

FICHE D'INFORMATION



Fonds d'action pour le changement climatique Projets sur la science, les incidences et l'adaptation

Contribution totale du Fonds d'action pour le changement climatique :	1 818 000 \$
Valeur totale des projets financés :	5 504 600 \$

Le gouvernement du Canada a créé le Fonds d'action pour le changement climatique (FACC) lors du budget fédéral de 1998–1999 et l'a doté de 150 millions de dollars. Le Fonds encourage des projets destinés à sensibiliser le public à la question des changements climatiques et améliorer sa compréhension du phénomène, des projets de recherches sur les changements climatiques et des projets pour susciter des mesures d'action hâtive de la part des Canadiennes et des Canadiens en vue de réduire les émissions de gaz à effet de serre.

D'autres recherches sont nécessaires pour faire avancer nos connaissances sur l'ampleur, le rythme et la répartition régionale des changements climatique et de leurs incidences sur le Canada, afin d'en mieux évaluer les risques. À cette fin, Science, incidences et adaptation (SIA), un volet de 15 millions de dollars du FACC, insistera sur :

- I. la surveillance systématique du climat pour détecter les changements et valider nos modèles;
- II. l'étude des grands processus climatiques, notamment ceux qui sont rattachés aux sources et aux puits de gaz à effet de serre;
- III. la modélisation à l'échelle régionale pour déterminer les incidences et les besoins sur le plan de l'adaptation;
- IV. l'étude des incidences des changements climatiques au Canada;
- V. le recensement de mesures d'adaptation possibles.

PROJETS ANNONCÉS LE 16 NOVEMBRE 1999

Projets sur la science

Améliorer l'approximation des processus de rayonnement des nuages glacés dans les modèles climatiques mondiaux du Centre climatologique canadien

Objectif du projet : Développer des modèles climatiques mondiaux et régionaux qui représentent les nuages glacés de façon plus précise. Les cristaux de glace qui composent les nuages glacés sont de tailles et de formes variées, ce qui les rend plus difficiles à représenter dans un modèle climatique. Dans ce projet, les chercheurs verront à ce que les différentes tailles et formes de cristaux de glace soient représentées de façon plus précise. Ils établiront également les processus que ces cristaux influencent dans les nuages. Ces données seront incluses dans le Modèle climatique mondial du Centre climatologique canadien (MCM-CCC), et les chercheurs étudieront leur incidence sur les simulations climatiques.

Promoteur : Université Dalhousie, Halifax (Nouvelle-Écosse)

Budget total : 92 000 \$

Contribution du FACC : 42 000 \$

Partenaire clé : Environnement Canada

Forçage des aérosols sulfatés dans les modèles climatiques mondiaux

Objectif du projet : Améliorer la façon dont les modèles climatiques représentent les processus qui font intervenir des aérosols sulfatés. Les aérosols sulfatés sont importants en ce qu'ils peuvent refroidir l'atmosphère et contrer ainsi l'effet réchauffant des gaz à effet de serre. En saisissant les effets des gaz à effet de serre et des aérosols sulfatés, nous serons mieux en mesure de prévoir le climat futur.

Promoteur : Université Dalhousie

Budget total : 340 000 \$

Contribution du FACC : 170 000 \$

Partenaire clé : Environnement Canada

Scénarios climatiques pour la recherche sur les incidences au Canada : Recenser les besoins

Objectif du projet : Définir les scénarios climatiques qui répondraient aux besoins des chercheurs en incidences climatiques. Cela contribuerait à offrir à toutes les régions du Canada des données plus précises provenant des modèles climatiques. Ces travaux sont mieux effectués par le biais d'un partenariat entre les chercheurs qui travaillent sur des modèles climatiques et ceux qui travaillent sur les incidences des changements climatiques. Il est également nécessaire qu'une ressource nationale mette des scénarios climatiques à la disposition de toutes les régions du Canada. Cette initiative serait associée à des activités semblables à l'étranger.

Promoteur : Environnement Canada

Budget total : 65 000 \$

Contribution du FACC : 45 000 \$

Améliorer la représentation de l'interaction entre les nuages et le rayonnement dans les modèles climatiques canadiens

Objectif du projet : S'assurer que le Modèle climatique mondial du Centre climatique canadien (MCM-CCC) tient compte de l'interaction entre l'énergie solaire et terrestre, de même que des fluctuations nuageuses qui surviennent à échelle plus petite que la grille du modèle. Les chercheurs effectueront d'autres études pour améliorer les représentations du modèle des fluctuations nuageuses à petite échelle. Ces modèles plus réalistes nous aideront à évaluer les changements climatiques causés par des concentrations accrues de gaz à effet de serre et la présence d'aérosols dans l'atmosphère.

Promoteur : Environnement Canada

Budget total : 108 000 \$

Contribution du FACC : 54 000 \$

Détermination de l'échelle des processus à la surface du sol en saison froide et son application à l'amélioration des paramétrages à la surface du sol dans les modèles climatiques canadiens

Objectif du projet : Améliorer la façon dont les surfaces de sol enneigées du Canada sont représentées dans les modèles climatiques. Les chercheurs effectueront une étude de modélisation faisant intervenir des essais dans différentes régions et en différentes saisons. Par la suite, les modèles climatiques canadiens seront plus efficaces pour prévoir les conditions de l'hiver dans l'ensemble du pays.

Promoteur : Environnement Canada

Budget total : 202 000 \$

Contribution du FACC : 42 000 \$

Améliorer les approximations des processus neigeux à la surface du sol pour les besoins des modèles climatiques canadiens

Objectif du projet : Les chercheurs mettront à l'essai des approximations de la couverture de neige par rapport à des données d'observation provenant de divers emplacements canadiens. Le projet intégrera également le phénomène de la poudrierie, dont on ne tient pas compte à l'heure actuelle dans les modèles. Par la suite, le modèle climatique représentera la couverture de neige de façon plus précise. Cela débouchera également sur des prédictions plus précises quant à la couverture de neige et d'autres variables climatiques.

Promoteur : Environnement Canada

Budget total : 312 000 \$

Contribution du FACC : 128 000 \$

Partenaires : Trent University (Peterborough, Ontario), Université de Waterloo (Waterloo, Ontario), Université York (Toronto, Ontario)

Modèles d'émissions de diméthylsulfures des océans nordiques (MEDON)

Objectif du projet : Mieux comprendre comment les sources de soufre naturel (p. ex., les microalgues) provenant des océans nordiques influent sur les changements climatiques. Il nous sera ainsi plus facile de prévoir l'effet des changements climatiques sur la production des diméthylsulfures océaniques. Selon certaines hypothèses, une élévation de la

température du globe pourrait favoriser la production de ces substances, ce qui contrerait en partie l'effet de serre.

Promoteur : Pêches et Océans Canada

Budget total : 850 000 \$

Contribution du FACC : 150 000 \$

Partenaires : Environnement Canada, Université Memorial (St. John's, Terre-Neuve), Université du Québec à Rimouski

Évaluation des changements climatiques et incidences sur l'humidité du sol et la sécheresse dans les Prairies

Objectif du projet : Déterminer l'incidence de scénarios possibles de changements climatiques sur l'humidité du sol, la température du sol et la sécheresse dans les Prairies, et relever les stratégies possibles d'adaptation. Le climat est un facteur déterminant clé du type de production agricole possible dans une région. Pour élaborer des stratégies d'adaptation agricole appropriées, les scientifiques doivent mieux comprendre les incidences possibles des changements climatiques sur la production agricole, et recenser les activités agricoles vulnérables.

Promoteur : Agriculture et Agroalimentaire Canada – Centre de recherche de Lethbridge

Budget total : 115 000 \$

Contribution du FACC : 77 000 \$

Incidence possible des changements climatiques sur la mise au point et la croissance de cultures commerciales et horticoles, et sur les déprédateurs associés à ces cultures

Objectif du projet : Ce projet vise à mettre au point et vérifier des modèles bioclimatiques adaptés à plusieurs régions du territoire agricole au Québec. Ces modèles constitueront des outils précieux pour évaluer l'incidence des changements climatiques sur la croissance des cultures, et quantifier la pression qu'exercent les déprédateurs sur les cultures. Grâce à ces modèles, il sera plus facile pour les agriculteurs de gérer les données climatiques dans leurs activités courantes.

Promoteur : Agriculture et Agroalimentaire Canada – Centre de recherche et de développement en horticulture

Budget total : 340 000 \$

Contribution du FACC : 140 000 \$

Partenaire clé : Environnement Canada, BSME de Québec

Le changement climatique et la biodiversité fragmentée des Prairies : Prévisions et adaptation

Objectif du projet : Prévoir les incidences des changements climatiques sur la biodiversité dans les Prairies et évaluer des stratégies d'adaptation pour compenser ces incidences. Déterminer les incidences de la fragmentation des écosystèmes des Prairies sur la capacité de migration de diverses espèces.

Promoteur : Saskatchewan Environment and Resource Management – Fish & Wildlife Branch

Budget total : 73 200 \$

Contribution du FACC : 33 000 \$

Partenaire clé : Université de Regina– Canadian Plains Research Centre

Indicateurs améliorés des incidences des changements climatiques sur l'hydrologie des forêts

Objectif du projet : Les forêts occupent presque la moitié de la masse continentale du Canada et jouent un double rôle d'hôte et de régulateur des échanges de masse et d'énergie qui forment le cycle hydrologique. Cette étude élaborera des indicateurs pour démontrer la sensibilité de l'équilibre des eaux forestières en rapport avec la variabilité climatique.

Promoteur : Environnement Canada – Institut national de recherche sur les eaux et Service de l'environnement atmosphérique

Budget total : 280 000 \$

Contribution du FACC : 140 000 \$

Partenaires clés : Université de la Saskatchewan, Ressources naturelles Canada – Service canadien des forêts, UK Meteorological Office – Hadley Centre for Climate Change and Prediction, Affaires indiennes et du Nord Canada – Programme des Affaires du Nord

Modéliser les changements climatiques régionaux dans les mers fermées canadiennes : le golfe du Saint-Laurent et la baie d'Hudson

Objectif du projet : Accélérer le développement d'un modèle climatique régional glace-océan pour le Modèle climatique régional de l'Est du Canada. Le modèle servira à produire des scénarios climatiques régionaux glace-océan pour les mers fermées canadiennes. Ces scénarios montreront ce que pourraient être les conditions à l'avenir si les niveaux de dioxyde de carbone continuent d'augmenter.

Promoteur : Pêches et Océans Canada

Budget total : 685 000 \$

Contribution du FACC : 180 000 \$

Partenaires : Environnement Canada, Université du Québec à Montréal, Université McGill, Mississippi State University, University of Alaska

Établir des approximations concernant les couches limites des fonds en pente à intégrer dans les modèles de circulation généraux des océans

Objectif du projet : Les chercheurs se serviront d'études de modélisation pour comprendre et quantifier les processus de mélange importants. Dès qu'ils comprendront les processus principaux qui surviennent à petite échelle, ils pourront calculer les processus de mélange des grands boucliers continentaux et des grandes dorsales océaniques.

Promoteur : Pêches et Océans Canada

Budget total : 494 000 \$

Contribution du FACC : 144 000 \$

Partenaire : Université de Victoria (Colombie-Britannique)

Projets sur les incidences et l'adaptation

Les changements climatiques et les risques géomorphologiques dans la Cordillère canadienne : anatomie des incidences et outils d'adaptation

Objectif du projet : Fournir de l'information pour réduire les incidences négatives que les catastrophes dues au climat peuvent avoir sur les populations, l'économie et les ressources de la Cordillère canadienne. Étudier l'incidence possible des changements climatiques sur les glissements de terrain, les crues de rivières et les inondations causées par la fonte des glaciers.

Promoteur : Ressources naturelles Canada – Commission géologique du Canada

Budget total : 325 000 \$

Contribution du FACC : 120 000 \$

Partenaires clés : Université Simon Fraser, Université de la Colombie-Britannique, ministère des Forêts de la Colombie-Britannique, Septer Consulting (Whaletown, Colombie-Britannique)

Incidence des changements climatiques sur la fréquence de l'instabilité des berges dans le bassin de Georgie

Objectif du projet : Évaluer dans quelle mesure le changement climatique pourrait influencer sur l'intensité des précipitations de courte durée et les conditions du sol, et, par ricochet, sur la fréquence des glissements de terrain de faible profondeur et l'écoulement de débris. Ces événements peuvent entraîner des pertes économiques directes en détruisant des routes, des ponts, des habitations; en réduisant la productivité de la forêt; et en nuisant aux pêches de cette région.

Promoteur : M. Miles and Associates, Victoria (Colombie-Britannique)

Budget total : 48 000 \$

Contribution du FACC : 24 000 \$

Partenaire clé : Environnement Canada

Évaluation du changement du climat sur la fiabilité, la résilience et la vulnérabilité des complexes de protection contre les inondations

Objectif du projet : Élaborer un modèle d'évaluation hydroclimatologique dynamique et suggérer des stratégies d'adaptation possibles pour maintenir la protection efficace contre les inondations sur un vaste territoire. Les systèmes de protection contre les inondations à grande échelle, tel celui de la vallée de la rivière Rouge, sont vulnérables aux incidences de la variabilité et des changements climatiques prévus. Une défaillance du canal de dérivation de la rivière Rouge entraînerait des risques pour la sécurité des Manitobains, de même que des pertes économiques.

Promoteur : Université du Manitoba – Institut des ressources naturelles et Département du génie civil

Budget total : 109 400 \$

Contribution du FACC : 50 000 \$

Incidence des changements climatiques dans la vallée de l'Okanagan – Volet agricole (cultures irriguées)

Objectif du projet : Relever les changements prévus dans la répartition des cultures de cette région de la Colombie-Britannique, évaluer les besoins futurs en eau pour les récoltes et l'approvisionnement en eau, et proposer des stratégies pour améliorer l'efficacité de l'utilisation de l'eau pour les récoltes. Dans ces régions semi-arides, la production agricole durable nécessite un approvisionnement adéquat en eau. Le réchauffement planétaire devrait accroître les températures et modifier les modèles de précipitations, ce qui aura une incidence sur l'offre et la demande d'eau.

Promoteur : Agriculture et Agroalimentaire Canada – Centre de recherche agroalimentaire du Pacifique

Budget total : 91 000 \$

Contribution du FACC : 22 000 \$

Partenaire clé : Parchomchuk Research and Engineering, Summerland (Colombie-Britannique)

Variabilité du rendement des cultures dans le contexte des changements climatiques et scénarios d'adaptation de la gestion des cultures

Objectif du projet : Évaluer le rendement des cultures et la variabilité de celui-ci en vertu à la fois des conditions historiques et de scénarios futurs de changement climatique; évaluer différentes combinaisons de sols, de cultures et de climats dans les grandes écorégions agricoles de tout le Canada; relever les incidences des pratiques novatrices de gestion des sols et des cultures sur les rendements des cultures d'après différents scénarios de changements climatiques.

Promoteur : Agriculture et Agroalimentaire Canada – Centre de recherches de l'Est sur les céréales et oléagineux

Budget total : 257 000 \$

Contribution du FACC : 77 000 \$

Incidence des changements climatiques sur le risque de dommages aux cultures fourragères en hiver

Objectif du projet : Étudier l'incidence potentielle des changements climatiques sur les risques de dommages causés par l'intensité et la durée des températures froides, l'absence d'une couverture de neige protectrice, un durcissement hivernal inadéquat et l'englacement. Les modèles climatiques prévoient des hivers plus doux. Des cycles plus fréquents de gel-dégel représentent une menace importante pour les cultures fourragères d'hiver, qui occupent plus de 40 pour 100 des terres cultivées au Canada.

Promoteurs : Agriculture et Agroalimentaire Canada – Centre de recherche et de développement sur les sols et les grandes cultures, et Centre de recherches de l'Est sur les céréales et oléagineux

Budget total : 170 000 \$

Contribution du FACC : 70 000 \$

Incidences des changements climatiques sur les écosystèmes des fleuves et rivières du Nord et stratégies d'adaptation par l'industrie de l'hydroélectricité

Objectif du projet : Le delta Paix-Athabasca, l'un des plus grands deltas d'eau douce du monde, a subi les effets de la régulation du débit de la rivière de la Paix et des changements de climat. D'après les prévisions climatiques et des mesures hydroécologiques modélisées, les chercheurs concevront une stratégie d'adaptation utilisable par l'industrie de l'hydroélectricité dans ses activités de débit pour atténuer les effets négatifs des changements climatiques sur la santé de l'écosystème du delta.

Promoteur : Environnement Canada – Institut national de recherche sur les eaux

Partenaires clés : Université de la Saskatchewan, École de technologie supérieure, Université Trent, Université de Winnipeg

Budget total : 548 000 \$

Contribution du FACC : 110 000 \$

Pour plus de renseignements sur chaque projet du SIA, les journalistes peuvent communiquer avec :

Pamela Kertland
Ressources naturelles Canada
(613) 943-0650
Projets sur les incidences et l'adaptation

Rob Cross
Environnement Canada
(819) 997-3840
Projets sur la science