



Rapport sur la Stratégie ministérielle de développement durable du Conseil national de recherches du Canada de 2021-2022

Le présent rapport d'étape est produit en appui à l'engagement pris en vertu de la [Loi fédérale sur le développement durable \(LFDD\)](#), d'accroître la transparence du processus décisionnel en matière de développement durable et d'en rendre compte devant le Parlement. Il contribue en outre à l'établissement d'une vision intégrée à l'échelle de l'administration fédérale des activités qui appuient la durabilité environnementale.

Le présent rapport fait état des données précédemment produites dans le cadre de la [Stratégie ministérielle de développement durable \(SMDD\)](#) de 2020-2023 du Conseil national de recherches du Canada (CNRC).

Ce rapport présente en détail les mesures prises par le CNRC pour soutenir les cibles et les objectifs de la [Stratégie fédérale de développement durable \(SFDD\) de 2019-2022](#). Pour de l'information sur les progrès globaux réalisés par le gouvernement du Canada dans l'atteinte des objectifs de la SFDD, prière de consulter le Rapport d'étape sur la SFDD. ¹

1. Stratégie ministérielle de développement durable – Introduction

La Stratégie fédérale de développement durable de 2019-2022 (SFDD) présente les objectifs et les cibles de développement durable du gouvernement du Canada, comme l'exige la *Loi fédérale sur le développement durable*. En vue d'accroître la transparence de son processus décisionnel en matière de développement durable et d'en rendre compte devant le Parlement, le CNRC a rédigé le présent rapport sur les progrès accomplis dans la mise en œuvre de la SMDD du CNRC.

2. Développement durable au CNRC

Tout au long de ses 106 ans d'histoire, le CNRC a aidé la population canadienne à relever les plus importants défis qu'elle a dû affronter. Aujourd'hui, le CNRC est déterminé à lutter contre les changements climatiques et à créer une économie plus durable. Fort de son expertise dans les énergies propres, les infrastructures résilientes au climat, le transport durable et la production alimentaire durable, le CNRC, qui travaille avec des collaborateurs d'avant-garde du milieu universitaire, de l'industrie et du gouvernement, est bien positionné pour aider le Canada à atteindre son objectif net zéro d'ici à 2050.

La SMDD 2020-2023 du CNRC décrit les mesures qui seront prises par l'organisation pour atteindre les objectifs suivants de la SFDD :

- communautés de pratique pour l'écologisation du gouvernement;
- mesures relatives aux changements climatiques;
- croissance propre;
- infrastructure moderne et résiliente;
- énergie propre;
- collectivités sûres et en santé.

Le présent rapport fait état des résultats connus des mesures prises dans le cadre de la SMDD du CNRC ainsi que des efforts additionnels déployés par le CNRC en contribution à la poursuite des objectifs de la SFDD susmentionnés. Il fait aussi état des contributions du CNRC à l'atteinte des Objectifs de développement durable (ODD) des Nations Unies.

Sommaire des résultats

Communautés de pratique pour l'écologisation du gouvernement

Le gouvernement s'est engagé à effectuer une transition vers des activités à zéro émission nette de carbone et résilientes au changement climatique, ainsi qu'à réduire l'impact environnemental de ses déchets et la répercussion de ses activités sur l'eau et la biodiversité. Le CNRC contribue aux cibles de la SFDD en poursuivant l'écologisation de ses propres activités et a réduit les émissions de gaz à effet de serre (GES) de ses installations de 49,6 % en 2021-2022 (comparativement aux valeurs de 2005-2006).

Le CNRC a lancé cette année un programme d'optimisation des systèmes électromécaniques de ses immeubles de la région de la capitale nationale en vue d'en maximiser la performance. Ce programme s'appuie sur un outil d'analyse du coût du cycle de vie récemment mis au point qui incorpore le coût des émissions de carbone et des systèmes d'entretien modernisés. En vue de développer des capacités opérationnelles, techniques et de gestion de projet pour la gestion de l'énergie et du carbone, les employés du CNRC participent à des programmes de formation; la totalité des membres de l'équipe de génie et de construction des services de gestion des biens immobiliers du CNRC, soit 33 employés, a entre autres reçu une formation en optimisation de l'énergie spécifique à leur poste. Le CNRC augmente en outre la proportion de véhicules à émission zéro dans son parc de véhicules administratifs, contribuant aux cibles gouvernementales en matière de véhicules carboneutres. Actuellement, 24 % du parc de véhicules administratifs du CNRC est composé de véhicules à émission zéro, une hausse de 5 % par rapport à l'exercice précédent.

En guise de contribution aux cibles de la SFDD relatives à l'amélioration de la gestion des déchets, le CNRC met actuellement sur pied son programme national de gestion des déchets pour guider les audits de la gestion des déchets et les stratégies de détournement. Le travail réalisé par le CNRC pour l'établissement d'un cadre de suivi pour les déchets de construction et de démolition représente une première étape

importante pour le détournement des déchets de construction et de démolition des sites d'enfouissement. Les déchets de construction des nouvelles installations sur les matériaux de pointe du CNRC de Mississauga sont triés et détournés des sites d'enfouissement en fonction des caractéristiques définies en 2021-2022 et conformément aux exigences pour obtenir une accréditation Leadership in Energy and Environmental Design (LEED) argent.

Outre les engagements précisés dans la SMDD de 2020-2023, le CNRC continue à cerner de nouvelles possibilités pour réduire l'empreinte carbone de ses installations. En réponse à l'accumulation de déchets issus des masques jetables durant la pandémie de COVID-19, le CNRC a établi un programme de recyclage des masques à tous les sites du CNRC, détournant la totalité de ces déchets des sites d'enfouissement. Le CNRC a aussi poursuivi ses efforts de rationalisation et de modernisation de son portefeuille afin de soutenir directement la réduction des émissions. Il s'est aussi efforcé de réduire son empreinte immobilière et a entrepris d'importantes activités de planification d'un projet de consolidation de ses bureaux en vertu duquel l'organisation pourra éventuellement libérer et se départir de certains immeubles de bureaux sur son campus du chemin de Montréal, à Ottawa. Le CNRC est en outre parvenu à une diminution saisonnière notable de la consommation d'électricité à ses campus du chemin de Montréal et Uplands, ce qui a considérablement réduit ses émissions de GES et ses coûts d'électricité. Ces résultats ont été atteints grâce à l'exploitation stratégique de l'installation de cogénération du CNRC, la distribution des charges non essentielles et, plus important encore, l'organisation à des moments clés des essais réalisés à l'intention de clients ou à des fins de recherche.

Mesures relatives aux changements climatiques

La réduction des émissions de GES et l'amélioration de la résilience climatique sont déterminantes pour assurer la capacité du Canada à répondre et à s'adapter aux impacts environnementaux des changements climatiques dans les années à venir. Face à des événements météorologiques extrêmes (p. ex., périodes de canicule, ondes de tempête ou inondations) de plus en plus fréquents et intenses dans l'ensemble du pays, le CNRC fait progresser la recherche dans des secteurs, comme la construction et la bioénergie, afin d'aider le Canada à respecter son engagement à réduire ses émissions de GES de 40 à 45 % d'ici à 2030 (comparativement aux valeurs de 2005) et à accroître la résilience de ses collectivités. Ces travaux soutiennent les progrès vers l'atteinte des ODD des Nations Unies, en particulier l'Objectif 13, axé sur la prise de mesures pour lutter contre les changements climatiques et leurs répercussions.

En 2021-2022, le CNRC a continué par l'intermédiaire de ses publications à informer la population sur les mesures utiles pour lutter contre les changements climatiques et à soutenir leur mise en œuvre. Le CNRC a publié le 28 mars 2022 le *Code national de l'énergie pour les bâtiments (CNEB) 2020*, lequel contribuera à réduire les émissions de carbone produites par les systèmes de chauffage, d'éclairage et de ventilation et autres utilisations énergétiques des bâtiments. Ce document, élaboré par la Commission canadienne des codes du bâtiment et de prévention des incendies (CCCBPI), avait en date du 4 mai 2022 été téléchargé 4 210 fois.

Le CNRC a aussi produit plusieurs publications scientifiques et guides qui contribueront à répondre aux changements climatiques. En 2021-2022, l'organisation a notamment publié 17 nouvelles publications sur les carburants à faible teneur en carbone, lesquelles appuieront la mise au point de nouvelles méthodes de production pour de futurs carburants qui offrent des cycles de vie à faibles ou zéro émission et qui contribuent à rendre ces carburants plus accessibles et plus faciles à utiliser.

Outre les engagements précisés dans la SMDD 2020-2023, le CNRC continue à travailler avec ses partenaires pour la réalisation de recherches afin de trouver des solutions en réponse aux changements climatiques. Dans le cadre d'une collaboration avec d'autres ministères fédéraux, des universités, des organisations non gouvernementales, l'industrie canadienne et des spécialistes de la sobriété en carbone, le CNRC a continué à appuyer la mise au point de solutions pour des bâtiments à faibles émissions de carbone dans le cadre de l'initiative Sobriété en carbone par l'analyse du cycle de vie. Cette initiative financée par le Fonds pour un gouvernement vert vise à développer une approche fondée sur la science pour le choix de matériaux de construction et de concepts qui ont la plus faible empreinte carbone possible, au coût le plus bas. En collaboration avec Transports Canada et la Commission de transport de Toronto, le CNRC a aussi lancé dans la ville de Toronto les plus importants essais sur les autobus électriques jamais entrepris en Amérique du Nord. Les résultats de ces travaux rapprocheront un peu plus le Canada de réseaux de transport en commun écologiques.

Croissance propre

Les objectifs de développement durable et de croissance économique sont conjointement poursuivis par l'entremise des investissements fédéraux dans les technologies propres, conçues pour réduire la consommation d'énergie, diminuer les émissions de GES et générer une croissance économique propre pour le Canada. Par l'intermédiaire du Programme d'aide à la recherche industrielle du CNRC (PARI CNRC), le CNRC fournit des conseils, des occasions de réseautage et du financement aux petites et moyennes entreprises (PME) canadiennes, dont celles du secteur des technologies propres, afin de soutenir la transition du Canada vers une économie à faibles émissions de carbone. Le PARI CNRC a appuyé 412 nouveaux projets de technologie propre en 2021-2022 et engagé 72,5 M\$ de financement pour des projets de technologie propre.

Au cours du dernier exercice, le PARI CNRC a fourni une assistance à [Axine Water Technologies](#) (information en anglais seulement) pour aider l'entreprise à mettre au point des systèmes de pointe à rendement élevé pour le traitement des eaux résiduaires industrielles. Ces systèmes peuvent traiter les eaux résiduaires qui contiennent de fortes concentrations de substances pharmaceutiques très toxiques directement sur place, éliminant la nécessité de transporter ces eaux usées vers des emplacements éloignés pour traitement. Dans le cadre du Projet pilote accéléré sur des marchés étrangers du PARI CNRC, le CNRC a en outre offert un financement à des PME pour la réalisation de projets pilotes ou de démonstration de technologies propres sur le site de clients potentiels à l'étranger. L'une de ces PME, [Saltworks](#) (information en anglais seulement), est une entreprise canadienne qui invente, commercialise et installe des solutions pour le traitement des eaux résiduaires industrielles et municipales les plus difficiles à traiter.

Le CNRC rassemble aussi des représentants du gouvernement, de l'industrie et du milieu universitaire en vue d'accélérer la recherche sur les matériaux de technologie propre et contribuer à la découverte et à l'avancée de technologies de réduction des impacts environnementaux. La nouvelle installation de recherche sur les matériaux de pointe du CNRC, à Mississauga, a ouvert ses laboratoires en septembre 2021 et a produit depuis 19 publications sur les matériaux d'énergie propre. Par l'intégration de l'intelligence artificielle, de l'apprentissage machine et de l'automatisation des laboratoires, l'installation peut considérablement réduire les coûts, les délais et les risques associés à la mise au point et à la commercialisation de nouveaux matériaux catalytiques, aidant ainsi le Canada à atteindre ses cibles de réduction des émissions, tout en soutenant la croissance des secteurs de l'énergie propre et de la fabrication.

En septembre 2021, le CNRC a inauguré une installation d'essai hybride unique qui aidera l'industrie aéronautique à mettre au point une technologie aéronautique durable à faibles émissions de carbone. L'installation de recherche hybride-électrique offre aux innovateurs du secteur de l'électrification des avions une plateforme souple pour tester scientifiquement de nouvelles idées sur un microréseau au sol pour évaluer le rendement potentiel de leurs innovations en vol.

En novembre 2021, le CNRC a aussi terminé la construction d'une nouvelle installation de recherche en fabrication de pointe à Winnipeg, au Manitoba. Cette installation aidera les fabricants à accroître leur compétitivité sur la scène mondiale, mettant l'accent sur la fabrication additive, le jumelage numérique, l'apprentissage machine et l'emballage alimentaire durable. Conçue et fonctionnant comme un carrefour pour l'intégration et la démonstration de technologies de pointe axées sur la durabilité de divers secteurs manufacturiers, l'installation de recherche se spécialise dans la mise au point de technologies à l'intention de l'industrie canadienne de la fabrication.

Finalement, le CNRC a poursuivi sa collaboration avec l'Université de Toronto pour accélérer la découverte de nouveaux matériaux d'énergie verte. Le centre de collaboration a parrainé conjointement trois nouveaux projets de matériaux d'énergie verte pour renforcer la capacité des entreprises canadiennes de technologies propres à développer, à évaluer et à mettre à l'échelle leurs produits, et à accéder aux marchés internationaux.

Infrastructure moderne et résiliente

La fréquence et la gravité des catastrophes naturelles liées aux changements climatiques ne cessent de croître, ce qui se traduit par un risque accru pour l'environnement bâti du Canada. Le Canada aura besoin d'une infrastructure résiliente au changement climatique et durable. Comme énoncé dans le Plan de réduction des émissions du Canada, le gouvernement s'est engagé à aider les collectivités canadiennes à s'adapter aux réalités du changement climatique, à réduire leurs pertes économiques et baisses de productivité créées par les catastrophes climatiques et à soutenir une infrastructure qui améliore la santé, le bien-être et la sécurité de la population et des collectivités canadiennes. C'est aussi l'un des objectifs de l'ODD 9 des Nations Unies, axé sur la promotion d'une infrastructure résiliente qui profite à tous et sur une innovation durable.

Le CNRC appuie cet objectif dans le cadre d'activités de recherche multidisciplinaires réalisées en collaboration avec l'industrie, le milieu universitaire, des collectivités, des partenaires internationaux et d'autres ministères. Le CNRC a poursuivi sa collaboration avec le Catapult Centre du Royaume-Uni pour la mise au point de technologies de surveillance de l'état des structures par l'intermédiaire de satellites en vue d'accroître la résilience des infrastructures nouvelles et existantes. Quatre démonstrations expérimentales ont été réalisées en 2021-2022 pour valider le rendement des technologies mises au point pour la surveillance de différents types d'infrastructure, dont des ponts routiers, des aéroports, des ports et des réseaux de transport. Le CNRC a en outre produit 6 publications scientifiques sur la technologie de mesure par satellite afin de faire progresser les connaissances de ce domaine.

Le CNRC a aussi continué à lancer de nouveaux travaux de recherche pour répondre aux défis uniques du Canada en matière de résilience climatique :

- Soutenu par un financement d'Infrastructure Canada, le CNRC a lancé l'Initiative sur l'environnement bâti résilient aux changements climatiques, qui vise à intégrer des considérations relatives aux changements climatiques dans les codes et normes applicables aux bâtiments et aux infrastructures, ainsi qu'à mettre au point des outils et des technologies de pointe pour soutenir la résilience du secteur de la construction.
- Avec le soutien de partenaires industriels et communautaires, le CNRC a aménagé dans le Nord une usine de démonstration afin d'étudier la faisabilité d'un système de traitement des eaux usées bioélectrochimique. L'usine est maintenant opérationnelle et des chercheurs ont démontré qu'elle permet d'assurer la conformité aux normes applicables à la demande biochimique en oxygène. Ces travaux contribueront à réduire l'impact sur l'environnement du traitement des eaux usées dans les collectivités du Nord et soutiendront la mise en place de systèmes d'alimentation en eau et de traitement des eaux usées plus fiables et conformes aux normes environnementales.
- Les chercheurs du CNRC ont continué à travailler avec des partenaires à l'étude et à la mise à l'essai de solutions naturelles, telle la végétation de zone humide, pour améliorer la sécurité des collectivités côtières du Canada et accroître leur résilience aux effets des changements climatiques.
- Le CNRC a travaillé en collaboration avec la Ville de Toronto pour étudier la performance de l'infrastructure de collecte de l'eau pluviale lors d'orages diluviens. Ces travaux pourraient aider les pouvoirs publics à adapter leur infrastructure en vue de réduire les pertes causées par les inondations.

Énergie propre

Atteindre la cible de zéro émission nette nécessitera des efforts importants pour accélérer à la fois la mise au point de technologies propres et leur déploiement. Il est de plus en plus reconnu à l'échelle mondiale que cette transformation technologique doit être accélérée, à l'aide de mesures ambitieuses, si la planète veut éviter de dangereuses répercussions créées par le climat. Le gouvernement du Canada contribue à

l'atteinte de l'ODD 7 des Nations Unies en facilitant l'accès à des sources d'énergie abordables, fiables et durables pour compenser les impacts de la consommation énergétique. Le CNRC contribue à ces efforts par le truchement d'activités de recherche axées sur la mise au point, le déploiement et l'adoption de technologies propres dans des secteurs clés de l'économie canadienne.

Pour soutenir l'utilisation d'énergie propre dans les communautés autochtones, le CNRC a continué à s'appuyer sur son installation de recherche sur les réseaux intelligents pour atténuer les risques associés aux technologies propres et apprendre aux exploitants locaux à les déployer dans les communautés éloignées et autochtones, ce qui stimulera leur croissance économique tout en réduisant les coûts d'énergie et les émissions. Dans le cadre d'une autre collaboration de recherche, le CNRC s'est associé à la Première Nation Kluskus et à FPIInnovations pour procurer à la communauté des installations d'entreposage du bois et un équipement de séchage pour soutenir son système de production combinée électricité-chaleur par bioénergie.

Le CNRC mène en outre une gamme d'activités de recherche pour réduire les émissions et rapprocher le Canada d'un système de transport durable. Il travaille entre autres à l'élaboration d'une stratégie de bicarburant comme solution à court terme et participe actuellement à un projet de recherche gouvernemental financé par Ressources naturelles Canada (RNCAN) axé sur la production de carburant propre, la caractérisation des carburants et l'utilisation à haut rendement de carburants à faible teneur en carbone ou sans carbone, y compris les carburants mixtes. Dans le cadre de ces travaux, le CNRC a testé, en collaboration avec RNCAN, Environnement et Changement climatique Canada (ECCC) et des associations industrielles, l'efficacité et le rendement en matière d'émissions de moteurs à deux carburants dans des conditions réelles, formulant ensuite diverses recommandations en vue d'améliorer ce rendement.

Le CNRC poursuit aussi ses recherches sur l'allègement des véhicules à l'aide d'alliages d'aluminium, le poids étant un facteur important dans l'amélioration de l'efficacité énergétique des véhicules et des véhicules électriques à batterie. Le CNRC travaille avec le secteur de la fabrication de matériel de transport canadien pour répondre aux défis liés à la fabrication d'éléments de structure en aluminium légers par la mise au point de solutions techniques innovatrices, y compris des technologies émergentes de fabrication additive pour la personnalisation de masse d'aluminium à haute résistance.

Collectivités sûres et en santé

Le gouvernement s'est engagé à améliorer la qualité de l'air ainsi qu'à protéger la population canadienne des produits chimiques puissants et dangereux et de la pollution et de la contamination de l'air, de l'eau et des sols. Conformément à ces buts, le CNRC a continué à travailler avec des partenaires de l'industrie pour mettre au point de nouvelles technologies et solutions pour lutter contre les polluants atmosphériques. En collaboration avec HATCH, le CNRC a perfectionné sa technologie PyroLIBS^{md} (mise au point et commercialisée en 2020-2021) dans le cadre d'un projet de démonstration en environnement simulé et travaille actuellement avec l'entreprise pour réaliser des démonstrations expérimentales sur des sites industriels. Cette technologie optimise les processus de conversion des fonderies afin de réduire les émissions de dioxyde de

soufre. Le CNRC a aussi mis au point, dans le cadre de l'Initiative horizontale – Lutte contre la pollution atmosphérique du gouvernement fédéral, de nouvelles technologies qui contribueront à améliorer la qualité de l'air et la santé de la population canadienne. Le CNRC a entamé le processus de protection de la propriété intellectuelle d'une invention créée par le truchement de cette initiative.

Outre les engagements du CNRC à l'égard de la recherche sur les polluants atmosphériques définis dans la SMDD 2020-2023, le CNRC a entrepris des travaux de recherche additionnels en vue d'améliorer la sûreté des collectivités canadiennes. Il a continué à travailler avec ses partenaires de recherche pour améliorer les conditions de vie et la santé des occupants des immeubles de l'Arctique canadien en évaluant les systèmes de ventilation utilisés dans les résidences de l'Arctique. Ces travaux contribueront à relever certains des défis uniques auxquels font face les propriétaires de résidence de l'Arctique et à réduire les coûts de chauffage élevés. Le CNRC développe en outre, en partenariat avec les National Institutes of Health des États-Unis, des matériaux de référence certifiés pour de multiples classes de toxines cyanobactériennes (algues bleues), lesquelles contaminent en nombres croissants les lacs et les sources d'eau potable à mesure que le climat se réchauffe.

Une surveillance constante de la qualité de l'eau est importante pour la santé de l'environnement, mais étant donné l'immensité géographique du Canada et sa faible densité de population dans les régions rurales, cette surveillance peut être difficile et très coûteuse. Pour atténuer ces enjeux, les chercheurs du CNRC ont mis au point un biocapteur intelligent qui assure de façon autonome une surveillance constante de la qualité de l'eau et qui peut détecter la présence dans l'eau de composés toxiques et de matières organiques biodégradables. Le CNRC travaille maintenant avec ECCC pour valider cette technologie en vue d'une utilisation dans un environnement réel.

De 2018 à 2021, grâce à une planification attentive et un engagement auprès des Premières Nations et de divers intervenants locaux, utilisateurs des terres et experts en feu de forêt, le CNRC a pu formuler un plan de traitement des feux de forêt et le mettre en œuvre, ce qui réduira efficacement le risque et les répercussions de nouveaux feux de forêt pour les propriétés du CNRC situées dans la région de l'Okanagan, en Colombie-Britannique. La bande indienne de Penticton dirige les mesures prévues au plan. Le CNRC a aussi publié en juin 2021 le premier Guide national sur les incendies en milieu périurbain. Ce guide fournit des informations détaillées sur la gestion des risques d'incendie dans les régions périurbaines de l'ensemble du Canada, y compris sur l'évaluation des risques et du niveau d'exposition et sur la gestion de la végétation et des travaux de construction, ainsi que des conseils en matière de planification urbaine.

Finalement, le CNRC a poursuivi son exercice de gestion des risques à long terme sur ses sites contaminés répertoriés dans l'Inventaire des sites contaminés fédéraux (ISCF). Au total, le CNRC avait à la fin de l'exercice de 2021-2022 fermé ou géré les risques à long terme de 11 sites contaminés, contribuant à réduire les risques éventuels pour l'environnement et la santé humaine.

Autres initiatives

Compte tenu de la nature étendue de ses activités de recherche et des nouvelles possibilités qui ont émergé depuis l'élaboration de la SMDD, le CNRC a aussi contribué à d'autres objectifs de la SFDD, non prévus dans la SMDD de 2020-2023 (p. ex., l'alimentation durable et des côtes et océans sains).

Alimentation durable

Face aux changements climatiques, il devient de plus en plus important de faire progresser les connaissances scientifiques et de créer des technologies qui favorisent un système alimentaire canadien plus sain, plus durable et plus résilient afin d'assurer notre sécurité alimentaire à long terme. En soutien à cet objectif, le CNRC travaille avec des intervenants clés pour la réalisation d'importantes activités de recherche et développement dans le domaine de la production alimentaire, y compris en agriculture et en aquaculture.

En collaboration avec l'Université de la Colombie-Britannique et l'Université McGill, le CNRC travaille à la création d'une base de données en vue de dresser un inventaire des cycles de vie des protéines de légumineuses, tels les haricots, les lentilles et les pois. Cette base de données permettra une analyse des cycles de vie afin de cerner les lacunes en matière de durabilité et les améliorations possibles quant aux méthodes utilisées pour le traitement des légumineuses canadiennes, soutenant à la fois l'environnementalisme et le développement économique dans ce secteur.

Dans le cadre du programme Océans, en collaboration avec DeNova, le Center for Aquaculture Technologies Canada et l'Université Dalhousie, le CNRC a mené une recherche pour mettre au point des aliments aquacoles plus durables pour les saumons en vue d'améliorer la durabilité de l'alimentation canadienne. Ce projet notamment réduira les émissions de GES nocives et contribuera à la croissance durable de l'économie océanique du Canada.

Côtes et océans sains

La protection de l'océan est essentielle à la protection de la vie et à la protection des moyens de subsistance de l'ensemble de la population canadienne. Cependant, les côtes et les océans font face à d'importants défis créés par les changements climatiques, dont la hausse du niveau des mers et la pollution, en particulier par les plastiques. Chaque année, huit millions de tonnes de polluants plastiques en provenance de la terre envahissent les océans, avec des impacts négatifs sur les écosystèmes océaniques. Cette pollution est présente sur les rivages, dans l'eau et même chez les espèces sauvages des régions côtières et d'eaux douces d'un bout à l'autre du Canada. Face à ces enjeux, le CNRC travaille avec ses partenaires de recherche en vue de mettre au point des solutions scientifiques pour s'attaquer à ces défis.

Dans le cadre du programme Océans, le CNRC établit des méthodologies normalisées et des matériaux de référence certifiés en vue de permettre une mesure précise des nanoplastiques, et crée des scénarios d'altération climatique simulés pour soutenir la modélisation à long terme du sort des nanoplastiques présents dans les océans. Le CNRC met aussi au point des modèles numériques et des technologies d'apprentissage machine pour prédire les sources potentielles, les voies d'accès et le devenir des microplastiques dans divers milieux aquatiques. Ces travaux pourraient faciliter les efforts d'atténuation.

En collaboration avec Pêches et Océans Canada, le CNRC mène une recherche dans le but de mettre au point des technologies de biocaptage pour la surveillance des rejets d'hydrocarbures dans l'environnement marin. L'objectif de ces travaux est de mieux comprendre comment la croissance et la biochimie du phytoplancton et d'autres microorganismes s'adaptent après une exposition à des hydrocarbures. Cela permettra

de détecter et de mesurer ces réponses biologiques en temps réel dans l'océan, indicateur vivant de la pollution par les hydrocarbures.

3. Rendement ministériel par objectif de la SFDD

Les tableaux suivants donnent de l'information sur le rendement des mesures ministérielles prises en appui aux objectifs de la SFDD énumérés à la section 2.

Communautés de praticiens pour l'écologisation du gouvernement : Le gouvernement du Canada fera la transition vers des opérations écologiques, à faibles émissions de carbone et résilientes au climat

Cibles de la SFDD	Mesures de contribution de la SFDD	Mesures ministérielles correspondantes	Indicateurs de rendement Points de départ Cibles	Résultats obtenus en 2021-2022	Contribution de chaque résultat ministériel à l'atteinte de l'objectif et de la cible de la SFDD	Programmes
--------------------------	---	---	---	---------------------------------------	---	-------------------

Cibles de la SFDD	Mesures de contribution de la SFDD	Mesures ministérielles correspondantes	Indicateurs de rendement Points de départ Cibles	Résultats obtenus en 2021-2022	Contribution de chaque résultat ministériel à l'atteinte de l'objectif et de la cible de la SFDD	Programmes
<p>Réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES) des installations et des parcs automobiles du gouvernement fédéral de 40 % sous les niveaux de 2005 d'ici à 2030 (l'objectif étant d'atteindre cette cible d'ici à 2025) et de 80 % sous les niveaux de 2005 d'ici à 2050 (l'objectif étant la carboneutralité).</p>	<p>Tous les projets de construction ou de rénovation majeure d'immeubles accorderont la priorité aux investissements dans les faibles émissions de carbone conformément aux principes de conception intégrée, ainsi qu'au cycle de vie et aux évaluations du coût de propriété qui intègrent implicitement le prix du carbone.</p>	<p>Poursuivre la modernisation et l'optimisation des locaux du CNRC afin de parvenir à un usage plus efficace et productif de l'espace de travail, tout en réduisant les émissions grâce à un meilleur rendement énergétique, à l'adoption de nouveaux combustibles et à une diminution de la surface utile.</p>	<p>Indicateur de rendement Pourcentage (%) d'écart entre le volume de GES émis par les installations du CNRC durant l'exercice de 2005-2006 et l'exercice actuel</p> <p>Point de départ : volume de GES (72 576 kt éq. CO₂) émis par les installations du CNRC durant l'exercice de 2005-2006</p> <p>Cible : 40 % en 2022-2023</p>	<p>Résultat Diminution de 49,6 %</p>	<p>Les initiatives de modernisation et d'optimisation des lieux de travail du CNRC réduiront les émissions de gaz à effet de serre, plus particulièrement grâce à des projets de rénovation énergétique majeurs, à la conversion de tous les systèmes d'éclairage aux DEL, à la rationalisation de l'utilisation des locaux et à des campagnes de sensibilisation aux économies d'énergie.</p> <p>ODD : <u>ODD 13 : Lutte contre les changements climatiques</u></p>	<p>Biens immobiliers à vocation particulière</p>

Cibles de la SFDD	Mesures de contribution de la SFDD	Mesures ministérielles correspondantes	Indicateurs de rendement Points de départ Cibles	Résultats obtenus en 2021-2022	Contribution de chaque résultat ministériel à l'atteinte de l'objectif et de la cible de la SFDD	Programmes
			<p>Indicateur de rendement Pourcentage (%) de l'empreinte immobilière du CNRC qui a fait l'objet de rénovations énergétiques majeures</p> <p>Point de départ : 0 % en 2005-2006</p> <p>Cible : 36 % en 2022-2023</p>	<p>Résultat 38 % de l'empreinte du CNRC complétée</p>		
			<p>Indicateur de rendement Pourcentage (%) de changement de l'empreinte immobilière du CNRC qui a fait l'objet d'une conversion des systèmes d'éclairage aux DEL</p> <p>Point de départ : 0 % en 2005-2006</p> <p>Cible : 64 % en 2022-2023</p>	<p>Résultat 64 % de l'empreinte du CNRC complétée</p>		

Cibles de la SFDD	Mesures de contribution de la SFDD	Mesures ministérielles correspondantes	Indicateurs de rendement Points de départ Cibles	Résultats obtenus en 2021-2022	Contribution de chaque résultat ministériel à l'atteinte de l'objectif et de la cible de la SFDD	Programmes
	<p>Dans le but d'améliorer le rendement environnemental de leurs immeubles, les ministères adopteront et déploieront des technologies propres, mettront en œuvre des procédures pour gérer l'exploitation des immeubles et tireront parti des programmes.</p>	<p>Continuer de réduire les émissions en optimisant la gestion des installations et en faisant mieux connaître les conséquences des émissions de carbone.</p>	<p>Indicateur de rendement Pourcentage (%) de l'empreinte immobilière du CNRC entièrement opérationnelle selon le SAP Plant Maintenance ¹</p> <p>Point de départ : 60 %</p> <p>Cible : 95 % en 2022-2023</p>	<p>Résultat</p> <p>80 % de l'empreinte immobilière du CNRC entièrement opérationnelle selon le SAP Plant Maintenance ¹</p> <p>Mesures</p> <p>En vue de faciliter la gestion des installations du CNRC, la Direction de la planification et de la gestion des biens immobiliers (PGBI) a lancé en 2021-2022 un programme d'optimisation des systèmes électromécaniques des immeubles de la région de la capitale nationale.</p> <p>Un outil d'analyse du coût du cycle de vie qui intègre le coût des émissions de carbone a été mis au</p>	<p>En optimisant la gestion des installations par des mesures comme la mise à niveau d'immeubles, la mise à niveau des systèmes d'entretien, l'augmentation de la sensibilisation et l'offre aux employés qui gèrent les biens immobiliers d'une formation centrée sur l'optimisation énergétique, le CNRC écologise ses activités, ce qui conduira à une diminution des émissions de GES.</p> <p>ODD : <u>ODD 13 : Lutte contre les changements climatiques</u></p>	<p>Biens immobiliers à vocation particulière</p>

Cibles de la SFDD	Mesures de contribution de la SFDD	Mesures ministérielles correspondantes	Indicateurs de rendement Points de départ Cibles	Résultats obtenus en 2021-2022	Contribution de chaque résultat ministériel à l'atteinte de l'objectif et de la cible de la SFDD	Programmes
			<p>Indicateur de rendement Pourcentage (%) des employés spécialisés en biens immobiliers qui ont terminé un cours de formation en optimisation de l'énergie spécifique à leur poste</p> <p>Point de départ : 0 %</p> <p>Cible : 65 % en 2022-2023</p>	<p>point par PGBI en 2021-2022.</p> <p>Résultat 62 % des employés spécialisés en biens immobiliers ont terminé au moins un cours de formation en optimisation de l'énergie spécifique à leur poste</p> <p>Mesures Formation reçue par groupe d'emplois :</p> <p>Génie et construction 100 % des employés de l'équipe du génie et de la construction ont terminé au moins un cours de formation en optimisation de l'énergie spécifique à leur poste</p>		

Cibles de la SFDD	Mesures de contribution de la SFDD	Mesures ministérielles correspondantes	Indicateurs de rendement Points de départ Cibles	Résultats obtenus en 2021-2022	Contribution de chaque résultat ministériel à l'atteinte de l'objectif et de la cible de la SFDD	Programmes
				<p>Fonctionnement et entretien : Recensement des possibilités de formation pertinentes et applicables aux responsabilités particulières de chaque poste</p> <p>Biens immobiliers Recensement des possibilités de formation pertinentes et applicables aux responsabilités particulières de chaque poste</p>		

Cibles de la SFDD	Mesures de contribution de la SFDD	Mesures ministérielles correspondantes	Indicateurs de rendement Points de départ Cibles	Résultats obtenus en 2021-2022	Contribution de chaque résultat ministériel à l'atteinte de l'objectif et de la cible de la SFDD	Programmes
	La gestion du parc de véhicules sera optimisée, notamment par l'emploi de la télématique afin de recueillir et d'analyser des données sur l'utilisation des véhicules qui doivent être remplacés.	On continuera d'introduire la télématique dans les véhicules en vue de réduire les émissions par une gestion optimale du parc automobile.	<p>Indicateur de rendement Pourcentage (%) de variation des émissions de GES par le parc de véhicules par rapport aux chiffres de 2005-2006</p> <p>Point de départ : émissions de GES de 357 kt éq. CO2 du parc automobile du CNRC durant l'exercice de 2005-2006</p> <p>Cible : 40 % en 2022-2023</p>	<p>Résultats Réduction de 67,5 %</p>	<p>Une analyse exhaustive du parc de véhicules actuel a permis au CNRC de voir s'il serait faisable d'inclure plus d'options de véhicules à faibles émissions de carbone lorsqu'il est approprié sur le plan opérationnel de le faire. Cette analyse contribuera également aux efforts déployés dans l'ensemble de l'administration fédérale pour atteindre les cibles de véhicules à émission zéro grâce aux acquisitions de véhicules à venir.</p> <p>ODD : <u>ODD 13 : Lutte contre les changements climatiques</u></p>	Biens immobiliers à vocation particulière
			<p>Indicateur de rendement Pourcentage (%) de véhicules équipés d'outils de télématique</p> <p>Point de départ : 100 %</p> <p>Cible : 100 % en 2022-2023</p>	<p>Résultat 100 % des véhicules équipés d'outils de télématique</p>		

Cibles de la SFDD	Mesures de contribution de la SFDD	Mesures ministérielles correspondantes	Indicateurs de rendement Points de départ Cibles	Résultats obtenus en 2021-2022	Contribution de chaque résultat ministériel à l'atteinte de l'objectif et de la cible de la SFDD	Programmes
			<p>Indicateur de rendement Pourcentage (%) de véhicules carboneutres dans le parc des véhicules administratifs</p> <p>Point de départ : 7 %</p> <p>Cible : 8 % en 2022-2023</p>	<p>Résultat</p> <p>24 % du parc actuel de véhicules administratifs sont des véhicules zéro émission</p>		
<p>Détourner au moins 75 % (par poids) des déchets opérationnels non dangereux des sites d'enfouissement d'ici à 2030</p>	<p>Autre</p>	<p>Créer un plan de gestion des déchets organiques susceptible d'être mis en œuvre à l'échelon national afin que les déchets opérationnels non dangereux n'aboutissent plus dans les décharges publiques et que l'on en atténue les effets sur l'environnement.</p>	<p>Indicateur de rendement Pourcentage (%) de déchets opérationnels non dangereux détournés</p> <p>Point de départ : d'ici à 2 ans, élaboration d'un système d'encadrement pour gérer et détourner les déchets opérationnels non dangereux qui</p>	<p>Résultat</p> <p>s.o. (première année de communication de l'information en 2022-2023)</p> <p>Mesures</p> <p>En consultation avec SPAC, la préparation pour les audits de la gestion des déchets prévus en 2022-2023 a débuté. Les immeubles ciblés ont été sélectionnés et des plans élaborés pour la réalisation</p>	<p>L'établissement d'un programme de détournement des déchets à l'échelle du pays permettra au CNRC :</p> <ul style="list-style-type: none"> de procéder à des audits de la gestion des déchets pour déterminer les quantités de déchets non dangereux générés par ses activités qui 	<p>Biens immobiliers à vocation particulière</p>

Cibles de la SFDD	Mesures de contribution de la SFDD	Mesures ministérielles correspondantes	Indicateurs de rendement Points de départ Cibles	Résultats obtenus en 2021-2022	Contribution de chaque résultat ministériel à l'atteinte de l'objectif et de la cible de la SFDD	Programmes
			<p>inclura notamment des mécanismes de surveillance et de déclaration, des politiques et des procédures, avec production des premiers rapports prévue en 2022-2023.</p> <p>Cible : premiers rapports aux fins de comparaison en 2022-2023</p>	<p>des audits aux 3e et 4e trimestres de 2022-2023.</p> <p>Mise en œuvre réussie d'un programme de recyclage des masques à tous les sites du CNRC pour gérer les déchets créés par les importantes quantités de masques utilisés durant la pandémie de COVID-19.</p> <p>Élaboration presque terminée d'un programme national de gestion des déchets qui met l'accent sur des stratégies de détournement qui tiennent compte des défis régionaux.</p>	<p>pourraient être détournées ailleurs que vers des sites d'enfouissement;</p> <ul style="list-style-type: none"> • de modifier ses contrats actuels avec les fournisseurs de services d'alimentation et de services de gestion des déchets. 	

Cibles de la SFDD	Mesures de contribution de la SFDD	Mesures ministérielles correspondantes	Indicateurs de rendement Points de départ Cibles	Résultats obtenus en 2021-2022	Contribution de chaque résultat ministériel à l'atteinte de l'objectif et de la cible de la SFDD	Programmes
			<p>Indicateur de rendement Pourcentage (%) de l'empreinte pour laquelle l'audit des déchets est achevé</p> <p>Point de départ : 44 % de l'empreinte en 2019-2020</p> <p>Cible : 76 % de l'empreinte en 2022-2023</p>	<p>Établissement et mise en œuvre d'un programme de collecte continue de données auprès des transporteurs de déchets.</p> <p>Résultat Un audit de la gestion des déchets a été complété pour 44 % de l'empreinte du CNRC</p> <p>Mesures Aucun audit sur la gestion des déchets n'a été effectué en 2020-2021, car les restrictions liées à la COVID-19 ont réduit le taux d'occupation des immeubles et la production de déchets. Il s'ensuit que ces audits auraient nécessairement généré des résultats</p>		

Cibles de la SFDD	Mesures de contribution de la SFDD	Mesures ministérielles correspondantes	Indicateurs de rendement Points de départ Cibles	Résultats obtenus en 2021-2022	Contribution de chaque résultat ministériel à l'atteinte de l'objectif et de la cible de la SFDD	Programmes
				non représentatifs. Le CNRC prévoit de procéder aux audits dès que le taux d'occupation des immeubles augmentera et espère atteindre sa cible en 2022-2023.		
Détourner au moins 90 % (par poids) de tous les déchets de construction et de démolition des sites d'enfouissement (en s'efforçant d'atteindre la cible de 100 % d'ici à 2030)	Autre	Concevoir un cadre pour le suivi des déchets de construction et de démolition. Inclure et intégrer des procédures et les exigences des politiques relatives au détournement des déchets de construction et de démolition aux demandes de propositions en construction.	<p>Indicateur de rendement Pourcentage (%) du volume des déchets de construction et de démolition détournés</p> <p>Point de départ : au cours des 2 prochaines années, élaboration d'un système d'encadrement pour gérer et détourner les déchets de construction qui inclura notamment des mécanismes de surveillance et de</p>	<p>Résultat s.o. (des données seront produites pour la première fois en 2022-2023)</p> <p>Mesures Les déchets de construction de l'installation de Mississauga sont actuellement triés et détournés ailleurs que dans un site d'enfouissement conformément aux exigences pour l'obtention d'une accréditation LEED argent.</p>	Les travaux du CNRC pour établir un cadre de suivi des déchets de construction et de démolition sont une première étape importante pour détourner les déchets de construction et de démolition des sites d'enfouissement.	Biens immobiliers à vocation particulière

Cibles de la SFDD	Mesures de contribution de la SFDD	Mesures ministérielles correspondantes	Indicateurs de rendement Points de départ Cibles	Les spécifications ainsi que les mécanismes de surveillance et de déclaration pour la gestion et de Résultats obtenus en 2021-2022 détournement des déchets de construction ont été établis. L'élaboration de documents de politique et éducationnels pour la gestion et le détournement des déchets de construction a débuté.	Contribution de chaque résultat ministériel à l'atteinte de l'objectif et de la cible de la SFDD	Programmes
			déclaration, des politiques et des procédures, avec production des premiers rapports prévue en 2022-2023. Cible : premiers rapports aux fins de comparaison en 2022-2023			
Autre	Les ministères appliqueront les principes d'évaluation du cycle de vie pour réduire les conséquences sur l'environnement et garantir une valeur optimale dans les décisions d'approvisionnement du gouvernement.	Amener les propriétaires des secteurs public et privé à tenir compte du cycle de vie du carbone et du coût de propriété quand ils prennent des décisions d'achat dans le cadre de l'initiative « Sobriété en carbone par l'analyse du cycle de vie ».	Indicateur de rendement Nombre de bases de données nationales expressément canadiennes sur l'évaluation du cycle de vie dont peuvent se servir l'industrie et le gouvernement Point de départ : 0 Cible : 1 en 2022-2023	Résultat Aucune base de données Mesures Des projets sont en cours pour définir la meilleure approche pour la création de bases de données sur l'évaluation du cycle de vie.	Les bases de données, jeux de données et lignes directrices établis par le CNRC appuieront la sélection de matériaux et de concepts susceptibles de générer l'empreinte carbonique la plus faible possible tout en réduisant au minimum les coûts de propriété.	Construction

Cibles de la SFDD	Mesures de contribution de la SFDD	Mesures ministérielles correspondantes	Indicateurs de rendement Points de départ Cibles	Résultats obtenus en 2021-2022	ODD : ODD 9 : Industrie, innovation et infrastructures Ministère de l'Énergie Contribution de l'objectif et de la cible de la SFDD	Programmes
			Indicateur de rendement Nombre de jeux de données nationaux sur le cycle de vie Point de départ : 0 Cible : 1 en 2022-2023	Résultat Aucun jeu de données Mesures 3 projets sont en cours pour la création du jeu de données national sur le cycle de vie le plus complet possible		

Cibles de la SFDD	Mesures de contribution de la SFDD	Mesures ministérielles correspondantes	Indicateurs de rendement Points de départ Cibles	Résultats obtenus en 2021-2022	Contribution de chaque résultat ministériel à l'atteinte de l'objectif et de la cible de la SFDD	Programmes
			<p>Indicateur de rendement Nombre de lignes directrices nationales expressément canadiennes sur l'évaluation du cycle de vie</p> <p>Point de départ : 0</p> <p>Cible : 1 en 2022-2023</p>	<p>Résultat</p> <p>Résultat 2 lignes directrices</p> <p>Mesures</p> <p>Les <u>Lignes directrices nationales en matière d'analyse du cycle de vie de l'ensemble du bâtiment</u> ont été publiées et sont désormais accessibles sur le site Web public du CNRC.</p> <p>Le CNRC a aussi publié <u>un guide d'introduction pour les marchés publics fédéraux</u>, qui présente des stratégies possibles pour un béton à faible teneur en carbone.</p>		

Cibles de la SFDD	Mesures de contribution de la SFDD	Mesures ministérielles correspondantes	Indicateurs de rendement Points de départ Cibles	Résultats obtenus en 2021-2022	Contribution de chaque résultat ministériel à l'atteinte de l'objectif et de la cible de la SFDD	Programmes
	Les ministères appliqueront les principes d'évaluation du cycle de vie pour réduire les conséquences sur l'environnement et garantir une valeur optimale dans les décisions d'approvisionnement du gouvernement.	Faciliter le passage à une économie à faibles émissions de carbone grâce à l'approvisionnement vert ou à l'acquisition de biens ou de services qui ont moins de répercussions sur l'environnement, compte tenu de la performance environnementale et d'autres impératifs comme le prix, la disponibilité, la qualité et le rendement.	<p>Indicateur de rendement Pourcentage (%) d'agents d'approvisionnement qui ont suivi une formation sur les achats « écologiques »</p> <p>Point de départ : 100 %</p> <p>Cible : 100 %</p>	<p>Résultat</p> <p>97 % des agents d'approvisionnement (31/32) ont suivi le cours « Achats écologiques » de l'École de la fonction publique du Canada</p> <p>100 % des contrats d'entretien et de service ont un volet écologique²</p>	<p>La formation en approvisionnements « écologiques » permet aux agents d'approvisionnement du CNRC d'atténuer plus facilement les retombées environnementales des décisions d'approvisionnement.</p> <p>Les contrats de service et d'entretien du CNRC exigent désormais que les entrepreneurs prennent en compte des considérations d'ordre écologique.</p> <p>ODD : <u>ODD 12 : Consommation et production durables</u> <u>Cible 12.7</u></p>	Services internes
	Autre	Entreprendre des recherches et rédiger des lignes directrices sur la	<p>Indicateur de rendement Nombre d'édifices historiques du</p>	<p>Résultat</p> <p>Aucun édifice historique du gouvernement n'a</p>	Les bases de données, jeux de données et lignes directrices établis par	Construction

Cibles de la SFDD	Mesures de contribution de la SFDD	rénovation des édifices historiques de l'État canadien en vue d'en relever le rendement énergétique et de réduire les émissions de gaz à effet de serre qui résultent de leur exploitation. Mesures correspondantes	Indicateurs de rendement Points de départ Cibles	Résultats obtenus en 2021-2022	Contribution de chaque résultat ministériel à l'atteinte de l'objectif et de la cible de la SFDD	Programmes
			gouvernement qui adhèrent aux nouvelles lignes directrices sur les rénovations Point de départ : 0 Cible : 5 d'ici à 2022-2023	adhéré aux nouvelles lignes directrices sur les rénovations Mesures Publication d'une première version de lignes directrices sur la rénovation des édifices historiques et lancement d'un projet élargi d'écologisation du gouvernement sur l'étanchéité des édifices historiques fédéraux. Le CNRC a aussi publié des articles sur les thèmes suivants : une étude de cas sur les édifices du Parlement à Ottawa qui examine l'utilisation combinée des indices de la pluie poussée par le vent et de	Le CNRC appuieront la sélection de matériaux et de concepts susceptibles de générer l'ampoulette carbonique la plus faible possible tout en réduisant au minimum les coûts de propriété.	

Cibles de la SFDD	Mesures de contribution de la SFDD	Mesures ministérielles correspondantes	Indicateurs de rendement Points de départ Cibles	Résultats obtenus en 2021-2022	Contribution de chaque résultat ministériel à l'atteinte de l'objectif et de la cible de la SFDD	Programmes
				<p>l'évaporation potentielle pour évaluer le risque de dommages causés par l'humidité;</p> <p>l'entretien des édifices de maçonnerie historiques face aux changements climatiques.</p>		

- 1 SAP Plant Maintenance est un logiciel qui facilite la gestion des activités d'entretien du matériel et des systèmes d'une organisation (ordonnancement et suivi des inspections, entretien correctif ou préventif, réparations)
- 2 Les documents d'invitation à soumissionner du CNRC incluent des considérations relatives à la performance environnementale, telles que la réduction des émissions de gaz à effet de serre et l'utilisation de ressources renouvelables. Le CNRC encourage en outre la soumission des documents tels que les factures, rapports ou soumissions par voie électronique.

Mesures relatives aux changements climatiques : Une économie à faibles émissions de carbone contribue à maintenir l'augmentation de la température mondiale bien en dessous de 2 °C et à mener des efforts encore plus poussés pour limiter l'augmentation de la température à 1,5 °C

Mesures tangibles relatives aux changements climatiques Cibles de la SFDD	Mesures de contribution de la SFDD	Mesures ministérielles correspondantes	Indicateurs de rendement Points de départ Cibles	Résultats obtenus en 2021-2022	Contribution de chaque mesure ministérielle à l'atteinte de l'objectif et de la cible de la SFDD	Programme
D'ici à 2030, réduire de 30 % les émissions de gaz à effet de serre totales du Canada par rapport aux niveaux d'émissions de 2005.	Utiliser les lois et les règlements pour réduire les émissions de gaz à effet de serre.	Diffuser le Code national de l'énergie pour les bâtiments (CNEB) afin d'aider le Canada à réduire la consommation d'énergie dans les immeubles.	<p>Indicateur de rendement Nombre de versions électroniques du CNEB téléchargées</p> <p>Point de départ : 1 500 en mai et juin 2020</p> <p>Cible : 7 500 par année</p>	<p>Résultat</p> <p>17 117 téléchargements (versions de 2015 et de 2017, en anglais et en français)</p> <p>Le CNRC a en outre publié une nouvelle version du CNEB à la fin de l'exercice de 2021-2022. Le CNEB 2020 a été publié le 28 mars 2022 et a été téléchargé 4 210 fois (en anglais et en français) dans les 3 mois de sa publication.</p>	<p>Les directives contenues dans le CNEB du CNRC contribueront à réduire les émissions de carbone générées par les systèmes de chauffage, d'éclairage, de ventilation et les autres systèmes qui utilisent de l'énergie dans les immeubles en établissant les exigences techniques requises pour la conception et la construction de nouveaux bâtiments efficaces au plan énergétique et la modification des bâtiments existants en vue d'améliorer leur efficacité énergétique.</p> <p>ODD : <u>ODD 13 : Lutte contre les changements climatiques</u></p>	Construction

Indicateur de rendement	Résultat
<p>Nombre d'exemplaires achetés du CNEB sur support papier</p> <p>Point de départ : 15 en avril et mai 2020</p> <p>Cible : 80 par année</p>	<p>88 exemplaires achetés (versions de 2015 et de 2017, en anglais et en français)</p> <p>Le CNRC a en outre publié une nouvelle version du CNEB à la fin de l'exercice de 2021-2022. Le CNEB 2020 a été publié le 28 mars 2022 et 85 exemplaires ont été achetés (en anglais et en français) dans les 3 mois suivant sa publication.</p>

Autre	<p>Entreprendre des recherches et des analyses sur les feux à l'interface des zones sauvages et urbaines de même que sur les répercussions de tels feux sur les bâtiments et les infrastructures afin de développer des connaissances scientifiques.</p>	<p>Indicateur de rendement Nombre d'articles publiés, de comptes rendus de conférence et de rapports sur les feux à l'interface des zones sauvages et urbaines (auteur principal et coauteurs)</p> <p>Point de départ : 0</p> <p>Cible : 2 d'ici à 2022-2023</p>	<p>Résultat</p> <p>Nouvelles publications en 2021-2022 : 2</p> <p>Total : 26 (5 articles, 20 rapports de recherche et une ligne directrice nationale)</p> <p>Le Guide national sur les incendies en milieu périurbain a été publié en juin 2021.</p>	<p>Le développement par le CNRC de connaissances scientifiques sur l'atténuation des effets des feux à l'interface des zones sauvages et urbaines contribuera à un meilleur contrôle d'une source importante d'émissions de GES ainsi qu'à l'augmentation de la résilience des collectivités et des infrastructures.</p> <p>ODD : <u>ODD 9 : Industries, innovation et infrastructures</u></p> <p><u>Cible 9.1</u></p>	Construction
-------	--	--	---	--	--------------

		<p>Faire progresser les activités actuelles du CNRC en bioénergie pour insister sur la conversion des déchets de faible valeur en combustibles à faibles émissions de carbone. Cette mesure concourra à réduire les émissions de GES dans le secteur de l'énergie en facilitant le passage des combustibles fossiles à d'autres à faible teneur en carbone.</p>	<p>Indicateur de rendement Nombre de publications du CNRC sur la bioénergie et les combustibles à faible teneur en carbone</p> <p>Point de départ : 239</p> <p>Cible : 300 ou plus d'ici à 2022-2023</p>	<p>Résultat 17 publications en 2021-2022 (274 cumulativement)</p>	<p>Le développement par le CNRC de nouvelles connaissances scientifiques sur les combustibles à faible teneur en carbone appuiera le développement de nouveaux procédés de production de carburants avec un cycle de vie à émissions réduites ou nulles, ce qui les rendra plus faciles à utiliser.</p> <p>ODD : <u>ODD 7 : Énergie propre et d'un coût abordable</u></p>	Énergie, Mines et Environnement
--	--	---	---	--	--	---------------------------------

Croissance propre : Une industrie des technologies propres en essor au Canada contribue à une croissance propre et à la transition vers une économie à faibles émissions de carbone

Mesures tangibles relatives aux changements climatiques Cibles de la SFDD	Mesures de contribution de la SFDD	Mesures ministérielles correspondantes	Indicateurs de rendement Points de départ Cibles	Résultats obtenus en 2021-2022	Contribution de chaque résultat ministériel à l'atteinte de l'objectif et de la cible de la SFDD	Programme

Mesures tangibles relatives aux changements climatiques Cibles de la SFDD	Mesures de contribution de la SFDD	Mesures ministérielles correspondantes	Indicateurs de rendement Points de départ Cibles	Résultats obtenus en 2021-2022	Contribution de chaque résultat ministériel à l'atteinte de l'objectif et de la cible de la SFDD	Programme
<p>Mettre en œuvre notre engagement Mission Innovation pour doubler les investissements de l'administration fédérale dans la recherche-développement, et la démonstration d'utilisations de l'énergie propre à partir des niveaux de 2015 de 387 M\$ pour atteindre 775 M\$ en 2020.</p>	<p>Investir dans les technologies propres.</p>	<p>Poursuivre le volet sur les technologies propres du Programme d'aide à la recherche industrielle (PARI). Le PARI CNRC prodigue des conseils aux petites et moyennes entreprises du Canada, les aide à tisser des liens et leur procure une aide financière pour qu'elles innovent davantage et puissent exploiter commercialement leurs idées.</p>	<p>Indicateur de rendement Nombre de projets sur les technologies propres financés</p> <p>Point de départ : en raison d'une forte fluctuation du nombre de projets financés au cours des 5 dernières années, il est impossible d'établir un point de départ clair.</p> <p>Cible : 125 par année ¹</p>	<p>Résultat 412 projets en 2021-2022</p> <p>Le CNRC demande aux PME de soumettre des propositions de projet; le nombre de projets sur les technologies propres financés par le PARI CNRC au cours d'un exercice donné dépend des projets qui lui sont présentés par ses clients et du respect par ces projets des critères en place.</p>	<p>Les investissements du volet des technologies propres du PARI CNRC dans les projets liés à l'eau, à l'air et à l'énergie ainsi qu'aux technologies connexes contribueront à faciliter la transition vers une économie à faibles émissions de carbone.</p> <p>ODD : <u>ODD 9 : Industries, innovation et infrastructures</u> <u>Cible 9.4</u></p>	<p>Programme d'aide à la recherche industrielle</p>

Mesures tangibles relatives aux changements climatiques Cibles de la SFDD	Mesures de contribution de la SFDD	Mesures ministérielles correspondantes	Indicateurs de rendement Points de départ Cibles	Résultats obtenus en 2021-2022	Contribution de chaque résultat ministériel à l'atteinte de l'objectif et de la cible de la SFDD	Programme
			<p>Indicateur de rendement Valeur (en \$) des projets financés relatifs aux technologies propres</p> <p>Point de départ : le nombre de projets financés entre 2015 et 2020 ayant varié fortement, il est impossible d'établir un point de départ clair.</p> <p>Cible : 15 M\$ par année¹</p>	<p>Résultat 72,5 M\$ en 2021-2022</p> <p>Le PARI CNRC accepte les propositions de projet émanant de petites et moyennes entreprises. Le nombre de projets sur les technologies propres financés par le PARI CNRC au cours d'un exercice donné dépend des projets qui lui sont présentés par ses clients et du respect par ces projets des critères en place.</p>		

Mesures tangibles relatives aux changements climatiques Cibles de la SFDD	Mesures de contribution de la SFDD	Mesures ministérielles correspondantes	Indicateurs de rendement Points de départ Cibles	Résultats obtenus en 2021-2022	Contribution de chaque résultat ministériel à l'atteinte de l'objectif et de la cible de la SFDD	Programme
Autre	Autre	Aider le Canada à tenir la promesse qu'il a faite à Mission Innovation en participant aux activités scientifiques et aux activités de recherche se rapportant au 6e programme Défi (matériaux liés à l'énergie propre), notamment en créant le Centre de collaboration sur les matériaux énergétiques verts avec l'Université de Toronto pour faciliter la concertation des 2 organismes au niveau de la recherche sur les nouveaux matériaux liés à l'énergie propre.	<p>Indicateur de rendement Hausse des dépenses associées à la recherche, au développement et aux démonstrations dans le domaine des énergies propres</p> <p>Point de départ : 0,4 M\$ en 2019-2020</p> <p>Cible : 5,0 M\$ cumulativement jusqu'en 2022-2023</p>	<p>Résultat 1,5 M\$ en 2021-2022 (4,7 M\$ cumulativement)</p> <p>Mesures 3 projets additionnels ont été parrainés conjointement par le CNRC et l'Université de Toronto, dont le prolongement sur une période de 6 à 12 mois de projets existants qui ont été retardés en raison de la COVID.</p>	<p>Les projets du CNRC menés en collaboration avec l'Université de Toronto augmenteront la capacité des entreprises canadiennes de technologies propres de se développer, d'évaluer de nouvelles technologies, d'augmenter leur production et d'avoir accès aux marchés internationaux.</p> <p>ODD : <u>ODD 9 : Industries, innovation et infrastructures</u> <u>Cible 9.5</u></p>	Énergie, Mines et Environnement
		Le CNRC construira à Mississauga une nouvelle	Indicateur de rendement	Résultat	En associant l'intelligence	

Mesures tangibles relatives aux changements climatiques Cibles de la SFDD	Mesures de contribution de la SFDD	Mesures ministérielles correspondantes	Indicateurs de rendement Points de départ Cibles	Résultats obtenus en 2021-2022	Contribution de chaque résultat ministériel à l'atteinte de l'objectif et de la cible de la SFDD	Programme
		<p>installation dont l'objectif principal sera d'accélérer la découverte, le développement et l'augmentation de la production de nouveaux matériaux, principalement ceux associés à l'énergie propre. Cette installation jouera le rôle d'accélérateur en rapprochant les universités de l'industrie. Elle abritera aussi le programme Défi d'une durée de 7 ans et d'une valeur de 57 M\$ « Matériaux pour combustibles propres ». Ce programme de recherche en collaboration vise à mettre au point des technologies très risquées, mais susceptibles de rapporter gros afin d'aider le secteur de l'énergie et de l'industrie chimique du Canada à passer à une économie à faibles émissions de carbone.</p>	<p>Nombre de publications</p> <p>Point de départ : 0</p> <p>Cible : 30 ou plus d'ici à 2022-2023</p>	<p>19 publications en 2021-2022 (34 cumulativement)</p> <p>Mesures</p> <p>La nouvelle installation de recherche sur les matériaux de pointe du CNRC à Mississauga a ouvert ses laboratoires en septembre 2021. Ses premiers projets s'appuient sur le concept de plateforme d'accélération de la conception de matériaux pour une découverte accélérée de nouveaux matériaux et processus de catalyse en réponse aux préoccupations croissantes liées au changement climatique.</p>	<p>artificielle, l'apprentissage machine et l'automatisation des laboratoires, la nouvelle installation du CNRC renforcera la capacité des entreprises de technologies propres canadiennes de se développer, de croître et d'accéder aux marchés internationaux.</p> <p>Ce nouveau paradigme pour la découverte de matériaux réduira considérablement les coûts, les délais et les risques associés au développement et à la</p>	

Mesures tangibles relatives aux changements climatiques Cibles de la SFDD	Mesures de contribution de la SFDD	Mesures ministérielles correspondantes	Indicateurs de rendement Points de départ Cibles	Résultats obtenus en 2021-2022	Contribution de chaque résultat ministériel à l'atteinte de l'objectif et de la cible de la SFDD	Programme
				Le gouvernement a annoncé un investissement supplémentaire dans l'installation de Mississauga pour l'aménagement du 2 ^e étage et l'ajout de 2 étages additionnels. Ces laboratoires hautement spécialisés travailleront en collaboration pour accélérer la découverte, le développement, la mise à l'échelle et la commercialisation de matériaux d'énergie propre de pointe.	commercialisation de ces nouveaux matériaux, ce qui aidera le Canada à atteindre ses cibles de réduction des émissions tout en soutenant la croissance des secteurs de la technologie propre et de la fabrication. ODD : <u>ODD 9 : Industries, innovation et infrastructures</u> <u>Cible 9.5</u>	
Autre	Parvenir à une meilleure compréhension de l'écosystème canadien des	Examiner les inventions des institutions et des chercheurs canadiens et étrangers dans le domaine des technologies propres qui s'accordent avec	Indicateur de rendement Présentation à l'atelier de recherche sur la	Résultat Rapport non publié en 2021-2022 Mesures	Les efforts déployés par le CNRC pour promouvoir la création et	Projet de recherche mené en collaboration par l'OPIC et le

<p>Mesures tangibles relatives aux changements climatiques Cibles de la SFDD</p>	<p>technologies propres, projet entrepris en collaboration avec l'Office de la propriété intellectuelle de la SFDD</p>	<p>le programme Défi « Matériaux pour combustibles propres » (MCP) du CNRC.</p>	<p>Indicateurs de rendement Points de départ Cibles</p>	<p>Les constatations préliminaires de l'OPIIC ont été examinées et les stratégies de recherche ajustées en 2021-2022</p>	<p>Contribution de chaque résultat ministériel à l'atteinte de l'objectif et de la cible de la SFDD</p>	<p>Programme</p>
	<p>Mesures de contribution de la SFDD Canada (OPIC), d'Innovation, Sciences et Développement économique Canada (ISDE) et inscrit dans la stratégie de développement durable de ce ministère.</p>	<p>Mesures ministérielles correspondantes</p>	<p>propriété intellectuelle de l'OPIIC en mars 2021</p> <p>Point de départ : l'OPIIC formulera une solide stratégie pour recenser les brevets.</p> <p>Cible : publication d'un rapport explorant les 3 axes du programme Défi MCP et brochant un tableau des brevets : principaux concessionnaires et inventeurs, diagrammes de collaboration, cartes de l'écosystème, concentration</p>	<p>préliminaires ont été conjointement présentés lors du 2^e évènement annuel d'apprentissage sur la PI de RNCAN. Le rapport final sera publié en 2022-2023.</p>	<p>l'utilisation de technologies propres dans le cadre du programme Défi MCP contribuent à une meilleure compréhension de l'écosystème des technologies propres au Canada.</p> <p>ODD : ODD 9 : Industries, innovation et infrastructures Cible 9.5</p>	<p>CNRC (Énergie, Mines et Environnement)</p>

Mesures tangibles relatives aux changements climatiques Cibles de la SFDD	Mesures de contribution de la SFDD	Mesures ministérielles correspondantes	Indicateurs de rendement Points de départ Cibles	Résultats obtenus en 2021-2022	Contribution de chaque résultat ministériel à l'atteinte de l'objectif et de la cible de la SFDD	Programme
			géographique, spécialisation relative et analyse des tendances.			

- 1 Cible établie sur une moyenne de 5 ans. Le PARI CNRC est un programme discrétionnaire qui appuie les meilleures PME du Canada en vue de faciliter la commercialisation de produits innovateurs. Il continuera à soutenir ces PME innovatrices alors qu'augmentera la demande pour des produits de technologie propre.

Infrastructure moderne et résiliente : Une infrastructure moderne, durable et résiliente soutient une croissance économique propre et l'inclusion sociale

Cibles de la SFDD	Mesures de contribution de la SFDD	Mesures ministérielles correspondantes	Indicateurs de rendement Points de départ Cibles	Résultats obtenus en 2021-2022	Contribution de chaque résultat ministériel à l'atteinte de l'objectif et de la cible de la SFDD	Programme
D'ici à la fin de l'exercice 2027-2028, investir 26,9 milliards de dollars dans le financement d'initiatives d'infrastructures	Travailler avec les partenaires sur l'infrastructure verte.	Atténuer l'impact de l'épuration des eaux usées sur l'environnement dans le Nord en faisant la démonstration d'un système bioélectrochimique de	Indicateur de rendement Illustrer la récupération d'énergie et la conformité avec les normes environnementales	Résultat Partiellement conforme Mesures Une usine de démonstration a été construite	En faisant la démonstration d'un système de traitement des eaux usées bioélectrochimique (un système qui combine le traitement des eaux usées à la production	Énergie, Mines et Environnement

<p>vertes qui réduisent les émissions de gaz à effet de serre, contribuent à la résilience climatique et améliorent la qualité de l'environnement.</p>	<p>Mesures de contribution de la SFDD</p>	<p>traitement des eaux usées (système qui combine l'épuration de l'eau à la production d'énergie et à la récupération des ressources) dans une installation opérationnelle où on traitera les eaux usées problématiques, très riches en carbone, selon les normes environnementales pertinentes, tout en produisant du biogaz en tant que source d'énergie renouvelable.</p>	<p>Indicateurs de rendement Points de départ Cibles</p>	<p>Résultats obtenus en 2021-2022</p>	<p>Contribution de chaque résultat ministériel à l'atteinte de l'objectif et de la cible de la SFDD</p>	<p>Programme</p>
			<p>relatives à la DBO5 et à la concentration de phosphore (DBO5 inférieure à 25 mg/L et concentration totale de phosphore de moins de 1 mg/L) lors du traitement des eaux usées très concentrées dans les communautés nordiques ou éloignées.</p> <p>Point de départ : la demande biochimique en oxygène (DBO5) des étangs de stabilisation servant à traiter biologiquement les eaux usées industrielles et domestiques dépasse souvent 25 mg/L et la concentration de phosphore y est</p>	<p>avec un soutien de plus de 400 000 \$ d'Elkan Environmental Engineering et de la municipalité de Grande Prairie (Alberta).</p> <p>L'usine de démonstration de 24 m³ a été mise en service en mai 2021 et est actuellement en activité. Une baisse de 90-95 % de la DBO a été réalisée, pour une conformité à l'exigence de 25 mg/L.</p> <p>L'élimination du phosphore lors du traitement à l'usine a été estimée à 50-60 %, mais la concentration continue à excéder 1 mg/L.</p>	<p>d'énergie et à la récupération des ressources), le CNRC s'assurera que les collectivités disposent de sources d'eau potable et de systèmes de traitement des eaux usées plus fiables, et ont ainsi accès à de l'eau potable conforme et libèrent des eaux usées aussi conformes aux normes établies en vertu de la loi.</p> <p>ODD : <u>ODD 9 : Industries, innovation et infrastructure</u> <u>Cible 9.1</u></p>	

Cibles de la SFDD	Mesures de contribution de la SFDD	Mesures ministérielles correspondantes	Indicateurs de rendement Points de départ Cibles	Résultats obtenus en 2021-2022	Contribution de chaque résultat ministériel à l'atteinte de l'objectif et de la cible de la SFDD	Programme
			<p>souvent supérieure à 1 mg/L, excédant les normes environnementales.</p> <p>Cible : conformité totale avec les normes applicables à l'épuration des eaux usées (DBO5 inférieure à 25 mg/L et concentration totale de phosphore inférieure à 1 mg/L) d'ici à 2022-2023.</p> <p>Traitement des eaux avec récupération de 80 % de l'énergie (sous forme de chaleur ou de biométhane) d'ici à 2022-2023.</p>	<p>Une nouvelle technique biologique a été cernée pour l'élimination du phosphore, mais son développement a été reporté en raison des restrictions liées à la COVID.</p>		

Cibles de la SFDD	Mesures de contribution de la SFDD	Mesures ministérielles correspondantes	Indicateurs de rendement Points de départ Cibles	Résultats obtenus en 2021-2022	Contribution de chaque résultat ministériel à l'atteinte de l'objectif et de la cible de la SFDD	Programme
	Soutenir des infrastructures à faibles émissions de carbone et résilientes au climat.	En collaboration avec le Catapult Centre du Royaume-Uni, élaborer des technologies permettant de surveiller l'état des ouvrages à partir de satellites en vue de rendre les infrastructures plus résilientes.	<p>Indicateur de rendement Valeur (en \$) des investissements dans les projets de collaboration avec le Catapult Centre du Royaume-Uni</p> <p>Point de départ : 0 \$ en 2017</p> <p>Cible : 500 000 \$ d'ici à 2022-2023</p>	<p>Résultat 300 000 \$</p>	<p>Les nouveaux outils que le CNRC destine aux concepteurs, propriétaires et exploitants d'infrastructure amélioreront la résilience et réduiront l'empreinte carbonique des infrastructures nouvelles et existantes.</p> <p>ODD : <u>ODD 9 : Industries, innovation et infrastructures</u></p> <p><u>Cible 9.1</u></p>	Construction

Cibles de la SFDD	Mesures de contribution de la SFDD	Mesures ministérielles correspondantes	Indicateurs de rendement Points de départ Cibles	Résultats obtenus en 2021-2022	Contribution de chaque résultat ministériel à l'atteinte de l'objectif et de la cible de la SFDD	Programme
			<p>Indicateur de rendement Nombre de démonstrations expérimentales et de perspectives opérationnelles s'appuyant sur les technologies de surveillance de l'état des ouvrages par satellite</p> <p>Point de départ : 0 en 2017</p> <p>Cible : 2 d'ici à 2022-2023</p>	<p>Résultat</p> <p>4 démonstrations expérimentales ont été réalisées aux sites suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • pont Samuel-De-Champlain (Montréal) • aéroport international de Vancouver • port Fraser de Vancouver • subdivision de Smith Falls de VIA Rail 		
			<p>Indicateur de rendement Nombre de publications scientifiques sur les technologies de mesure par satellite</p> <p>Point de départ : 0 en 2017</p> <p>Cible : 6 d'ici à 2022-2023</p>	<p>Résultat</p> <p>6 publications</p>		

Cibles de la SFDD	Mesures de contribution de la SFDD	Mesures ministérielles correspondantes	Indicateurs de rendement Points de départ Cibles	Résultats obtenus en 2021-2022	Contribution de chaque résultat ministériel à l'atteinte de l'objectif et de la cible de la SFDD	Programme
Autre	Autre	Transférer les connaissances de l'Initiative sur les immeubles résilients aux changements climatiques et les infrastructures publiques de base (IRCCIPB) aux architectes, propriétaires et exploitants d'immeubles et d'infrastructure au moyen de publications scientifiques, de normes et de lignes directrices et au moyen de la version 2020 des codes nationaux de construction.	<p>Indicateur de rendement Nombre de publications scientifiques, de normes et de lignes directrices produites par le CNRC dans le cadre de l'Initiative IRCCIPB</p> <p>Point de départ : 0 en 2016</p> <p>Cible : 136 d'ici à 2020-2021</p> <p>Indicateur de rendement Nombre de mises à jour des codes et des normes</p> <p>Point de départ : 0 en 2016</p> <p>Cible : 50 d'ici à 2021</p>	<p>Résultat</p> <p>209 en 2020-2021. Aucun résultat additionnel pour 2021-2022.¹</p> <p>Résultat</p> <p>39 en 2020-2021. Aucun résultat additionnel pour 2021-2022.¹</p>	<p>Les nouveaux outils que le CNRC destine aux concepteurs, propriétaires et exploitants d'infrastructure amélioreront la résilience et réduiront l'empreinte carbonique des infrastructures nouvelles et existantes.</p> <p>ODD : <u>ODD 9 : Industries, innovation et infrastructures</u></p> <p><u>Cible 9.1</u></p>	Construction

- 1 L'Initiative IRCCIPB s'est terminée en mars 2021, remplacée par la nouvelle Initiative sur l'environnement bâti résilient aux changements climatiques (2021-2026).

Énergie propre : Les Canadiens et les Canadiennes ont tous accès à une énergie abordable, fiable et durable

Cibles de la SFDD	Mesures de contribution de la SFDD	Mesures ministérielles correspondantes	Indicateurs de rendement Points de départ Cibles	Résultats obtenus en 2021-2022	Contribution de chaque résultat ministériel à l'atteinte de l'objectif et de la cible de la SFDD	Programme
D'ici à 2030, 90 % (et à plus long terme, 100 %) de l'électricité produite au Canada proviendra de sources renouvelables ne produisant aucune émission.	Promouvoir la collaboration et le travail avec les partenaires en matière d'infrastructures énergétiques propres.	Utiliser l'installation de recherche sur les réseaux intelligents du CNRC pour atténuer les risques associés aux technologies propres et apprendre aux exploitants locaux à les déployer dans les communautés éloignées et autochtones, de manière à stimuler l'économie et à réduire les coûts d'énergie.	<p>Indicateur de rendement</p> <p>Nombre de communautés éloignées et autochtones qui contribuent à atténuer les risques liés aux microréseaux d'électricité ou qui participent à la formation dispensée par l'installation</p> <p>Point de départ : 0</p> <p>Cible : 3 d'ici à 2022-2023</p>	<p>Résultat</p> <p>Terminé : participation d'une communauté en 2021-2022 (3 cumulativement)</p> <p>Mesures</p> <p>Le CNRC s'est associé à la Première Nation Kluskus et à FPInnovations pour procurer à la communauté des installations d'entreposage du bois et un équipement de séchage pour soutenir son système de production combinée électricité-chaleur par bioénergie.</p> <p>Le CNRC a prolongé son projet avec RDDC, recevant dans le cadre</p>	<p>Le CNRC travaille avec les gouvernements territoriaux et autochtones à l'avancement du Cadre stratégique pour l'Arctique et le nord du Canada en formulant une stratégie de croissance panterritoriale qui stimulera la croissance économique durable et diversifiée au Yukon, dans les Territoires du Nord-Ouest et au Nunavut.</p> <p>ODD : <u>ODD 7 : Énergie propre et d'un coût abordable</u></p> <p><u>Cible 7.1</u></p>	Énergie, Mines et Environnement

Cibles de la SFDD	Mesures de contribution de la SFDD	Mesures ministérielles correspondantes	Indicateurs de rendement Points de départ Cibles	Résultats obtenus en 2021-2022	Contribution de chaque résultat ministériel à l'atteinte de l'objectif et de la cible de la SFDD	Programme
				de ce projet des fonds et de l'équipement additionnels pour accroître la capacité du microréseau du CNRC et des installations connexes.		
	Réduire les coûts de l'énergie et travailler avec les partenaires pour accroître l'efficacité énergétique.	Actualiser le Code national de l'énergie pour les bâtiments (CNEB) afin de rendre les immeubles plus écoénergétiques.	<p>Indicateur de rendement Nombre de téléchargements de la version électronique du CNEB</p> <p>Point de départ : 1 500 en mai et juin 2020</p> <p>Cible : 7 500 par année</p>	<p>Résultat</p> <p>17 117 téléchargements (versions de 2015 et de 2017, en anglais et en français)</p> <p>Le CNRC a en outre publié une nouvelle version du CNEB à la fin de l'exercice de 2021-2022. Le CNEB 2020 a été publié le 28 mars 2022 et a été téléchargé 4 210 fois (versions en anglais et en français) dans les 3 mois de sa publication.</p>	<p>En mettant à jour et en publiant le CNEB, qui comprend les exigences techniques pour la conception et la construction d'immeubles écoénergétiques, le CNRC contribue à réduire la consommation d'énergie et par conséquent, des coûts que doivent assumer les propriétaires et exploitants d'immeuble.</p> <p>ODD : <u>ODD 13 : Lutte contre les changements climatiques</u></p>	Construction

Cibles de la SFDD	Mesures de contribution de la SFDD	Mesures ministérielles correspondantes	Indicateurs de rendement Points de départ Cibles	Résultats obtenus en 2021-2022	Contribution de chaque résultat ministériel à l'atteinte de l'objectif et de la cible de la SFDD	Programme
			<p>Indicateur de rendement Nombre d'exemplaires de la version papier du CNEB achetés</p> <p>Point de départ : 15 en avril et mai 2020</p> <p>Cible : 80 par année</p>	<p>Résultat 88 exemplaires achetés (versions de 2015 et de 2017, en anglais et en français)</p> <p>Le CNRC a en outre publié une nouvelle version du CNEB à la fin de l'exercice de 2021-2022. Le CNEB 2020 a été publié le 28 mars 2022 et a été acheté 85 fois (versions en anglais et en français) dans les 3 mois de sa publication.</p>		

Collectivités sûres et en santé : Les Canadiens et les Canadiennes vivent tous dans des collectivités propres et durables qui contribuent à leur santé et leur bien-être

Cibles de la SFDD	Mesures de contribution de la SFDD	Mesures ministérielles correspondantes	Indicateurs de rendement Points de départ Cibles	Résultats obtenus en 2021-2022	Contribution de chaque résultat ministériel à l'atteinte de l'objectif et de la cible de la SFDD	Programme
Poursuivre la diminution amorcée en	Utiliser les lois et les règlements pour s'attaquer	Perfectionner la technologie PyroLIBS ^{md} du CNRC en vue d'optimiser les procédés de	Indicateur de rendement Cession sous	Résultat	Le développement de technologies du CNRC en	Énergie, Mines et Environnement

Cibles de la SFDD	Mesures de contribution de la SFDD	Mesures ministérielles correspondantes	Indicateurs de rendement Points de départ Cibles	Résultats obtenus en 2021-2022	Contribution de chaque résultat ministériel à l'atteinte de l'objectif et de la cible de la SFDD	Programme
<p>1990 des émissions de particules fines, d'oxyde d'azote, d'oxyde de soufre et de composés organiques volatiles de toute provenance.</p>	<p>aux émissions de polluants atmosphériques extérieurs et aux substances nocives.</p>	<p>conversion des fonderies et ainsi, réduire les émissions de dioxyde de soufre.</p>	<p>licence de la technologie à un partenaire en vue de son exploitation commerciale</p> <p>Point de départ : travail en cours avec un partenaire industriel pour mettre au point la technologie</p> <p>Cible : signature d'une entente avec un partenaire en vue de la commercialisation de la technologie d'ici à 2022-2023</p>	<p>Accord de licence signé en 2020-2021</p> <p>Mesures</p> <p>Démonstration du niveau de maturité technologique 6 de la technologie PyroLIBS^{md} dans un environnement simulé.</p> <p>Une entente relative à des services de recherche continus a été signée avec Hatch pour la démonstration expérimentale dans des sites industriels.</p> <p>Une nouvelle demande de brevet a été soumise.</p>	<p>collaboration avec des entreprises contribuera à gérer la quantité de substances nocives présentes dans l'environnement.</p>	

Cibles de la SFDD	Mesures de contribution de la SFDD	Mesures ministérielles correspondantes	Indicateurs de rendement Points de départ Cibles	Résultats obtenus en 2021-2022	Contribution de chaque résultat ministériel à l'atteinte de l'objectif et de la cible de la SFDD	Programme
Mesure à l'appui de l'objectif : Collectivités sûres et en santé	Mieux comprendre les polluants atmosphériques et les substances nocives.	Développer de nouvelles technologies et actualiser les normes et les lignes directrices sur la qualité de l'air intérieur dans le cadre de l'initiative horizontale « Lutte contre la pollution atmosphérique ».	Indicateur de rendement Nombre de divulgations de PI sur de nouvelles technologies Point de départ : 2 à la fin de 2019-2020 Cible : 5 d'ici à la fin de 2020-2021	Résultat 1 divulgation de PI	Le développement de technologies par le CNRC et la mise à jour de normes dans le cadre de l'initiative horizontale de Lutte contre la pollution atmosphérique contribueront à l'amélioration de la qualité de l'air et de l'état de santé des Canadiennes et des Canadiens. ODD : <u>ODD 11 : Villes et communautés durables</u>	Construction

Cibles de la SFDD	Mesures de contribution de la SFDD	Mesures ministérielles correspondantes	Indicateurs de rendement Points de départ Cibles	Résultats obtenus en 2021-2022	Contribution de chaque résultat ministériel à l'atteinte de l'objectif et de la cible de la SFDD	Programme
			<p>Indicateur de rendement Nombre de nouvelles technologies évaluées dans le cadre de projets de recherche</p> <p>Point de départ : 4 à la fin de 2019-2020</p> <p>Cible : 5 d'ici à la fin de 2020-2021</p>	<p>Résultat</p> <p>Aucune nouvelle technologie évaluée en 2021-2022</p> <p>Mesures</p> <p>7 technologies sont en cours de développement</p> <p>3 technologies sont actuellement évaluées et 3 technologies additionnelles sont à l'étape des essais. Une technologie est actuellement évaluée par le Centre canadien de matériaux de construction.</p>		

Cibles de la SFDD	Mesures de contribution de la SFDD	Mesures ministérielles correspondantes	Indicateurs de rendement Points de départ Cibles	Résultats obtenus en 2021-2022	Contribution de chaque résultat ministériel à l'atteinte de l'objectif et de la cible de la SFDD	Programme
	Faire preuve de leadership en matière d'évaluation et d'assainissement des sites contaminés.	Conformément à la Politique sur la gestion des biens immobiliers du Conseil du Trésor et à l'approche fédérale concernant les sites contaminés qui veut que l'on applique le principe de précaution, le CNRC continuera de surveiller les sites contaminés sous sa responsabilité qui ont été répertoriés, de gérer les risques qui y sont associés et de prendre des mesures pour les assainir.	<p>Indicateur de rendement Nombre de dossiers clos ou de plans de gestion à long terme pour les sites contaminés</p> <p>Point de départ : fondé sur un nombre de référence de 12 sites potentiellement contaminés en 2016</p> <p>Cible : 11 dossiers de site ont été fermés ou les risques à long terme générés par ces sites sont gérés en 2021-2022</p> <p>12 des dossiers de site ont été fermés ou gérés en 2022-2023</p>	<p>Résultat</p> <p>1 dossier a été fermé ou les risques à long terme ont été gérés (11 cumulativement)</p>	<p>Les activités d'évaluation et d'assainissement entreprises par le CNRC réduiront les risques éventuels pour l'environnement et la santé humaine sur les sites du CNRC désignés comme étant contaminés.</p> <p>ODD : <u>ODD 11 : Villes et communautés durables</u></p>	Services internes

4. Rapport sur l'intégration du développement durable

Au cours du cycle de référence 2021-2022, le CNRC n'a formulé aucune proposition qui requiert une évaluation environnementale stratégique (EES) et aucune déclaration publique n'a été produite.

-
- 1 Conformément à la Loi fédérale sur le développement durable renforcée, un rapport d'étape sur la SFDD doit être produit au moins 1 fois tous les 3 ans.
-

De : [Conseil national de recherches Canada](#)

Date de modification :

2022-10-06