du Nunavut et du Yukon, *Une vision nordique : Un Nord plus puissant dans un Canada meilleur*, 2011.

¹² Lewis, Jeff, « Road To Prosperity Paved with Obstacles », *Financial Post*, 10 septembre 2013. (En anglais seulement)

l'exploration et le réapprovisionnement.¹³ En 2006, le raccourcissement de la saison de la route d'hiver reliant Tibbitt à Contwoyto dans les Territoires du Nord-Ouest attribuable à une température inhabituellement chaude a entraîné le besoin d'effectuer une opération de transport aérien titanesque par l'entremise de la mine de diamant Diavik afin d'assurer un réapprovisionnement en carburant, moyennant un coût additionnel de 11,25 millions de dollars pour l'entreprise.¹⁴

Constatation 2 : Il existe un risque croissant de chevauchement puisque le nombre d'initiatives relatives à l'adaptation du transport dans le Nord a augmenté au Canada depuis le lancement de l'IATN.

Bien que l'adaptation du transport dans le Nord représente un champ de pratique relativement nouveau, l'IATN n'est pas la seule initiative faisant l'objet de travaux de R et D qui s'applique à ce secteur :

- En 2012, le programme Arquluk a été lancé en tant que programme coopératif de R et D quinquennal (2012-2017) de 1,32 million de dollars. Ce programme est financé par le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada (CRSNG) et 12 partenaires. L'objectif du programme, qui est dirigé par l'Université Laval, est semblable à celui des activités relatives au pergélisol réalisées dans le cadre de l'IATN, soit d'améliorer les méthodes d'adaptation actuelles sous le niveau de l'infrastructure de transport en développant une expertise pour atténuer l'instabilité du pergélisol.¹⁵ Des travaux de recherche fondamentale sur le pergélisol financés par le CRSNG sont également entrepris dans le cadre de l'Initiative de développement de l'Arctique et d'adaptation au pergélisol en transformation (ADAPT), qui, à défaut d'examiner les pratiques de transport, se penche sur l'étude des changements que subit le pergélisol;
- Le Programme de l'Arctique dirigé par le Conseil national de recherches du Canada (CNRC) qui a récemment été annoncé pourrait également comprendre des projets de R et D sur le transport dans le Nord, qui seront pertinents à l'adaptation.

D'autres organisations fédérales (p. ex., Ressources naturelles Canada (RNC), Affaires autochtones et Développement du Nord Canada), et organisations provinciales-territoriales (ministère des Transports du gouvernement du Yukon, Transports Québec) entreprennent également ou ont récemment achevé des initiatives ou des projets de R et D pertinents à l'adaptation du transport dans le Nord.

Les réseaux d'experts ont fourni des tribunes pour communiquer et transmettre les résultats entre les diverses initiatives. Par exemple, le directeur du Programme Arquluk, qui est membre du Réseau sur le pergélisol, a présenté une mise à jour sur les projets Arquluk lors de l'atelier sur le pergélisol qui a eu lieu en juin 2014, et RNC participe régulièrement aux activités du réseau. De plus, les comités de directeurs généraux du thème « Adaptation » du Programme de l'air pur

¹³ Transports Canada. Les transports au Canada 2011 – Rapport complet, 2012, page 140

¹⁴ Gouvernement du Canada, Vivre avec les changements climatiques au Canada : Perspectives des secteurs relatifs aux impacts et à l'adaptation, 2014, page 11

¹⁵ Université Laval. Programme Arquluk – Présentation à l'atelier panterritorial sur le pergélisol tenu à Yellowknife en novembre 2013.

ont fourni des lieux propices à la communication des renseignements sur la programmation du thème « Adaptation » aux organisations membres.

Toutefois, il y a toujours un risque de chevauchement en raison du niveau d'activités à la hausse dans le secteur de l'adaptation et de la recherche et développement dans le Nord. Puisque la planification des programmes d'adaptation fédéraux sera entreprise à la suite de la phase actuelle du Programme de l'air pur, il est particulièrement important à cette étape-ci de mener des consultations et d'établir des communications avec d'autres organisations qui travaillent dans ce domaine. Par ailleurs, le fait de bien différencier le rôle de Transports Canada dans le soutien de l'adaptation du transport dans le Nord par rapport au rôle qu'il joue dans le cadre d'autres initiatives permet de réduire le risque de chevauchement des prochaines activités à.

Constatation 3 : Les prochaines initiatives d'adaptation du transport dans le Nord devraient être axées sur la mise à l'essai de l'application de diverses techniques d'adaptation.

La plupart des projets de R et D entrepris dans le cadre de l'IATN visent principalement à combler les écarts en matière d'information au moyen d'études de délimitation, d'évaluations de la vulnérabilité et de projets de surveillance. Ces études permettent d'acquérir des connaissances fondamentales sur les répercussions des changements climatiques sur le réseau de transport dans le Nord et sur la façon dont le climat et les caractéristiques connexes (comme l'humidité et l'eau souterraine) ont une incidence sur le rendement de l'infrastructure de transport.

Les intervenants interviewés ont relevé le besoin de changer de cap en faveur des projets de R et D dans le cadre desquels on met à l'essai ou on élabore des techniques et des outils d'adaptation et on communique les pratiques efficaces aux personnes qui peuvent les mettre en œuvre. En raison du nombre croissant de données et de renseignements disponibles sur les projets financés par l'IATN, il est nécessaire de s'assurer que les renseignements permettent de trouver des solutions pratiques pour les personnes chargées de la planification et de l'entretien du réseau de transport dans le Nord.

Harmonisation avec les priorités gouvernementales et les résultats stratégiques ministériels

Constatation 4 : Les investissements dans l'adaptation du transport dans le Nord sont harmonisés avec les priorités fédérales concernant le Nord canadien et le développement économique

L'IATN est clairement harmonisée avec la priorité du gouvernement du Canada de promouvoir le développement du Nord. Dans la Stratégie pour le Nord du gouvernement du Canada (2009), on mentionne que le développement économique est l'une des quatre priorités du gouvernement fédéral et que l'infrastructure est un secteur qui nécessite une « attention urgente ».¹⁶ De récents discours du Trône et des Budgets ont également accordé une priorité semblable au développement économique dans le Nord, y compris au moyen d'investissements dans des

¹⁶ Gouvernement du Canada, Stratégie pour le Nord du Canada : Notre Nord, notre patrimoine, notre avenir. p.5.

projets visant les infrastructures de transport, comme le prolongement de l'autoroute Dempster entre Inuvik et Tuktoyaktuk.¹⁷

De plus, les investissements dans des projets de R et D constituent un important levier de politique à l'appui de la priorité gouvernementale à l'égard du développement économique. De récents discours du Trône et des Budgets ont souligné l'importance de l'innovation, de la science, de la technologie et de la recherche afin de positionner le Canada pour assurer sa prospérité dans le futur.¹⁸ En appuyant les projets de R et D, l'IATN s'harmonise avec la priorité fédérale à l'égard de l'innovation comme moyen d'assurer la prospérité du Canada de façon durable.

Constatation 5 : Bien que l'initiative fasse partie du résultat stratégique (RS) 1 – Un réseau de transport efficace et du RS2 – Un réseau de transport respectueux de l'environnement de l'Architecture d'alignement des programmes du Ministère, ses objectifs correspondent plus directement au RS1.

L'IATN fait actuellement partie du résultat stratégique (RS) 1 – Un réseau de transport efficace et du RS 2 – Un réseau de transport respectueux de l'environnement de l'Architecture d'alignement des programmes (AAP) du Ministère. Plus précisément, le programme s'inscrit dans :

- la sous-activité de programme 1.1.5 – Analyse et innovation dans le secteur des transports (sous le programme 1.1 Cadres qui appuient le marché des transports), et ce, pour l'ensemble des activités de l'IATN dont Politiques stratégiques et innovation assure la gestion directe;
- le programme 2.3 Gérance de l'environnement – Transports, et ce, pour le projet d'amélioration de l'aéroport de Kuujuaq dont le bureau régional du Québec assure la gestion.

Les objectifs et les résultats attendus de l'Initiative sont harmonisés avec le RS 1 – Un réseau de transport efficace. Bien que l'IATN se penche sur les incidences des facteurs environnementaux découlant des changements climatiques, ses objectifs sont axés sur la résilience, la vitesse de réaction et la capacité d'adaptation du réseau de transport. Les objectifs de l'initiative ne sont pas explicitement axés sur l'amélioration de la gérance environnementale. De plus, l'objectif de l'IATN d'adapter l'infrastructure cadre avec les autres programmes liés à l'infrastructure qui font partie du RS 1.

Harmonisation avec les rôles et les responsabilités du gouvernement fédéral

Constatation 6 : L'IATN appuie et respecte les responsabilités et les rôles attendus du gouvernement fédéral en matière d'adaptation aux changements climatiques, comme défini dans le Cadre stratégique fédéral sur l'adaptation, et appuie le

¹⁷ Voir par exemple, le discours du Trône de 2013, le discours du Trône de 2011, le Budget de 2014 et le Budget de 2011 du gouvernement du Canada

¹⁸ Voir par exemple, le discours du Trône de 2013, le discours du Trône de 2011 et le plan budgétaire de 2012 du gouvernement du Canada

rapport coût-efficacité des investissements fédéraux dans l'infrastructure du Nord.

En 2011, le gouvernement du Canada a publié son Cadre stratégique fédéral sur l'adaptation, lequel oriente les mesures fédérales pour régler les questions d'adaptation, en décrivant notamment les rôles du gouvernement fédéral. Parmi les rôles énumérés dans le cadre qui correspondent directement aux rôles de Transports Canada dans l'IATN, mentionnons la production et l'échange de connaissances, le renforcement de la capacité d'adaptation et la facilitation de la collaboration entre les intervenants et les secteurs.

Il est approprié d'appuyer des initiatives comme l'IATN, qui vise à améliorer la résilience de l'infrastructure de transport dans le Nord, étant donné le nombre considérable d'investissements fédéraux dans l'infrastructure du Nord effectués au moyen de transferts et de programmes fédéraux, comme le Plan Chantiers Canada et le Fonds P3 Canada. Ces investissements comprennent entre autres 200 millions de dollars pour le projet de la route d'Inuvik à Tuktoyaktuk et 49,7 millions de dollars pour le premier port pour petits bateaux du Nunavut, situé à Pangnirtung.¹⁹

De plus, l'innovation dans l'adaptation de l'infrastructure peut aider Transports Canada à maintenir et à adapter l'infrastructure de transport qu'il gère. Par exemple, les pratiques d'adaptation liées au drainage, à l'adhérence et à la réflectivité de la chaussée font l'objet d'un projet pilote à l'aéroport de Kuujuaq, lequel appartient à Transports Canada.

¹⁹ Gouvernement du Canada, Plan d'action économique 2014, page 153

Constatations de l'évaluation : Rendement

Efficacité – Atteinte des résultats attendus

L'efficacité du programme a été évaluée en examinant les progrès réalisés pour atteindre des résultats immédiats, notamment l'établissement d'une collaboration, l'amélioration de la capacité et des connaissances en matière d'adaptation ainsi que la mise à l'essai/l'élaboration de mesures d'adaptation pour le transport dans le Nord. Les résultats préliminaires liés à la mise en œuvre des mesures d'adaptation et les considérations liées aux changements climatiques pris en compte dans la planification du transport dans le Nord ont également été examinés.

Constatation 7 : L'IATN a permis d'accroître la collaboration sur l'adaptation du transport dans le Nord.

Dès la création de l'IATN, l'établissement de liens et de relations de collaboration entre les intervenants (y compris les représentants des gouvernements provinciaux, territoriaux et fédéral, les chercheurs universitaires et le secteur privé) s'est avéré un élément essentiel de l'initiative. Il était aussi prévu que la collaboration améliore la qualité des travaux de R et D et favorise la création de partenariats ainsi que la communication de pratiques efficaces.

Les deux réseaux d'experts, dans le cadre de leurs ateliers et réunions, ont été les principales tribunes ayant établi une collaboration. Le Réseau sur le pergélisol a organisé cinq ateliers alors que le REXTEA, qui a pris un peu plus de temps à mettre sur pied, en a organisé deux. D'autres réunions ont eu lieu entre la tenue des ateliers.

Par exemple, deux ingénieurs du secteur privé ainsi que 32 personnes provenant d'organisations fédérales, de trois gouvernements provinciaux et territoriaux, de cinq universités et collèges ont participé au cinquième atelier annuel du Réseau sur le pergélisol, qui a eu lieu à Dawson City, au Yukon. Dans le cadre de l'atelier, il y a eu des présentations par des gestionnaires de projet et des étudiants diplômés, des discussions en groupe sur les résultats de recherche et les activités, des visites des sites de surveillance du projet le long de l'autoroute Dempster et à Dawson City ainsi que des discussions sur les priorités actuelles et futures du réseau. La rétroaction sur l'atelier qui a été formulée dans le cadre d'un sondage de suivi auprès des participants était unanimement positive.

Les réseaux ont appuyé l'établissement d'équipes de projet et de relations de collaboration dans le cadre de l'élaboration de projets de R et D financés par l'IATN. De nombreux collaborateurs de différents secteurs ont participé aux projets de l'IATN financés par les S et C. Les membres des réseaux qui ont été interviewés ont souligné l'importance de la collaboration établie à la suite de leur participation aux activités des réseaux, particulièrement entre les chercheurs universitaires et les gouvernements territoriaux et provinciaux.

La collaboration a également permis de mettre sur pied des partenariats pour partager les coûts des projets de R et D financés par l'entremise de l'initiative. Parmi les 37 projets de l'IATN qui ont été examinés dans l'examen des dossiers, 12 recevaient un appui financier ou autre de la part de partenaires à l'extérieur de Transports Canada. Dans l'ensemble, le soutien financier prévu ne provenant pas du gouvernement fédéral s'est chiffré à 1,05 million de dollars.

Constatation 8 : Grâce aux réseaux et aux projets financés, l'initiative a permis de renforcer la capacité et d'accroître la sensibilisation des chercheurs, des décideurs et des praticiens du gouvernement.

Reconnaissant que l'adaptation au Canada en est relativement à ses débuts en tant que champ de pratique, l'IATN a été conçue pour renforcer la capacité des pratiques et des techniques d'adaptation du transport dans le Nord. Les entrevues, le sondage de suivi auprès des participants au Réseau sur le pergélisol et les observations découlant de l'atelier sur le pergélisol ont permis de conclure qu'une capacité a été établie parmi les divers groupes d'intervenants, dont les suivants :

- Les chercheurs universitaires créent un corpus de connaissances sur l'adaptation au moyen des projets de recherche financés, et en nouant le dialogue avec d'autres chercheurs faisant partie des réseaux;
- Les gestionnaires des politiques territoriaux et provinciaux acquièrent des connaissances en gérant des projets de recherche menés par des chercheurs universitaires, en établissant des contacts réguliers avec les experts des réseaux et en ayant des dialogues avec d'autres territoires;
- Les employés du génie et des services techniques des gouvernements territoriaux, dont certains ont noué le dialogue avec des chercheurs à propos des considérations relatives à la conception adaptative dans le cadre des projets de R et D.

Les réunions et les ateliers des réseaux se sont avérés importants pour renforcer la capacité et ont suscité beaucoup d'intérêt, en partie grâce au soutien de l'IATN. À 91 reprises, l'IATN a parrainé des personnes pour participer à des ateliers, des conférences et d'autres tribunes afin d'accroître la participation et l'échange de renseignements.

Les activités visant le renforcement de la capacité comprenaient notamment la création d'une nouvelle capacité de recherche parmi les jeunes chercheurs et les étudiants-chercheurs. Les représentants des gouvernements territoriaux ont jugé que cela était important pour garantir que le Canada dispose d'une expertise future dans les domaines de l'adaptation et du transport dans le Nord. Les étudiants qui travaillent dans des domaines liés au transport dans le Nord (p. ex., géographie, ingénierie) participent activement à tous les volets de l'initiative. Parmi les projets financés visés par l'examen des dossiers, les responsables de 11 de ces projets ont précisément indiqué dans la documentation que des étudiants diplômés faisaient partie de leurs équipes de recherche. Au total, sept étudiants, dont deux parrainés par l'IATN, ont participé à l'atelier du Réseau sur le pergélisol qui a eu lieu à Dawson City. Ces étudiants ont souligné l'importance de leur participation à l'atelier grâce auquel ils ont pu apprendre d'autres chercheurs en échangeant sur les constatations tirées des projets, tisser des liens au niveau professionnel et de la recherche et discuter de leurs projets avec des chercheurs de renom.

Constatation 9 : Les projets sur l'acquisition des connaissances et le renforcement de la capacité ont été largement axés sur les études de délimitation, les évaluations de la vulnérabilité et les études de base et de surveillance cherchant à comprendre les effets des changements climatiques sur le réseau de transport du Nord et l'interaction entre le climat et l'infrastructure.

L'IATN a financé de nombreux projets en vue d'accroître les connaissances et de renforcer la capacité. En date d'août 2014, 46 contributions, subventions et contrats avaient été financés dans le cadre de l'IATN, dont les suivants :

- neuf contributions et six subventions pour une valeur totale de 2,97 millions de dollars;
- trente-et-un (31) contrats pour une valeur totale de 2,55 millions de dollars.

La plupart du temps, le financement des projets est octroyé à des universités et des collèges. Ces derniers ont bénéficié de 38 % des fonds engagés, alors que les gouvernements territoriaux ont reçu 29 % des fonds engagés. Le reste du financement a été versé à des organisations fédérales (23 %) et à des organismes à but non lucratif et à l'industrie (9 %).

Les projets ont surtout porté sur les études de délimitation, les évaluations de la vulnérabilité et les études de base/de surveillance. Plus des trois quarts (76 % ou 28 sur 37) des projets examinés dans le cadre de cette évaluation ont abordé des volets relatifs à la surveillance, à l'évaluation de la vulnérabilité ou à la délimitation. Par exemple, les études de délimitation et les évaluations de la vulnérabilité visant le transport maritime comprenaient des projets portant sur :

- les stratégies de gestion des activités touristiques de yacht dans l'Arctique;
- une évaluation de l'adaptation des changements climatiques pour le transport dans les eaux arctiques;
- une approche axée sur les scénarios pour tracer une voie de transport maritime dans l'Arctique canadien;
- une évaluation de la vulnérabilité de l'infrastructure et des opérations du port de Churchill et des routes de navigation afférentes;
- les besoins de l'industrie pétrolière en matière de transport dans l'Arctique;
- les effets possibles des changements climatiques sur l'écoulement fluvial et les niveaux de l'eau du fleuve Mackenzie et sur son réseau de transport dans le futur;
- les effets possibles de la construction d'une route de navigation nordique vers le Canada en passant par l'Arctique.

Les évaluations de la portée et de la vulnérabilité relatives au pergélisol comprenaient une étude sur les facteurs de risque associés au transport dans l'Arctique découlant des conditions climatiques. De plus, plusieurs études de base/de surveillance sur le pergélisol ont été financées, y compris l'établissement de sites de collecte de données de référence, les évaluations de la réaction du pergélisol au réchauffement climatique sur l'autoroute Dempster, la surveillance du pergélisol sous l'aéroport d'Iqaluit ainsi que le suivi des sections d'essai de construction le long de la route Yellowknife (route 3).

Constatation 10 : Des activités de renforcement de la capacité ont également été menées à Transports Canada. Les incidences sur le secteur privé ont été limitées.

Transports Canada a pu renforcer sa capacité grâce à sa participation aux activités des réseaux. Politiques d'innovation a indiqué qu'il fonctionne actuellement en tant que centre d'expertise *de facto* du Ministère en ce qui concerne le transport dans le Nord grâce aux connaissances qu'il

a acquises sur les questions relatives aux changements climatiques, à l'adaptation et au Nord, et grâce à l'accès à un réseau d'intervenants. Dans le secteur du transport dans le Nord, Politiques d'innovation joue notamment le rôle de responsable principal de la Stratégie sur le transport dans le Nord de Transports Canada et de son Comité directeur sur l'Arctique et le Nord, et appuie le Plan d'adaptation au changement climatique de Transports Canada. En outre, il dirige le Groupe de travail sur le Nord de la Plateforme d'adaptation de RNCAN, de l'Initiative portant sur l'infrastructure de transport maritime et aérien dans l'Arctique et des initiatives du Conseil de l'Arctique relatives aux changements climatiques, entre autres initiatives.

La participation du secteur privé aux activités de l'IATN est limitée et ce point nécessitera une attention particulière à l'avenir. Au moment de l'évaluation, chaque réseau comprenait deux membres du secteur privé (bien que les listes des membres associés aux réseaux comportent le nom d'autres personnes du secteur privé). De plus, seuls six projets financés par l'IATN ont été dirigés par le secteur privé, et ces projets étaient de petite envergure (leur valeur était égale ou inférieure à 25 000 dollars). Les participants du Réseau sur le pergélisol ont noté que la participation limitée du secteur privé est un point faible de l'IATN puisque les firmes d'ingénierie du secteur privé jouent un rôle de premier plan dans la conception, la construction et l'entretien de l'infrastructure de transport dans le Nord. Certains enjeux relatifs à la participation du secteur privé aux réseaux ont également été mentionnés, notamment la possibilité qu'un grand nombre de firmes ne considèrent pas que leur participation puisse leur donner des avantages financiers.

Constatation 11 : La garantie que les renseignements fournis par les réseaux soient accessibles et bien compris par les utilisateurs éventuels est une priorité future qui a été mentionnée à plusieurs reprises.

Il est important d'assurer un transfert efficace des communications et des connaissances afin de garantir que les investissements dans les initiatives de R et D entraînent l'adoption de pratiques novatrices. Puisque le corpus de renseignements ne cesse de croître à mesure que d'autres projets liés à l'IATN sont achevés, il est de plus en plus important de compiler les connaissances acquises et de les communiquer aux personnes qui peuvent s'en servir.

Les membres des réseaux interviewés ont également indiqué le besoin d'assurer un transfert actif des communications et des connaissances. De nombreux membres des réseaux ont mentionné qu'ils n'étaient pas tout à fait au courant de l'état d'avancement et des résultats des projets et des autres activités des membres des réseaux, et qu'il n'existait pas de dépôt central ou de portail des communications, des rapports et des produits des réseaux. Plusieurs membres ont mentionné qu'il serait utile d'avoir un sommaire ou une compilation des connaissances acquises au cours de l'exécution des projets.

Le transfert des connaissances est particulièrement important dans le cadre d'une initiative comme l'IATN, qui comprend de nombreux rapports techniques convenant davantage aux chercheurs qu'aux responsables de la conception ou de l'entretien de l'infrastructure du transport dans le Nord.

Afin d'obtenir le maximum d'impact, le transfert des connaissances ne devrait pas se limiter aux participants des réseaux. Les membres des réseaux peuvent mettre à profit leur participation à un réseau (comme le Centre d'études nordiques et le Programme Arquluk) pour accroître la

dissémination des renseignements, alors que la Direction générale des politiques stratégiques et de l'innovation de Transports Canada peut tirer parti de sa participation continue à diverses tribunes pour communiquer les résultats et les pratiques efficaces. Transports Canada devrait également veiller à ce que les renseignements soient échangés entre divers secteurs du Ministère (notamment entre l'Administration centrale et les bureaux régionaux) et à ce que les résultats du projet réalisé à l'aéroport de Kuujuaq soient transmis lors des activités du Réseau sur le pergélisol et d'autres événements.

Parmi les produits pouvant favoriser le transfert des connaissances, mentionnons par exemple un manuel sur les pratiques exemplaires, une mise à jour des lignes directrices sur la construction d'infrastructures sur le pergélisol de l'Association des transports du Canada et du matériel de formation.

D'autres organismes fédéraux de financement de la recherche (y compris le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada, le Conseil de recherches en sciences humaines du Canada et les Instituts de recherche en santé du Canada) possèdent une expérience considérable du transfert des connaissances en matière de R et D qui pourraient être utiles à Transports Canada dans le futur.

Constatation 12 : Parmi les projets examinés, un sur cinq portait sur la mise à l'essai ou l'élaboration d'outils ou de techniques d'adaptation du transport dans le Nord.

Parmi les 37 projets examinés dans le cadre de l'examen des dossiers, huit (22 %) d'entre eux portaient sur la mise à l'essai ou l'élaboration de nouvelles techniques d'adaptation du transport. Comme il est indiqué, les projets de R et D ont porté plus fréquemment qu'autrement sur l'acquisition de connaissances de base en raison des importants écarts en matière d'information et de connaissances relativement aux effets du climat sur les réseaux de transport.

Voici deux projets dans le cadre desquels la mise à l'essai des techniques d'adaptation a été achevée :

- Des ponceaux ont été installés sur l'autoroute de l'Alaska et étudiés en vue de mettre à l'essai les effets des différentes températures et conditions hydrologiques ayant une incidence sur les systèmes de drainage construits sur le pergélisol. Il est prévu que cette mesure donne accès à un plus grand nombre de renseignements sur des facteurs clés à la prochaine étape, en indiquant quels sont les ponceaux efficaces pour réduire la dégradation du pergélisol le long des routes du Nord;
- Dans le cadre des projets de R et D en cours à l'aéroport de Kuujuaq, les conditions d'adhérence et la texture de la surface des pistes ont été mises à l'essai, et une approche a été recommandée pour maintenir un frottement efficace sur piste en vue de faire face aux répercussions des changements climatiques. Le projet porte également sur l'albédo (la réflectivité) de différentes couleurs de revêtement de la surface et le drainage des eaux ainsi que sur leurs répercussions sur la stabilité du pergélisol, afin de réduire les coûts et les perturbations aux aéroports dans le Nord.

En outre, de nouvelles technologies visant à assurer une meilleure surveillance des vulnérabilités et des répercussions des changements climatiques ont été mises à l'essai dans le cadre de six projets. Celles-ci comprenaient entre autres une nouvelle technique pour mesurer la conductivité hydraulique de la couche active du pergélisol, des recherches pour mettre à l'essai des technologies de télédétection et l'essai d'une nouvelle méthode d'échantillonnage de la température utilisant des fibres optiques le long de l'infrastructure de transport. De plus, le Conseil interdisciplinaire en développement de cartographie des océans (CIDCO) a élaboré et mis à l'essai une nouvelle méthode pour effectuer des levés sous-marins au moyen d'hydravions. Une mise en œuvre réussie de la technologie pourrait assurer la rentabilité des activités de relèvement des ouvertures de ports dans le Nord comparativement aux techniques traditionnelles d'inspection axées sur les navires, ce qui devrait entraîner un réapprovisionnement sécuritaire et plus efficace.

Constatation 13 : Des exemples de recherches sur le pergélisol financées dans le cadre de l'IATN et prises en considération dans la conception et l'adaptation de l'infrastructure dans le Nord ont été donnés.

Un des résultats attendus de l'IATN est la mise en œuvre des mesures d'adaptation dans le réseau de transport du Nord et la prise en compte des considérations relatives aux changements climatiques dans la planification du transport dans le Nord. Étant donné que de nombreux projets de l'IATN sont en cours et que la mise en œuvre de nouvelles pratiques peut prendre du temps à se concrétiser à la suite de la mise à l'essai ou de l'élaboration de pratiques d'innovation, on ne s'attendait pas à ce que l'initiative ait grandement contribué à ce résultat au moment de l'évaluation. Cependant, quelques exemples préliminaires de recherches financées par l'IATN et prises en considération dans la conception et l'adaptation de l'infrastructure dans le Nord ont été donnés.

Le projet d'amélioration de l'aéroport d'Iqaluit de 300 millions de dollars était fondé { Supprimé AIPRP }.

De plus, le gouvernement du Yukon a indiqué que les recherches sur le pergélisol relatives aux eaux souterraines et au transfert thermique financées dans le cadre de l'IATN ont contribué à la décision de mener un projet pilote sur les fossés de crête en vue de drainer l'eau souterraine le long d'un tronçon limité de la route de l'Alaska. Selon le gouvernement territorial, il est nécessaire d'effectuer d'autres essais sur les fossés de crête avant de procéder à une adoption à grande échelle.

Constatation 14 : Il sera important d'effectuer une surveillance du rendement rigoureuse et continue dans le futur pour s'assurer que les renseignements sur les résultats du programme sont disponibles.

Dans le cadre du thème « Adaptation » du Programme de l'air pur, les responsables de l'IATN ont entrepris d'établir des rapports sur le rendement en utilisant cinq indicateurs des résultats escomptés au niveau des extrants et des résultats à court terme. Bien des mesures de rendement ont été relevées pour les projets financés au moyen de contributions dans le cadre du programme, aucune donnée sur le rendement n'avait été recueillie pour le projet financé au moyen de contributions qui était achevé au moment de l'évaluation. Les responsables du

programme ont indiqué qu'ils avaient surveillé le rendement de ce projet de façon officieuse et qu'une approche plus formelle sera adoptée pour d'autres accords de contribution dans le futur.

Il sera important à l'avenir de mettre en place de pratiques rigoureuses de surveillance continue du rendement des projets et de produire des rapports sur le transfert des connaissances et les essais sur l'adaptation au niveau du programme. Ces renseignements permettront aux responsables du programme de mesurer ses résultats de manière systématique et d'en rendre compte, et ce, pour l'ensemble des volets du programme.

Efficacité et économie

Afin d'évaluer l'efficacité et l'économie de l'IATN, l'évaluation a permis d'examiner la mesure dans laquelle l'initiative a utilisé les ressources comme prévu et la pertinence des ressources financières affectées au programme.

Constatation 15 : Au cours des premières années suivant son lancement, les dépenses de l'Initiative ont été inférieures aux dépenses prévues.

Au cours de ses trois premières années, les dépenses de l'IATN se sont chiffrées à 5,0 millions de dollars, ce qui est inférieur aux 6,3 millions de dollars qui avaient été affectés (ou 21 % de moins de ce qui avait été prévu). La plupart des fonds inutilisés étaient des fonds inscrits au budget pour les subventions et contributions (S et C), pour lesquels l'initiative affichait une sous-utilisation de 820 000 \$ (ou 36 % du budget de S et C original). De ce montant, 200 000 \$ a été reporté à 2014-2015.

Des dépenses moins élevées que prévu pour les subventions et contributions sont attribuables à de nombreux facteurs. Les responsables du programme ont indiqué qu'ils avaient reçu moins de propositions que prévu de la part des provinces et des territoires au cours des premières années, et que le processus d'élaboration des propositions de projet par l'entremise des réseaux d'experts était souvent long et itératif pour s'assurer que les projets tiennent compte le plus possible des priorités. La durée du processus d'approbation des contributions a retardé l'amorce de certains projets et le calendrier des approbations ne correspondait pas toujours au court créneau saisonnier pour recueillir des données sur les projets, ce qui a retardé les dépenses des ressources. Les responsables du programme ont également indiqué qu'il a fallu plus de temps que prévu pour élaborer les processus administratifs des projets, y compris le guide de présentation de demandes relatives aux projets.

Au moment de l'évaluation, il restait un montant de 2,0 millions de dollars en S et C à dépenser au cours des deux dernières années de l'initiative. De ce montant, un montant de 0,9 million de dollars est affecté aux projets en cours. Les responsables du programme ont indiqué que d'autres propositions de projet sont évaluées et que les fonds de S et C restants devraient être dépensés avant la fin de l'initiative.

Les dépenses prévues et réelles de l'IATN au cours des trois premières années de l'initiative sont illustrées au tableau 1.

Tableau 1 : Dépenses réelles et prévues de l'IATN de 2011-2012 à 2013-2014

	2011-2012		2012-2013		2013-2014		Total		Différence	
	Prévues	Réelles	Prévues	Réelles	Prévues	Réelles	Prévues	Réelles		% du total
	En millions de dollars									
Subventions et contributions	0	0	1,29	0,36	1,00	1,11	2,29	1,47	0,82	36 %
Salaires et coûts de RASE et frais de locaux ¹	0,04	0,04	0,28	0,30	0,28	0,32	0,59	0,65	0,06	11 %
Autres coûts de fonctionnement	0,32	0,33	1,55	1,33	1,54	1,17	3,42	2,83	0,59	17 %
Total	0,36	0,36	3,12	1,99	2,82	2,60	6,30	4,95	1,35	21 %

¹ Locaux et Régime d'avantages sociaux des employés

Les chiffres ayant été arrondis, leur somme ne correspond pas nécessairement au total indiqué.

Constatation 16 : Il semble que le montant des autres coûts de fonctionnement (ACF) prévu au budget de l'initiative ait été trop élevé. Cela a fait en sorte qu'un nombre relativement élevé de projets de faible valeur a été financé dans le cadre de l'IATN, dont certains semblent être moins avantageux pour atteindre les résultats escomptés.

Les autres coûts de fonctionnement (ACF) représentent la moitié du budget total de l'initiative, soit 5,54 millions de dollars du montant total de 11,00 millions de dollars. Les dépenses liées aux ACF ont permis de financer 31 contrats, dont ceux gérés par la Région du Québec, et de couvrir les coûts des réseaux d'experts. Au total, 20 contrats étaient destinés à des projets de petite envergure de 25 000 \$ ou moins réalisés par l'entremise de contrats à fournisseur exclusif. La gestion de tous ces contrats s'est avérée lourde pour le programme sur le plan administratif. De plus, il semble que la capacité de certains petits contrats à permettre d'atteindre les résultats escomptés directement liés à l'adaptation du transport ait été plus limitée que prévu. Il s'agissait des projets sur les indicateurs relatifs à la logistique du transport dans le Nord.

Leçons apprises de la mise en œuvre

La section suivante présente les leçons apprises de la mise en œuvre de l'IATN.

Constatation 17 : il est important que les priorités de R et D soient formulées de façon claire et précise pour s'assurer que les activités réalisées dans le cadre de l'initiative répondent directement aux besoins d'information des utilisateurs finaux en matière d'adaptation.

Alors qu'une légère attention – appropriée – a été accordée à l'adaptation de l'infrastructure construite sur le pergélisol, les activités de l'Initiative portant sur l'adaptation du transport maritime étaient variées et nombreuses. Le sujet de l'infrastructure de transport dans le Nord nécessite que des priorités de R et D précises soient établies afin de mettre l'accent sur les principaux écarts/besoins des territoires et d'autres intervenants en matière d'information. Bien que le Réseau de transport maritime ait relevé cinq principaux secteurs de recherche à la suite de sa création, ces secteurs représentaient principalement des types de projets (y compris l'innovation et le développement de technologies et la mise à l'essai, les pratiques exemplaires, la formation et le renforcement des capacités) plutôt que de questions ou des sujets de recherche précis dans le secteur de l'adaptation.

L'approche plus générale en matière de transport maritime pourrait limiter les incidences de ces projets dans l'ensemble puisque les projets ne prennent pas appui les uns sur les autres pour créer en corpus de connaissances dans les secteurs ciblés, et pourrait nuire au transfert de connaissances dans l'avenir.

Constatation 18 : Les réseaux semblent nécessiter un soutien continu de la part de Transports Canada pour maintenir leur élan.

Les documents fondamentaux préparés par chacun des deux réseaux au moment de leur création indiquent qu'il est prévu que les réseaux deviennent autonomes (c.-à-d. qu'ils poursuivent leurs activités sans recevoir de soutien continu important de la part de Transports Canada). Toutefois, le Ministère continue d'exercer des fonctions de secrétariat et de participer aux activités du réseau de façon très active, et parraine même le déplacement d'autres participants afin qu'ils puissent assister à des ateliers et à des événements divers.

De plus, Transports Canada a été le principal bailleur de fonds pour des projets élaborés par les réseaux, ce qui a augmenté le niveau de participation aux réseaux, particulièrement parmi les chercheurs. Parmi les projets de R et D financés au moyen d'accords de contribution, le pourcentage moyen de la part de financement de Transports Canada était de 74 %. Par ailleurs, les résultats des entrevues suggèrent que la capacité des autres intervenants à jouer un rôle plus important dans les réseaux pourrait être limitée à l'heure actuelle.

Il est probable que Transports Canada devra continuer à jouer un rôle central dans les réseaux à court terme afin de conserver l'élan.

Constatation 19 : Le maintien d'un bon équilibre entre la participation continue des membres et l'accueil de nouveaux membres est un facteur clé de la prospérité des réseaux.

L'évaluation a permis de constater qu'il est important de renforcer la cohésion parmi les membres tout en assurant la transparence et l'ouverture à l'égard de nouveaux membres.

Dans l'ensemble, la collaboration, le réseautage et l'établissement de relations ont été définis comme des facteurs clés de la prospérité des réseaux. Cela était particulièrement vrai pour le Réseau sur le pergélisol, qui a été créé en premier et qui a bénéficié d'un accent plus marqué sur les activités pour bâtir la collaboration. La participation permanente d'un groupe principal de membres a largement contribué à donner un élan aux réseaux lorsqu'ils en étaient à leurs débuts.

Maintenant que les réseaux sont bien établis, il existe un risque qu'ils paraissent trop proches l'un de l'autre si l'on n'encourage pas activement et régulièrement l'accueil de nouveaux membres. Ceci est surtout pertinent étant donné le rôle central qu'ont joué les réseaux dans l'élaboration des projets et leur recommandation à Transports Canada à des fins de financement. Par ailleurs, c'est en continuant à établir de nouveaux liens avec d'autres intervenants que l'on contribuera à un transfert réussi des connaissances.

Constatation 20 : Il a fallu surmonter des obstacles considérables pour élaborer un outil de gestion et de mise en commun de l'information en ligne (c.-à-d. un portail Web) à l'intention des réseaux d'experts.

À l'origine, la Direction générale des politiques stratégiques et de l'innovation s'était efforcée d'élaborer un outil Web pour les réseaux d'experts. Il était prévu que cet outil complète les réunions périodiques en personne des réseaux et permette à leurs membres de discuter et de transmettre des renseignements et des rapports en ligne.

Bien que des consultations et des activités de planification aient été initiées par Transports Canada pour élaborer un portail d'information en ligne, ces activités ont éventuellement été abandonnées en raison de problèmes qui n'avaient pas été anticipés, en raison d'obstacles relatifs à la protection des renseignements personnels, à la gestion/au stockage des données et de l'information, à la propriété et à d'autres enjeux.

De nombreux membres des réseaux ont indiqué que la création d'un portail en ligne représenterait des avantages considérables, car il permettrait de faciliter les communications et le partage des connaissances entre les réunions. Transports Canada continue d'envisager d'élaborer un outil Web, comme SharePoint, pour échanger de l'information en ligne.

Constatation 21 : Il a fallu beaucoup de temps pour élaborer les processus administratifs du programme, le guide de présentation de demandes relatives aux projets, puisque le personnel de Politiques stratégiques et innovation devait élargir ses capacités à établir et à administrer un programme de paiements de transfert et que le Centre d'expertise sur les paiements de transfert s'employait à élaborer de nouveaux gabarits ministériels.

Selon les personnes interviewées, les responsables du programme ont connu une période d'apprentissage importante lors de l'établissement et de l'administration de l'IATN. Le personnel chargé du programme avait une expérience limitée de l'administration de programmes de paiements de transfert, et il a fallu beaucoup de temps pour développer la capacité nécessaire et élaborer des processus administratifs, y compris le guide de présentation de demandes relatives aux projets et d'autres documents. Bien que le Centre d'expertise sur les paiements de transfert du Ministère ait fourni des conseils et une orientation aux responsables du programme, il est lui-même nouvellement établi et il a fallu prévoir du temps au Centre pour élaborer des gabarits ministériels pour les accords de contribution et d'autres documents, lesquels étaient exigés dans le cadre du programme. Ces facteurs, entre autres, auraient contribué aux progrès plus lents que prévu durant les premières années de l'initiative.

La gestion et l'administration du programme de paiements de transfert de l'IATN sont fondées sur une unité des politiques. Cela n'est pas conforme au modèle fonctionnel normalisé du Continnum des politiques et des programmes pour les programmes de paiements de transfert à Transports Canada (2011), qui décrit les rôles précis des unités des politiques et des programmes dans l'élaboration et la prestation des programmes de paiements de transfert. Selon le personnel des programmes de l'IATN, une décision a été prise, au moment de la mise en place de l'initiative, de déléguer au Groupe des politiques (qui avait déjà administré l'Initiative de recherche des transports du Nord) la responsabilité d'administrer l'IATN, étant donné que cela continuerait de favoriser un contact régulier et continu avec les intervenants du transport dans le Nord, ce qui permettrait d'orienter d'autres travaux de Politique stratégique portant sur le Nord, et compte tenu de l'envergure relativement faible du programme de paiements de transfert (4,07 millions de dollars sur cinq ans).

Conclusions et recommandations

Les résultats de l'évaluation ont permis de conclure que le soutien à l'adaptation du transport dans le Nord continue de répondre à un besoin continu puisque tous les modes du réseau de transport du Nord nécessitent des mesures d'adaptation pour faire face aux changements climatiques, et que la connaissance de pratiques d'adaptation efficaces dans ce domaine est toujours limitée. Le soutien à l'adaptation du transport dans le Nord est harmonisé avec les priorités liées au développement économique, à l'innovation et au Nord. Le cadre stratégique fédéral sur l'adaptation (2011) démontre également que l'IATN cadre avec les rôles du gouvernement fédéral en matière d'adaptation ainsi qu'avec les investissements considérables du gouvernement fédéral dans le Nord. Bien qu'ils s'inscrivent actuellement dans l'Architecture d'alignement des programmes de Transports Canada dans le cadre de deux résultats stratégiques, les objectifs de l'IATN appuient plus directement le résultat stratégique ministériel « Un réseau de transport efficace ».

Au cours des trois premières années suivant sa création, l'IATN a réalisé des progrès par rapport aux résultats visés à court terme, c'est-à-dire renforcer la capacité, accroître la sensibilisation et favoriser la collaboration. Deux réseaux d'experts comprenant des intervenants provenant des territoires, des provinces, du milieu universitaire et collégial et, dans une moindre mesure, du secteur privé ont été pleinement mis sur pied dans le cadre du programme. Ces réseaux se sont révélés efficaces pour renforcer la collaboration entre les gouvernements territoriaux et les chercheurs, notamment dans le cadre de la mise au point de projets de recherche.

Durant la période visée par l'évaluation, l'IATN a permis de financer 46 projets de recherche et développement. Les réseaux et les projets ont permis d'accroître la sensibilisation et la compréhension à l'égard de l'interaction entre le climat et l'infrastructure, des incidences possibles sur le réseau de transport dans le Nord, qui ont été étudiées du point de vue de leur portée, ainsi que des vulnérabilités propres au réseau de transport. De nouvelles technologies et techniques adaptatives sont mises à l'essai, comme les méthodes de réduction de la dégradation du pergélisol causée par les eaux souterraines à proximité des routes et les méthodes de réduction de l'incidence des changements climatiques sur le coefficient de frottement des pistes des aéroports situés dans le Nord.

Quelques exemples préliminaires de projets de recherche financés dans le cadre de l'IATN et pris en compte dans la conception et l'adaptation de l'infrastructure de transport dans le Nord ont été donnés. Ceux-ci comprennent des projets de recherche sur la dégradation du pergélisol sur lesquels sont fondés le projet d'amélioration de l'aéroport d'Iqaluit et le projet de construction de fossés de crête le long d'un tronçon de la route de l'Alaska au Yukon.

Le versement des fonds octroyés dans le cadre de l'IATN a été plus lent que prévu en raison du temps requis pour renforcer la capacité à exécuter le programme/les processus et pour élaborer et approuver les propositions de projet. Il semble que le montant des autres coûts de fonctionnement (ACF) prévu au budget de l'initiative était trop élevé, ce qui a fait en sorte qu'un nombre relativement élevé de projets ont été financés au moyen des ACF et il semblerait que quelques-uns de ces projets soient moins directement susceptibles d'atteindre les résultats escomptés.

Voici certaines leçons apprises de la mise en œuvre de l'initiative :

- Il est important que les priorités liées à la recherche et au développement soient clairement indiquées afin de s'assurer que les activités entreprises dans le cadre de l'Initiative répondent directement aux besoins d'information en matière d'adaptation des utilisateurs finaux. Alors qu'une légère attention – appropriée – a été accordée à l'adaptation de l'infrastructure construite sur le pergélisol, la portée des activités de l'Initiative portant sur l'adaptation du transport maritime était variée et vaste, ce qui a limité la capacité des projets à tirer parti les uns des autres et ce qui pourrait nuire au transfert des connaissances;
- Même si l'on prévoit que les réseaux d'experts agissent en autonomie dans le futur, ceux-ci semblent nécessiter un soutien constant de la part de Transports Canada pour maintenir leur élan;
- Le maintien d'un bon équilibre entre la participation continue des membres et l'accueil de nouveaux membres est un facteur clé de la prospérité des réseaux. Les réseaux tireraient parti d'accueillir de nouveaux membres pour se « tenir à jour » et optimiser la transparence et leurs incidences dans leur domaine respectif;
- Il a fallu surmonter des obstacles considérables pour élaborer un outil de gestion et de mise en commun de l'information en ligne (c.-à-d. un portail Web) à l'intention des réseaux d'experts.
- Il a fallu beaucoup de temps pour élaborer les processus administratifs du programme, y compris le guide de présentation de demandes relatives aux projets, puisque le personnel de Politiques stratégiques et innovation devait renforcer ses capacités à établir et à administrer un programme de paiements de transfert et que le Centre d'expertise sur les paiements de transfert s'employait à élaborer de nouveaux gabarits ministériels.

Les secteurs nécessitant une attention approfondie ont été recensés dans le cadre de l'évaluation. Premièrement, puisque de nombreux joueurs (provinces et territoires, universités et collèges, autres organismes fédéraux et secteur privé) sont rattachés au domaine de l'adaptation du transport dans le Nord, Transports Canada devrait exercer son leadership dans ce domaine pour collaborer avec d'autres organisations en vue de relever les secteurs où il pourrait y avoir des chevauchements ainsi que des occasions de rationalisation ou de partenariat. Dans la mesure du possible, on devrait encourager le secteur privé à participer aux activités dans le futur.

Deuxièmement, étant donné qu'une quantité considérable de renseignements et de données est générée sur la surveillance, les vulnérabilités et les répercussions possibles du climat, il est nécessaire d'accorder une attention accrue à l'essai des techniques d'adaptation afin de recenser les pratiques efficaces pouvant être mises en œuvre.

Troisièmement, en raison de la quantité considérable de renseignements et de données disponibles par l'entremise de l'Initiative, il est nécessaire de s'assurer que les renseignements sont communiqués à grande échelle aux personnes qui peuvent les utiliser, y compris les

personnes chargées de la planification et de l'entretien de l'infrastructure dans le Nord. Il sera primordial d'effectuer un transfert efficace des connaissances pour s'assurer que le programme peut contribuer à l'atteinte des résultats visés à long terme liés à la mise en œuvre de mesures d'adaptation efficaces dans l'infrastructure existante et future.

Finalement, il sera important d'effectuer une surveillance étroite du rendement à l'échelle des projets et des programmes. Au moment de l'évaluation, la collecte de données sur le rendement à l'échelle des projets était faible.

Voici les recommandations qui découlent de l'évaluation :

- Recommandation n° 1 Transports Canada devrait collaborer avec d'autres organisations qui participent aux activités d'adaptation du transport dans le Nord pour assurer une coordination, éviter le chevauchement et relever des occasions de rationalisation et de partenariat;
- Recommandation n° 2 Transports Canada devrait collaborer avec les réseaux d'experts pour élaborer un plan de transfert des connaissances;
- Recommandation n° 3 Transports Canada devrait veiller à ce que les prochaines initiatives de R et D relatives à l'adaptation dans le Nord accordent la priorité aux essais pilotes sur l'adaptation et au déploiement/à la mise en œuvre de techniques d'adaptation.

Plan d'action de gestion

N°	Recommandations	Mesures proposées	Date d'achèvement prévue	BPR
1	<p>Transports Canada devrait collaborer avec d'autres organisations qui participent aux activités d'adaptation du transport dans le Nord pour assurer une coordination, éviter le chevauchement et relever des occasions de rationalisation et de partenariat.</p>	<p>Transports Canada invite régulièrement des représentants d'autres ministères fédéraux à participer à des réunions des réseaux d'experts et communique les renseignements liés aux études et aux résultats (notamment Ressources naturelles Canada, Environnement Canada, Conseil national de recherches du Canada et le ministère des Pêches et des Océans). Transports Canada continuera d'inviter régulièrement d'autres représentants ministériels. En outre, afin de s'assurer que les occasions de rationalisation sont cernées et les partenariats sont pris en compte, Transports Canada invitera d'autres organismes, s'il y a lieu, quand il élaborera les détails des programmes renouvelés et quand il déterminera certaines propositions de projets au cours de la période de 5 ans qui s'étend de 2016-2017 à 2020-2021.</p>	<p>Début des consultations au printemps ou à l'été 2015</p>	<p>Politiques</p>
2	<p>Transports Canada devrait collaborer avec les réseaux d'experts pour élaborer un plan de transfert des connaissances.</p>	<p>Les membres des réseaux tiennent à s'assurer qu'un transfert général des connaissances est effectué en ce qui concerne les résultats des programmes. Toutefois, le moyen</p>	<p>Automne 2015</p>	<p>Politiques</p>

		<p>efficace pour y arriver n'a pas encore été défini. Cette recommandation sera ajoutée à l'ordre du jour des prochaines réunions des réseaux afin d'en discuter et de prendre les mesures appropriées. À la suite des réunions des réseaux au printemps de 2015, Transports Canada finalisera le plan de transfert des connaissances.</p>		
3	<p>Transports Canada devrait veiller à ce que les prochaines initiatives de R et D relatives à l'adaptation dans le Nord accordent la priorité aux essais pilotes sur l'adaptation et au déploiement/à la mise en œuvre de techniques d'adaptation.</p>	<p>Cette recommandation a été prise en compte en préparant l'initiative proposée en matière de renouvellement de Transports Canada dans le cadre du financement lié à l'adaptation dans le Nord. L'une des trois activités essentielles de l'initiative, en particulier, visera l'appui des projets pilotes dans le Nord pour traiter les vulnérabilités du système dans l'ensemble des modes de transport, en adoptant des solutions novatrices d'adaptation grâce à l'utilisation des connaissances, des outils et des pratiques exemplaires actuels.</p>	Terminé	Politiques