

Descriptif du programme Changements climatiques et eau 2010-2015

Remarque : Le présent document est une version simplifiée du descriptif du programme Changements climatiques et eau qui a été présenté au Conseil des gouverneurs du CRDI et approuvé par ce dernier en mars 2010.

Direction générale des programmes et des partenariats
Centre de recherches pour le développement international

Table des matières

1. Sommaire	1
2. Contexte	2
a. Obstacles au développement et analyse situationnelle.....	2
b. À propos du programme.....	3
3. Démarche	4
a. Objectif.....	4
b. Incidences	5
c. Pivots stratégiques.....	6
d. Priorités, par région	8

1. Sommaire

Les changements climatiques ont des effets considérables sur l'eau à l'échelle planétaire. Conjuguée à la hausse des températures, la modification des régimes pluviométriques et de la quantité des pluies entraîne une augmentation de l'évaporation, de la fonte des glaciers, des glissements de terrain, des inondations et des sécheresses. Ces changements dans l'environnement influent sur la fréquence et la gravité des catastrophes naturelles reliées à l'eau de même que sur la disponibilité et la qualité de l'eau. Le programme quinquennal Changements climatiques et eau (CCE) soutient des projets de recherche appliquée pertinents sur le plan des politiques pour aider les populations les plus vulnérables de la planète à s'adapter aux répercussions que les changements climatiques ont sur l'eau.

Le programme soutient la recherche appliquée, le renforcement des capacités et les améliorations à la façon dont les résultats de recherche sont communiqués à ceux qui peuvent en tirer parti et à la manière dont ils sont adoptés par eux. Conformément à la mission du CRDI, les instituts de recherche des pays en développement constitueront les principales parties prenantes du programme. Grâce aux subventions et à l'assistance technique qu'il offre, le programme favorise la mise au point d'outils de recherche spécialisés permettant de composer avec les répercussions que les changements climatiques ont sur l'eau et de renforcer la capacité de recherche nécessaire pour évaluer les risques attribuables aux changements climatiques et prendre les mesures d'adaptation requises. Le programme explorera certains champs d'investigation émergents, comme les liens entre les changements climatiques, l'énergie et l'eau, pour cerner des possibilités d'investissement judicieuses. Il comprendra en outre des travaux de recherche sur la façon dont les technologies de l'information et de la communication peuvent soutenir l'adaptation aux changements climatiques. En fin de compte, le programme CCE a été conçu de manière à faire en sorte que les chercheurs et les scientifiques des pays en développement puissent se faire entendre dans les débats sur les politiques publiques.

L'on s'attend à ce que, d'ici la fin de la période visée par le programme, le portefeuille de projets aura contribué à l'amélioration de la capacité d'adaptation des collectivités où se seront déroulés les travaux de recherche. L'on prévoit également que les bénéficiaires seront mieux à même d'encourager l'adoption de plans et de politiques efficaces destinés à renforcer la capacité d'adaptation des collectivités qu'ils desservent. Enfin, l'on s'attend à ce que les chercheurs subventionnés par le Centre dans le cadre du programme CCE soient plus aptes à collaborer étroitement avec les responsables des politiques et à ce que cela devienne pratique courante, et l'on espère qu'ils seront bien placés pour influencer sur les débats relatifs aux politiques.

2. Contexte

a. Obstacles au développement et analyse situationnelle

Les changements climatiques ont des effets considérables sur l'eau à l'échelle planétaire. Conjuguée à la hausse des températures, la modification des régimes pluviométriques et de la quantité des pluies entraîne une augmentation de l'évaporation, de la fonte des glaciers, des glissements de terrain, des inondations et des sécheresses. Ces changements dans l'environnement influent sur la fréquence et la gravité des catastrophes naturelles reliées à l'eau de même que sur la disponibilité et la qualité des ressources hydriques.

La liste des répercussions manifestes que les changements climatiques ont sur l'eau est déjà longue et comprend la gravité accrue des sécheresses nuisant aux rendements des cultures, qui se répercute sur la sécurité alimentaire (en Afrique); l'augmentation de la fréquence et de l'intensité des tempêtes, qui provoque une aggravation des inondations et restreint l'accès à l'eau salubre, notamment dans les villes (dans les Caraïbes et en Asie du Sud-Est); l'accélération de la fonte des glaciers, qui exacerbe les tensions relatives à la répartition des ressources hydriques restantes, tant à l'échelle locale qu'internationale (en Amérique du Sud et en Asie du Sud).

Les personnes démunies et marginalisées de la société, dont les femmes, les enfants, les aînés et les membres des groupes ethniques minoritaires, sont vulnérables à ces répercussions de façon disproportionnelle en raison de leur accès souvent limité aux ressources en matière de finances et d'assurances, à l'information sur les stratégies d'adaptation et aux mesures de protection sociale. Ces facteurs de vulnérabilité se trouvent aggravés par l'accès souvent quasi inexistant de ces personnes à un approvisionnement en eau salubre. Pour gérer l'eau efficacement dans le contexte des changements climatiques, il faut donc être en mesure de mettre à exécution des stratégies qui atténuent cette vulnérabilité.

Bien que les pays en développement possèdent une longue expérience des graves problèmes reliés au stress hydrique, les efforts qui y ont été déployés pour améliorer la gestion de l'eau n'ont guère porté de fruits. Tandis que la demande d'eau à des fins domestiques, agricoles et industrielles dépasse la capacité d'approvisionnement, les mesures restreintes de traitement et d'assainissement des eaux posent des risques considérables en aval pour la santé humaine et la salubrité de l'environnement. Les deux principales raisons qui expliquent cet état de fait sont, d'une part, la capacité lacunaire des établissements de recherche de produire les connaissances nécessaires pour informer les décideurs et, d'autre part, les piètres voies de communication entre les chercheurs et les utilisateurs de la recherche. L'incertitude inhérente aux changements climatiques ne fait qu'accentuer l'urgence de mettre en place des moyens permettant d'accroître et de gérer la disponibilité de l'eau salubre et l'accès à cette dernière.

Pour établir des liens entre les éléments susmentionnés, il convient de se poser des questions pressantes, notamment les suivantes :

- Comment les connaissances sur la vulnérabilité aux changements climatiques peuvent-elles servir à améliorer l'élaboration des politiques ?
- Comment peut-on, dans la mesure du possible, atténuer concrètement les répercussions du stress hydrique (inondations, manque d'eau salubre, etc.) sur les collectivités marginalisées ?
- Comment est-il possible de renforcer les infrastructures d'approvisionnement en eau existantes et prévues pour faire face à la variabilité du climat ?
- Quelles améliorations aux systèmes d'information pourraient contribuer à renforcer la capacité d'adaptation ?
- Quelles sont les répercussions des changements climatiques sur le plan économique et quels sont les coûts liés à l'adaptation ?
- Dans quelle mesure une compréhension fondée sur des données probantes peut-elle mieux influencer sur les décisions relatives aux politiques ?

b. À propos du programme

Le programme Changements climatiques et eau (CCE) soutient la recherche appliquée et le renforcement des capacités dans les pays en développement. Il cherche ainsi à concevoir et à mettre en oeuvre des cadres d'adaptation pour la gestion adéquate des répercussions que les changements climatiques ont sur l'eau. Le bon rapport coût-efficacité, la répartition équitable des avantages et la légitimité sont tous des facteurs à prendre en compte au moment de déterminer la réussite d'une stratégie d'adaptation. Ces facteurs seront donc les principaux critères que les travaux de recherche financés par le programme CCE devront remplir.

En utilisant l'eau comme point d'insertion, le CRDI peut manifester son avantage comparatif et jeter des ponts entre un milieu scientifique bien établi en gestion des ressources naturelles et des débats émergents sur les changements climatiques. Des travaux réalisés antérieurement dans le cadre de différents domaines de programme du Centre ont fait ressortir trois axes thématiques auxquels le programme CCE peut apporter une contribution considérable en vue d'accroître la capacité des pays en développement de s'adapter efficacement aux répercussions que les changements climatiques ont sur l'eau. Ces axes thématiques sont décrits ci-dessus.

1. *Accroissement de la qualité et de la disponibilité de l'eau dans des endroits soumis à un très grand stress hydrique*

À cette fin, le programme CCE appuiera la recherche sur des outils permettant de composer avec le stress hydrique et d'améliorer les moyens de subsistance. Le programme insistera sur des démarches faisant appel à des technologies simples et peu coûteuses pouvant être appliquées facilement en contexte de pauvreté. Parmi les sujets de recherche possibles figurent la réutilisation sûre et d'un bon rapport coût-efficacité des eaux polluées, le traitement des eaux usées, l'utilisation de l'eau dans la production d'énergie durable et les mesures de gestion de la demande d'eau.

Le programme CCE soutiendra aussi la recherche permettant de saisir la dynamique sociale, économique et politique nécessaire pour assurer l'adoption réussie de ces outils. Quelques sujets de recherche possibles ont trait aux coûts économiques des mesures d'adaptation, à l'équité sociale des mesures de répartition et à la gouvernance de l'eau.

2. Gestion des risques et des répercussions inattendues découlant des changements climatiques en ce qui a trait à l'eau

À cette fin, le programme CCE appuiera la recherche sur l'élaboration et la mise en application d'outils de mesure adéquats de la capacité d'adaptation. Puisque les répercussions que les changements climatiques ont sur l'eau varient d'un emplacement à l'autre, les efforts seront axés sur le renforcement à l'échelle locale de la capacité de recherche. L'utilisation des technologies de l'information et de la communication au service du développement (TIC-D) pour mesurer les risques et comme outils d'intervention en cas de catastrophe, les coûts économiques de l'incapacité de s'adapter et l'établissement d'indicateurs régionaux pertinents sur la gestion des risques liés aux changements climatiques sont des sujets de recherche possibles.

3. Amélioration des débats, des politiques et de la prise de décisions en ce qui concerne les stratégies d'adaptation locales

C'est quand les chercheurs ont bénéficié d'un appui de haut niveau – sous forme de communications efficaces, d'interventions crédibles et opportunes et de relations interpersonnelles – que les projets du CRDI ont connu le plus de succès, par le passé, en ce qui a trait à l'influence sur les politiques. Voilà pourquoi le programme CCE s'emploiera aussi à améliorer la communication entre les chercheurs et les responsables des politiques. Son point d'insertion s'articulera surtout autour de choix de politiques fondés sur des données probantes qui seront validés par les responsables des politiques et mis à l'essai dans le cadre des travaux de recherche. Puisque l'élaboration de bonnes politiques nécessite une compréhension des compromis à faire entre l'action et l'inaction, le programme mettra aussi sur des analyses approfondies des aspects économiques de l'adaptation.

3. Démarche

a. Objectif

Le programme CCE a pour objectif d'appuyer la recherche appliquée et pertinente sur le plan des politiques ayant pour but d'aider les populations vulnérables à s'adapter aux répercussions que les changements climatiques ont sur l'eau. Pour suivre de près et cerner les progrès réalisés dans la poursuite de cet objectif, on a établi les indicateurs suivants :

- augmentation vérifiable de la capacité des bénéficiaires d'apporter des contributions concrètes et pertinentes sur le plan des politiques;

- production de résultats de recherche fiables et de qualité (c'est-à-dire ayant fait l'objet d'un examen par les pairs);
- données probantes attestant d'améliorations méthodologiques au chapitre de la recherche sur les changements climatiques et la vulnérabilité;
- données probantes confirmant l'amélioration de la communication et du dialogue entre les chercheurs et les utilisateurs de la recherche.

Compte tenu de l'incertitude relative aux changements climatiques, ces indicateurs demeureront flexibles, de sorte que le programme CCE pourra modifier certains aspects de sa programmation pour remédier aux problèmes au fur et à mesure qu'ils se présenteront.

b. Incidences

Bien que l'expertise en gestion de l'eau soit reconnue, l'application de cette discipline dans le contexte des changements climatiques demeure un phénomène nouveau. Voilà pourquoi le programme CCE propose l'atteinte progressive des incidences, allant d'incidences minimales à des incidences élevées, plus ambitieuses (voir le tableau 1).

Tableau 1 – Sommaire des incidences attendues

Situation de départ	Incidences minimales	Moyennes	Élevées
La recherche sur les changements climatiques et l'eau est disparate et dans une large mesure impulsée par des établissements de pays industrialisés. On commence à produire certains travaux de recherche de qualité commencent à voir le jour dans les pays en développement, plus particulièrement en Asie. La majeure partie de la recherche n'entraîne pas de retombées positives sur les collectivités.	Un groupe de projets de recherche financés par le programme CCE contribuent à améliorer la qualité et la disponibilité de l'eau pour les pauvres, à réduire les risques et à susciter des modifications aux politiques face aux changements climatiques. Des stratégies visant à renforcer la capacité d'adaptation à ces changements sont mises à l'essai et comprises. Les obstacles à la mise en application des solutions techniques et de gestion existantes sont cernés.	Les partenaires de recherche sont en mesure de trouver d'autres bailleurs de fonds. Les projets de recherche gagnent en importance, et davantage de personnes ressentent les bienfaits de l'application de leurs résultats. On constate une amélioration mesurable de la capacité d'adaptation de plusieurs collectivités et institutions.	L'amélioration de la capacité d'adaptation aux changements climatiques et la réduction de la vulnérabilité au stress hydrique à diverses échelles, de petites collectivités à de grandes sous-régions comptant une importante population, sont consignées.
La capacité de nombreux chercheurs se consacrant aux changements climatiques et à l'eau de réaliser des analyses de la vulnérabilité et des analyses sociales, sexospécifiques et économiques demeure faible. La contribution potentielle de la pluridisciplinarité à l'adaptation aux changements climatiques	La capacité d'un certain nombre de chercheurs (au moins 15) d'utiliser des méthodes clés pour réaliser des analyses économiques et d'appliquer des méthodes appropriées de recherche sociale en vue d'améliorer la gestion de l'eau dans le contexte des changements climatiques et leur capacité de communiquer les résultats de recherche sont renforcés.	Ces démarches méthodologiques sont facilement mises en application dans la recherche et contribuent à atténuer les obstacles au passage à grande échelle de solutions permettant de remédier au stress hydrique.	Des démarches pluridisciplinaires et des innovations méthodologiques ayant trait à l'analyse sociale, à la gestion de l'eau et à l'analyse économique sont utilisées par d'autres organismes de recherche et, dans certains cas, par les responsables des politiques, et exercent

Situation de départ	Incidences minimales	Moyennes	Élevées
n'a pas été exploitée.			une influence sur eux.
Les politiques et les lois relatives à la gestion de l'eau sont en général axées sur l'approvisionnement et jusqu'à maintenant, elles n'ont pas tenu compte des répercussions probables des changements climatiques. Les politiques ne sont pas souples, et il est très difficile de les modifier en fonction de l'évolution du scénario environnemental.	La recherche mène à des choix de politiques approuvés qui sont communiqués à des utilisateurs potentiels. Des stratégies réalisables visant à améliorer la sécurité hydrique dans le contexte des changements climatiques sont offertes. Les chercheurs collaborent étroitement avec les responsables des politiques et en font une pratique courante.	Les travaux de recherche réalisés dans le cadre du programme contribuent dans plusieurs cas à susciter des modifications aux politiques municipales ou nationales ou à éclairer de telles modifications.	Une amélioration manifeste de l'accès à l'eau, attribuable à des politiques adoptées avec l'appui du programme CCE, est constatée. Ces politiques témoignent de la nécessité de faire preuve d'adaptation et de souplesse face aux changements climatiques.

c. Pivots stratégiques

Les trois pivots stratégiques suivants permettront de parvenir à ces incidences.

1. Recherche

Le programme CCE financera la recherche au moyen de l'octroi de subventions (allant de 400 000 à 1 million CAD) à des projets en fonction du modèle reposant sur des « subventions à valeur ajoutée » que préconise le CRDI. Les administrateurs de programme offriront des conseils techniques et faciliteront l'accès aux possibilités selon la demande et suivant les exigences des équipes de recherche. Des fonds seront prévus pour la présentation des résultats de recherche des partenaires dans des publications classiques sur support papier, dont des livres, des chapitres de livre et des articles publiés dans des revues à comité de lecture, ainsi que dans des productions multimédias, notamment des exposés de politique et des sommaires de données sur bande vidéo, sur bande audio et en format électronique. Bon nombre des projets financés auront en commun certains éléments, entre autres, les suivants :

- équipes pluridisciplinaires;
- recours à la recherche sexospécifique et à d'autres démarches appropriées en matière de recherche sociale;
- application des méthodes de la recherche économique;
- pertinence explicite sur le plan local;
- fort potentiel d'incidences locales.

Le programme CCE appuiera aussi bien des établissements établis bénéficiant de capacités élevées et des établissements émergents nécessitant plus de conseils techniques et d'encadrement. Ce faisant, il veillera à se doter d'un portefeuille équilibré d'établissements bénéficiaires représentant l'ensemble de ce spectre. Sa priorité est de soutenir des établissements situés ou oeuvrant dans des pays en développement.

2. Renforcement des capacités

Tandis que la recherche constitue un terreau fertile pour l'enrichissement des connaissances, la participation à la production et à la diffusion de ces connaissances à l'échelle locale fait en sorte que les collectivités acquièrent l'expérience nécessaire pour arriver à transformer les constatations de la recherche en des mesures d'adaptation efficaces. Les priorités du programme CCE au chapitre du renforcement des capacités comprennent

- l'enrichissement des connaissances sur la gestion des risques liés au climat et sur la réduction de la vulnérabilité;
- le perfectionnement des compétences nécessaires à l'exécution d'analyses sexospécifiques, sociales et économiques pertinentes sur le plan des politiques;
- l'amélioration de la gestion de l'eau pour faciliter l'adaptation à l'incertitude du climat;
- la communication des résultats de recherche, particulièrement dans des revues à comité de lecture.

Pour encourager les étudiants des cycles supérieurs à mener des travaux de recherche novateurs dans le domaine, le programme CCE concevra un programme de bourses à leur intention. Ce programme permettra de relier les chercheurs des cycles supérieurs à des projets existants du portefeuille de CCE, afin de combler des lacunes au chapitre de la recherche, et de favoriser leur perfectionnement professionnel en recherche appliquée.

De petites subventions seront octroyées pour familiariser les chercheurs à la mise en application de méthodes nouvelles et appropriées.

3. Influence sur les politiques

La modification des politiques est un processus dynamique et complexe, qui nécessite une démarche prudente faisant appel à la participation des responsables des politiques au processus de recherche. Pour réussir une telle entreprise, il faut faire appel à des équipes de recherche qui sont sensibles aux besoins des utilisateurs de la recherche et qui sont aptes à communiquer efficacement avec les différents intervenants de la sphère des politiques. Le programme CCE cherchera à renforcer les capacités à cet égard en soutenant des initiatives telles que

- la formation aux interactions avec la sphère des politiques;
- la formation en rédaction de documents devant faire l'objet d'examen par des pairs;
- les activités de réseautage, comme la participation à des conférences, des congrès et des ateliers.

La figure 1 donne un aperçu de la mise en oeuvre du programme CCE, qui s'échelonne sur cinq ans.

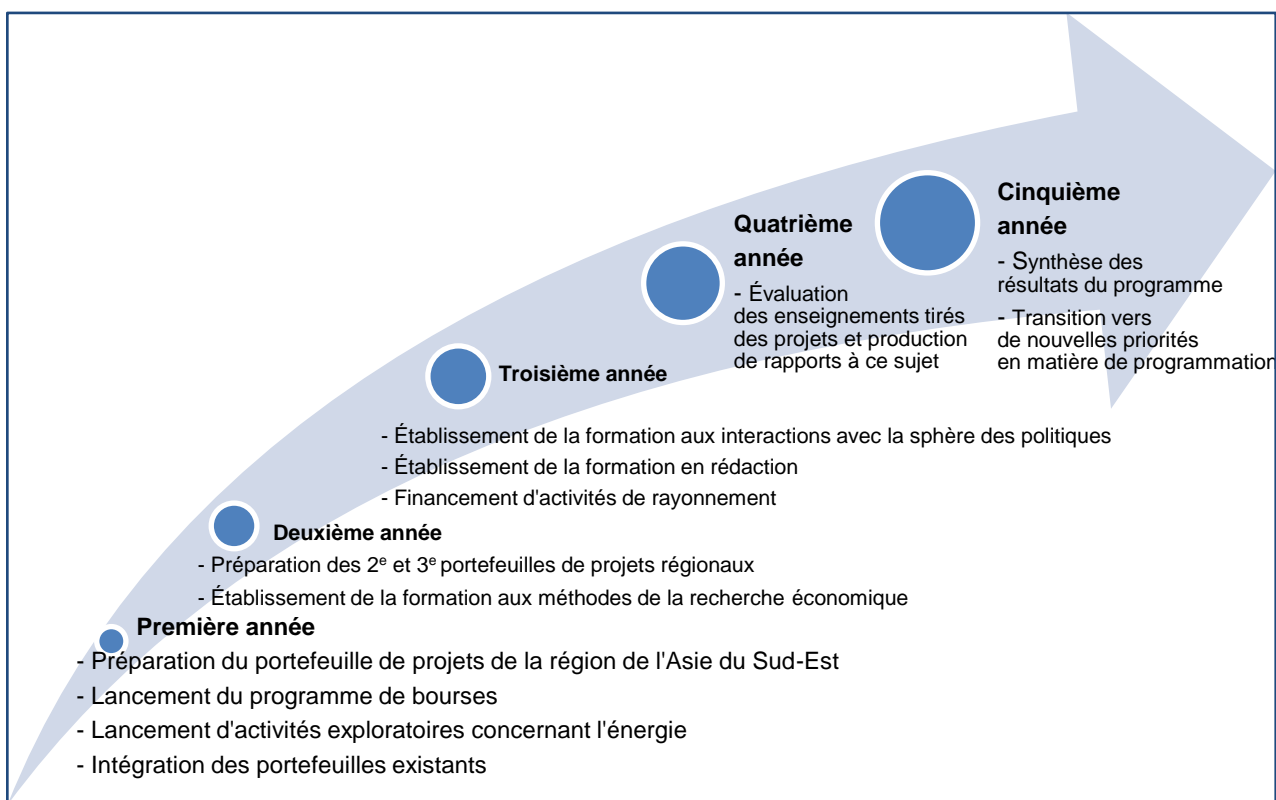


Figure 1 – Échéancier 2010-2015 du programme Changements climatiques et eau

d. Priorités, par région

D'une région à une autre, les effets des changements climatiques sur le stress hydrique varient considérablement, ce qui peut donner lieu à un vaste éventail de points d'insertion de la recherche. Le tableau 2 indique quelques-unes des priorités régionales initiales autour desquelles s'articulera la programmation du programme CCE.

Tableau 2 – Priorités, par région

	Sujets prioritaires
Afrique subsaharienne	<ul style="list-style-type: none"> • Répercussions des inondations sur l'assainissement, le drainage et l'accès à l'eau potable dans les villes • Effets des sécheresses à répétition sur la sécurité alimentaire en milieu rural • Gestion de la concurrence et des conflits découlant de la rareté croissante des ressources hydriques • Réduction de l'extrême pauvreté par l'amélioration de la gestion de l'eau et de la capacité d'adaptation

Sujets prioritaires	
Asie du Sud-Est	<ul style="list-style-type: none"> • Répercussions économiques de la diminution des rendements des cultures et de l'augmentation de la dépendance à l'égard de l'irrigation • Effets des élévations à court terme du niveau de la mer (ondes de tempête, inondations) sur la sécurité humaine dans les villes côtières densément peuplées • Effets de la salinisation des eaux douces sur les moyens de subsistance des populations vivant dans les basses terres des plaines côtières et des deltas • Analyse coûts-avantages des décisions relatives à la planification du développement et aux investissements.
Asie du Sud	<ul style="list-style-type: none"> • Répercussions de la modification du débit des cours d'eau alimentés par des glaciers sur les villes en aval et sur la production alimentaire • Infrastructures résilientes permettant de composer avec les problèmes inattendus occasionnés par l'urbanisation et l'industrialisation rapides dans les mégapoles • Effets de l'intensité croissante des tempêtes et de l'élévation graduelle du niveau de la mer sur les collectivités tributaires de la pêche • Liens entre la production durable d'énergie avec la gestion durable de l'eau
Moyen-Orient et Afrique du Nord	<ul style="list-style-type: none"> • Adaptation face à l'aggravation de problèmes de longue date attribuables aux sécheresses à répétition • Risques que la piètre qualité de l'eau fait peser sur la santé des populations rurales et des citadins à faible revenu • Utilisation accrue des eaux de qualité moindre, telles que les eaux salées et les eaux usées, comme mesure d'adaptation
Amérique latine et les Caraïbes	<ul style="list-style-type: none"> • Modalités institutionnelles permettant de s'attaquer à la fois aux besoins immédiats et aux défis à long terme reliés à l'adaptation à la diminution de la quantité de précipitations et à la désertification croissante • Fonte des glaciers et effets subséquents sur le niveau des cours d'eau • Recours aux mécanismes de fixation des prix pour accroître l'utilisation efficace de l'eau tout en réduisant la vulnérabilité et en assurant la sécurité hydrique • Structures de gouvernance novatrices visant à résoudre les conflits croissants reliés à l'utilisation de l'eau