

PROGRAMMATION

2014-2019

Gestion de l'eau

Vulnérabilités, impacts et adaptation

«Appuyer l'adaptation aux changements climatiques de la gestion intégrée des ressources en eau sur les bassins versants du Québec méridional et le fleuve Saint-Laurent »

Rédigé par Richard Turcotte, Jean-François Cyr et Nicolas Audet

Octobre 2014

Programme approuvé par le Conseil scientifique d'Ouranos, tel que mandaté par le Conseil d'administration et autorisé à être déployé en décembre 2014.



PRÉAMBULE

Ce document de programme a été préparé dans le contexte du renouvellement de la programmation d'Ouranos pour la période 2014-2020.

Le dernier cycle de programmation (2009-2014) a vu une centaine de projets se réaliser, permettant des progrès notables, particulièrement concernant l'analyse du système climatique et la production de scénarios de CC adaptés aux outils et besoins existants, ainsi qu'à l'étude des impacts et des vulnérabilités face aux changements climatiques. Bien que les efforts dans ces domaines doivent se poursuivre, il convient d'accorder une attention accrue à l'étude des solutions concrètes d'adaptation à court, moyen et long termes comme le réclament les usagers. Le transfert des connaissances devient également une priorité dans le déploiement des programmes.

Ouranos procède maintenant à l'élaboration de son plan stratégique 2014-2020 et de son plan d'affaires couvrant la même période pour orienter le renouvellement des programmes thématiques. Les lignes directrices énoncées dans ces documents suggèrent un développement des programmes davantage axé vers l'adaptation aux CC (quelles connaissances et méthodes peuvent appuyer la mise en œuvre de l'adaptation aux changements climatiques) et qui aborde les enjeux de manière beaucoup plus intégrée. Enfin, les règles de gouvernance de l'organisation prévoient les mécanismes et les processus qui permettent d'opérationnaliser la programmation dans une perspective de transversalité entre les thématiques et au niveau organisationnel.

S'inscrivant dans ce contexte, le présent document décrit les activités de recherche et développement planifiées au cours des prochaines années pour le programme Gestion de l'eau.

Bonne lecture!

TABLE DES MATIÈRES

Introduction	1
i. Historique du programme	
ii. Identification des grands enjeux de changements climatiques	
Objectifs du programme	4
i. Objectif général	
ii. Objectifs spécifiques	
iii. Positionnement	
Structure du programme	5
Approches et stratégies de réalisation	7
Partenaires, collaborateurs et usagers du programme	8
i. Comité de programme	
a) Équipe de coordination	
b) Membres consultatifs	
ii. Collaborations techniques et scientifiques	
iii. Acteurs déjà impliqués / à impliquer	

INTRODUCTION

Les ressources en eau sont abondantes au Québec. Trois pourcent (3%) des eaux de surface continentales de la planète s'écoulent sur le territoire québécois, un bilan auquel il faut ajouter les eaux souterraines de la province, abondantes elles aussi. Néanmoins, la disponibilité en eau pour différents usages peut, localement et épisodiquement, devenir un enjeu, particulièrement en période d'étiages dans les secteurs les plus peuplés de la province. À l'inverse, des périodes de crues surviennent aussi fréquemment, et peuvent entraîner des problèmes d'inondations et d'érosion. Ces enjeux de quantité d'eau se conjuguent à diverses problématiques de qualité de l'eau, deux aspects qui sont intimement liés et qui peuvent toucher à la fois les eaux de surface et les eaux souterraines, affectant ainsi les usages et les écosystèmes qui en dépendent.

Dans une certaine mesure, les modes actuels de gestion de l'eau mettent la société québécoise à l'abri d'une partie des impacts des variations du climat et du régime hydrique. Mais certaines vulnérabilités demeurent, en particulier lors des crues et des étiages prolongés les plus sévères. Il est anticipé que les changements climatiques auront divers impacts sur le régime hydrique et risquent d'amplifier certaines vulnérabilités, tant en terme de disponibilité et de qualité de l'eau que de sécurité.

Dans cette perspective, afin de limiter les vulnérabilités futures, le programme Ressources hydriques d'Ouranos pour la période 2014-2020 vise à mieux comprendre les impacts potentiels des changements climatiques et à appuyer des démarches d'adaptation pour différentes composantes de la gestion de l'eau. Plusieurs défis d'adaptation dans le domaine des ressources hydriques semblent être à la portée des moyens de la société québécoise. En s'y attaquant préventivement, par le développement d'expertises et de connaissances scientifiques pertinentes, et par la mise en œuvre de stratégies d'adaptation éclairées en collaboration avec des acteurs-clés, le Québec peut réduire ses vulnérabilités aux changements climatiques et faire un usage durable de ses ressources en eau.

i. Historique du programme

L'étude des changements climatiques en lien avec les ressources en eau a été entreprise dès la création du consortium Ouranos au début des années 2000. Initialement, elle était associée à une approche exploratoire s'intéressant globalement au cycle de l'eau, tant au nord qu'au sud du territoire québécois.

Une programmation plus spécifique au Québec méridional et liée au contexte de gestion intégrée des ressources en eau (GIRE) a été développée pour la période 2009-2014. Cette programmation a permis la réalisation d'une quinzaine de projets. Un premier sous-groupe de projets a porté sur divers aspects des impacts hydrologiques des changements climatiques. En étroite relation avec la mesure 25 du Plan d'action sur les changements climatiques (PACC) du Québec, ces projets ont mené à la production de scénarios de changements des débits de surface à l'horizon 2050, en s'appuyant notamment sur une bonification des approches de modélisation. Ils ont aussi permis d'améliorer nos connaissances sur les liens entre les changements climatiques et l'hydro-géomorphologie. Certains domaines de connaissance, comme les eaux souterraines ou la qualité de l'eau, sont toutefois demeurés peu étudiés.

Un second sous-groupe de projets a permis d'entamer l'étude de l'adaptation en lien notamment avec la gestion et la sécurité des barrages, la gestion des sédiments et des zones inondables, ainsi que la gestion des prélèvements et la conservation de l'eau. Des premiers pas en analyse économique des impacts et des solutions d'adaptation ont aussi été réalisés, et une réflexion sous l'angle des sciences sociales a été amorcée au sujet des processus de mise en œuvre de l'adaptation dans le cadre de la gestion intégrée de l'eau par bassin versants (GIEBV). Bien que pour la majorité de ces projets les retombées directement utilisables à court terme pour l'adaptation demeurent sommaires, la programmation a permis de mettre en place des équipes d'experts et des outils pertinents. Elle a aussi montré l'importance de créer des liens étroits entre les chercheurs et les usagers pour maximiser les chances d'apporter un appui significatif aux processus d'adaptation.

Le programme 2014-2020 s'inscrit dans la continuité de la phase précédente. Son développement s'appuie sur un bilan de la programmation 2009-2014 (annexe B) et il tient compte des principaux enjeux de gestion de l'eau liés aux changements climatiques au Québec.

ii. Identification des grands enjeux de changements climatiques pour la gestion de l'eau au Québec

Plusieurs des impacts des changements climatiques sur les ressources en eau sont liés aux changements dans le régime hydrique des cours d'eau. Selon l'Atlas hydroclimatique du Québec méridional (CEHQ, 2013), les changements suivants sont anticipés à l'horizon 2050 pour le Québec méridional :

- des débits hivernaux plus élevés ;
- un devancement des crues de fonte de neige ;
- des étiages estivaux plus sévères et de plus longues durées ;
- des modifications à l'intensité et à la fréquence des crues et;
- des modifications de l'hydraulicité aux échelles annuelle et mensuelle.

Outre ces tendances générales, l'évaluation plus précise, pour un bassin versant ou un site donné, des liens entre le réchauffement climatique et des paramètres descriptifs des ressources hydriques (débit, niveau, recharge, qualité, glace, sédiments, etc.), nécessite des analyses plus détaillées. Par exemple, l'augmentation générale de l'évapotranspiration, qui peut contribuer à une diminution de la disponibilité des ressources en eau, doit être mise en relation avec les modifications au régime de précipitations, qui sont beaucoup plus variables selon les échelles spatio-temporelles, les localisations géographiques et les périodes de l'année considérées. Ainsi, pour plusieurs composantes et échelles spatiales et temporelles d'intérêt en gestion de l'eau, des activités scientifiques demeurent nécessaires pour mieux comprendre les impacts des changements climatiques. Ces activités scientifiques vont de l'application de pratiques de modélisation existantes à des efforts de recherche. Ainsi, certains domaines de recherche, comme les eaux souterraines ou la qualité de l'eau, ont été moins abordés sous l'angle des changements climatiques jusqu'à maintenant, et il importe de poursuivre les efforts pour progresser dans ces domaines.

Les effets sur le régime hydrique entraînent divers impacts sur les usages de l'eau. En limitant la disponibilité des ressources en eau pour certaines périodes, lors d'étiages sévères et prolongés par exemple, les changements climatiques auront pour effet d'augmenter la pression sur divers usages et d'augmenter les risques de conflits d'usages. Les usages qui nécessitent des prélèvements d'eau de surface ou souterraines (approvisionnement à des fins municipales, agricoles ou industrielles), de même que plusieurs usages associés à une utilisation sur place des cours d'eau (navigation fluviale, production hydroélectrique, dispersion des eaux usées, activités récréatives), peuvent être sensibles à cet égard.

De plus, en période de faibles débits, la réduction de la capacité de dilution des cours d'eau peut avoir une incidence sur la qualité de l'eau, entraînant des problématiques et des contraintes supplémentaires pour divers usages, notamment pour l'alimentation en eau potable et divers usages récréatifs. Divers enjeux de qualité de l'eau sont aussi liés aux impacts cumulatifs des rejets ponctuels d'eaux usées, ainsi qu'au ruissellement et au lessivage des sols en milieu agricole.

Les modifications anticipées au régime des crues soulèvent aussi des enjeux de conciliation des usages, de sécurité et de gestion de l'eau, en lien notamment avec les risques d'inondation et d'érosion. À ce chapitre, les vulnérabilités actuelles et futures doivent être considérées en lien avec les pratiques d'aménagement du territoire, et en particulier avec l'occupation des rives, du littoral et des plaines inondables. La prévision des crues, la gestion sédimentaire, l'optimisation de la gestion des barrages à objectifs multiples et la planification de l'occupation des rives sont quelques-unes des mesures importantes à considérer dans cette perspective.

Les modifications du régime hydrique et les impacts sur les usages doivent être considérés en relation avec les impacts sur la biodiversité et les écosystèmes aquatiques. Bien que le programme Écosystèmes et biodiversité d'Ouranos soit dédié plus directement à cet aspect, le programme Ressources hydriques doit aussi en tenir compte dans une perspective de gestion intégrée et de conciliation avec les autres usages de l'eau.

Tous ces impacts sur les usages, de même que les mesures d'adaptation à mettre de l'avant pour réduire les vulnérabilités, peuvent se traduire par des impacts et des coûts socio-économiques. Une baisse des niveaux d'eau dans le secteur fluvial du Saint-Laurent, par exemple, peut potentiellement entraîner une diminution de la capacité de chargement pour certains types de navires, et donc des pertes économiques pour divers acteurs dans le secteur de la navigation fluviale. La mise à niveau d'infrastructures de traitement de l'eau potable et des eaux usées entraîne aussi des coûts pour la société, de même que les dommages liés aux inondations et les interventions en rives pour lutter contre l'érosion. Il s'avère donc important d'évaluer les coûts économiques des impacts actuels et potentiels des changements climatiques, de même que les coûts et bénéfices des options d'adaptation. Pour compléter ces

évaluations, la démarche vers l'adaptation doit aussi pouvoir s'appuyer sur une compréhension des rapports entre les différents acteurs de l'eau pour ainsi permettre de proposer des options d'adaptation qui soient compatibles avec les réalités du milieu.

Les enjeux liés aux changements climatiques sont donc multiples, et l'adaptation doit être abordée dans une perspective de gestion intégrée des ressources en eau, en tenant compte des divers usages et risques de conflits d'usages. Dans cette perspective, le programme Ressources hydriques s'intéressera à des enjeux intégrateurs tels que les enjeux de besoins en eau, de qualité de l'eau et de sécurité, dans une optique de recherche de mesures d'adaptation qui tiennent compte du respect des écosystèmes. Plusieurs leviers d'adaptation pourront être considérés en ce sens, incluant :

- l'information et la sensibilisation des acteurs de la gestion de l'eau;
- la coordination entre experts, autorités publiques et communautés;
- l'optimisation des outils et des approches de gestion de l'eau (systèmes opérationnels, outils d'analyse, gestion intégrée, etc.);
- la mise à niveau et la construction d'infrastructures de gestion de l'eau (prises d'eau, stations de traitement, puits, barrages, digues, systèmes de drainage, ponts, voie maritime, ouvrages de protection);
- la planification de l'aménagement du territoire;
- la mise à jour de cadres législatifs et réglementaires.

Enfin, divers éléments de contexte et orientations gouvernementales peuvent être considérés en lien avec l'étude des changements climatiques et la gestion intégrée des ressources en eau au Québec. C'est en cohérence avec ce contexte et ces orientations (programmes, plans, stratégies, politiques, ententes, lois, etc.) que les activités du programme Ressources hydriques devront être développées.

OBJECTIFS DU PROGRAMME

Les objectifs du programme guideront son développement et sa mise en œuvre pour la période 2014-2020. Le programme cible par ailleurs l'horizon 2050 pour l'analyse des impacts biophysiques des changements climatiques. Cet horizon permettra aussi de mettre en perspective les réflexions sur l'adaptation, bien que la mise en œuvre des mesures d'adaptation puisse s'inscrire dans des horizons temporels diversifiés.

i. Objectif général

L'objectif général du programme est d'appuyer l'adaptation aux changements climatiques de la gestion intégrée des ressources en eau sur les bassins versants du Québec méridional et le fleuve Saint-Laurent.

ii. Objectifs spécifiques

Cinq objectifs spécifiques permettent de préciser l'objectif général.

1. Approfondir et accroître les connaissances sur les impacts biophysiques des changements climatiques;
2. Produire et transférer des informations pratiques sur les impacts biophysiques des changements climatiques;
3. Consolider et développer des expertises et des outils techniques et socio-économiques en support à la démarche d'adaptation;
4. Développer des informations macroscopiques d'intérêt stratégique pour les analyses d'adaptation;
5. Expérimenter des démarches d'adaptation dans le contexte de la gestion intégrée des ressources en eau.

iii. Positionnement

Les objectifs et le point de vue adoptés dans le présent programme renvoient au positionnement du programme Ressources hydriques par rapport aux autres programmes d'Ouranos. Ces derniers abordent tous, selon une approche sectorielle ou territoriale, des enjeux spécifiques de gestion de l'eau en lien avec leurs thématiques respectives (Agriculture, Écosystèmes et biodiversité, Environnement bâti, Ressources énergétiques, Environnement maritime, Santé, etc.). Le programme Ressources hydriques, pour sa part, aborde l'adaptation principalement sous l'angle de la gestion intégrée des ressources en eau, en tenant compte des multiples usages et des risques de conflits d'usages, et en considérant les bassins versants et le fleuve Saint-Laurent comme territoires d'intégration. Cette approche est complémentaire à celle des autres programmes d'Ouranos, et elle implique que le programme Ressources hydriques doit être fortement lié à ceux-ci. Diverses collaborations et le développement de projets transversaux avec les autres programmes seront donc envisagés en ce sens. Le programme Ressources hydriques s'intéressera principalement aux bassins versants du Québec méridional et à la partie fluviale du Saint-Laurent.

STRUCTURE DU PROGRAMME

La programmation 2014-2020 s'articule autour de deux grands volets complémentaires : le développement d'activités de recherche sur les impacts biophysiques; et les vulnérabilités, les impacts et l'adaptation en lien avec les usages de l'eau. La figure 1 montre la structure générale du programme et précise comment ces deux volets se déclinent en axes d'activités, en thèmes de recherche et en types de livrables et de collaborations recherchées.

Volet impacts biophysiques

Le volet impacts biophysiques se divise en trois axes d'activités : acquisition de connaissances, production d'informations pratiques et interprétation. L'acquisition de connaissances est associée à des paramètres descriptifs des ressources en eau comme les apports, les débits, l'hydrodynamique, l'eau souterraine, la qualité, les sédiments et les glaces. La production d'informations pratiques consiste à utiliser les connaissances fondamentales et des outils de modélisation pour développer des banques de données couvrant une partie significative du territoire. L'interprétation vise l'accompagnement des usagers dans leur utilisation des informations pratiques en regard des problématiques spécifiques à leur territoire.

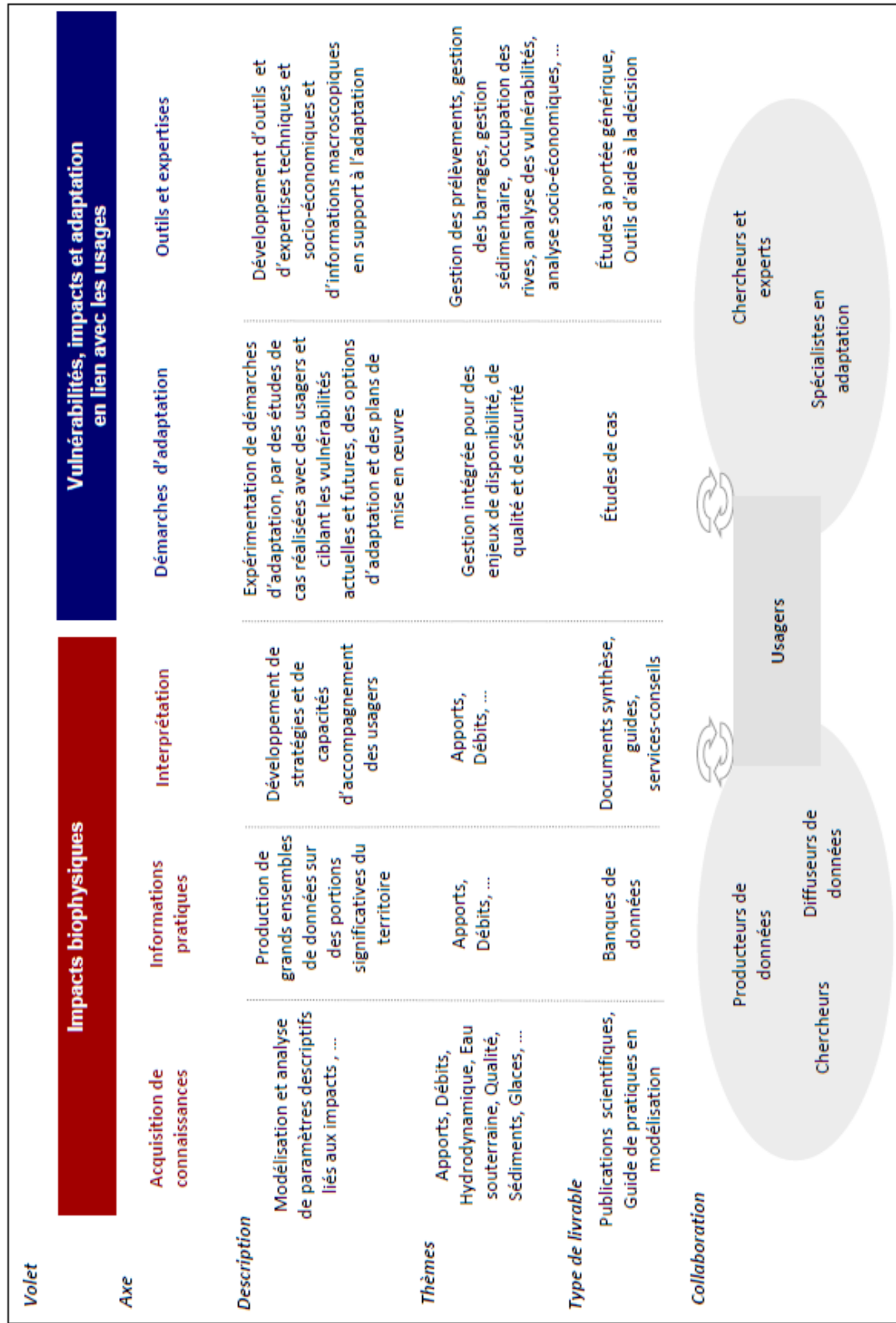
Ces trois axes d'activités convergent vers le transfert d'informations utiles aux usagers, notamment sur la question des apports et des débits, afin d'alimenter des démarches d'adaptation. Les liens et le transfert des résultats d'un axe à l'autre seront assurés par diverses collaborations. L'acquisition de connaissances fondamentales, par exemple, sera orientée en partie selon les besoins des producteurs de données, eux-mêmes orientés en fonction des besoins des usagers. La production d'informations pratiques s'établira en relation avec les impératifs de la diffusion de données et vise la livraison de banques de données générales. Enfin, l'interprétation vise à ce que des diffuseurs de données développent des produits comme des guides et des services-conseils répondant aux besoins des usagers.

Volet vulnérabilités, impacts et adaptation (VIA) en lien avec les usages

Le volet VIA en lien avec les usages se divise en deux axes : démarche d'adaptation et outils et expertises. Le premier vise à réaliser des projets pilotes d'expérimentation de démarches d'adaptation en lien notamment avec des problématiques de disponibilité en eau, de qualité de l'eau ou de sécurité. Ces projets seront ancrés sur des études de cas d'intérêt pour des usagers, à l'échelle de zones de gestion intégrée, de bassins versant ou de sous-bassins spécifiques. Ces projets d'expérimentation de démarches d'adaptation produiront des livrables associés à l'évaluation des impacts et vulnérabilités en périodes actuelle et future, l'analyse d'options d'adaptation et des plans de mise en œuvre.

Le second axe vise le développement d'outils et d'expertises techniques et socio-économiques en support à l'adaptation, de même que la production d'informations macroscopique d'intérêt stratégique. Des études à portée générique et des outils d'aide à la décision pourraient être développés ou consolidés en lien avec la gestion des prélèvements, la gestion des barrages, la gestion sédimentaire et l'occupation des rives. Des outils pourront aussi être développés en réponse à ses besoins spécifiques, tout en s'assurant qu'ils aient une portée généralisable. Enfin, la production d'informations macroscopiques pourra viser notamment la réalisation d'un portrait global des vulnérabilités en gestion de l'eau et des études économiques régionales.

Figure 1 : Structure du programme Ressources hydriques 2014-2020



APPROCHES ET STRATÉGIES DE RÉALISATION

L'approche de réalisation du programme doit être abordée selon les volets et les axes d'activités proposés. Dans le volet impacts biophysiques, l'acquisition des connaissances se fera dans un mode de recherche universitaire classique. La production d'informations pratiques se fera principalement en tablant sur des projets faits par des regroupements de producteurs d'information, comme cQ2. L'interprétation des données s'effectuera en utilisant notamment les stratégies et les guichets de service aux usagers d'Ouranos, puis en collaborant avec des spécialistes de la donnée en ressources hydriques, comme les différentes équipes du MDDELCC.

Dans le volet vulnérabilités, impacts et adaptation, les projets de démarches d'adaptation se feront dans un mode de co-construction entre usagers, chercheurs (ou consultants) et spécialistes de l'adaptation. Les usagers seront donc appelés à jouer un rôle important dans les étapes de développement et de mise en œuvre de ces projets, voire même dans la prise en charge de certains projets. Selon les opportunités, le programme pourra appuyer la réalisation de quelques projets pilotes de petite envergure, ou d'un ou deux projets pilotes plus ambitieux réalisés sur de plus larges échelles. La transversalité avec les autres programmes sera exploitée de façon marquée pour les projets pilotes en adaptation, notamment via l'apport de connaissances, d'outils et d'expertises provenant des autres programmes et par le partage d'objectifs communs. Enfin, des chercheurs et consultants développeront aussi des projets plus génériques de type outils et expertises en support à l'adaptation, en s'appuyant entre autres sur la littérature et sur des travaux similaires réalisés à l'étranger.

Dans le cadre de la programmation 2014-2020, les projets ne débiteront pas nécessairement simultanément, permettant que certains deviennent préalables à d'autres. Dans la mesure du possible, la possibilité de développer des projets par vagues successives dans le temps et en saisissant des opportunités de cofinancement sera exploitée.

L'équipe de coordination se chargera de solliciter des équipes pour produire des propositions de projets répondant aux enjeux prioritaires et aux critères d'éligibilité. Sous réserve des canevas qui seront fournis par Ouranos, les propositions devront contenir les éléments suivants : équipe, enjeux, objectifs, démonstration du besoin et de la pertinence, usagers associés, méthode, plan de travail, livrables, budget et plan de communication. À la demande de l'équipe de coordination, les propositions obtenues seront évaluées pour leur pertinence par le comité de programme. Des critères de priorisation seront appliqués au besoin afin que le comité de programme identifie des projets prioritaires à financer. La direction générale se chargera par la suite d'obtenir une évaluation scientifique par les pairs, pour finalement soumettre ou non le projet pour approbation au conseil d'administration.

Enfin, chaque projet sera suivi par un comité de suivi. Ce comité sera constitué de représentants des usagers, de l'équipe de recherche et de membres de l'équipe de coordination du programme. Ces rencontres permettront notamment d'assurer un suivi régulier de l'avancement des projets, de formaliser une contribution des usagers, et de favoriser l'adéquation entre les projets et les besoins de ces derniers.

PARTENAIRES / COLLABORATEURS

i. Comité de programme

a) Équipe de coordination

Le coordonnateur du programme est Richard Turcotte, du Centre d'expertise hydrique du Québec (CEHQ). Il est secondé par Jean-François Cyr, également du CEHQ, à titre de coordonnateur adjoint, et appuyé par Nicolas Audet, de l'équipe vulnérabilité, impact et adaptation (VIA) d'Ouranos.

b) Membres consultatifs

Les membres consultatifs du comité de programme sont présentés au tableau 2. Ils sont nommés à la fois pour leurs domaines d'expertise et à titre de représentants des secteurs d'activités auxquels ils sont liés au sein de leurs organisations. Le comité est ainsi composé dans une optique de multidisciplinarité, en considérant l'inclusion de :

- spécialistes de divers paramètres descriptifs des ressources en eau;
- représentants d'organismes liés à la gestion intégrée par bassins versants (GIEBV) et à la gestion intégrée du Saint-Laurent (GISL);
- représentants d'activités ministérielles de gestion de l'eau associées à des besoins d'intégration;
- coordonnateurs d'autres programmes d'Ouranos qui abordent des enjeux de gestion de l'eau.

Tableau 2 : Membres consultatifs du comité de programme

<i>Membres</i>	<i>Organisation</i>	<i>Expertise</i>
Jean-Paul Raïche	Regroupement des organisations de bassins versants du Québec (ROBVQ)	Gestion intégrée par bassins versants
Jean-Éric Turcotte	Stratégies Saint-Laurent (SSL)	Gestion intégrée du Saint-Laurent
Julie Lafleur	MDDELCC, CEHQ	Barrage à objectifs multiples
Marc Simoneau	MDDELCC, Suivi de l'état de l'environ.	Qualité de l'eau
Maryse St-Pierre	MDDELCC, Politiques de l'eau	Prélèvements
Michel Ouellet	MDDELCC, Politiques de l'eau	Eaux souterraines
Myriam Renaud*	MAPAQ	Agriculture
Diane Chaumont	Ouranos	Sciences du climat
David Huard	Ouranos	Énergie
Nathalie Bleau	Ouranos	Environnement bâti
Robert Siron	Ouranos	Biodiversité et écosystèmes
François Morneau	MSP / Ouranos	Sécurité et environnement maritime
Caroline Larrivée	Ouranos	Vulnérabilités, impacts et adaptation

* Remplacée de façon intérimaire par Anne Blondlot, coordonnatrice du programme Agriculture d'Ouranos

D'autres spécialistes et collaborateurs peuvent être invités selon les besoins à participer à des rencontres et travaux du comité. À noter que pendant la phase de définition du document de programme, le comité a invité la représentante gouvernementale auprès d'Ouranos, madame Nathalie Martel, à contribuer aux réflexions.

ii. Collaborations techniques et scientifiques

Les collaborateurs techniques et scientifiques associés au programme sont des spécialistes en sciences du climat et en vulnérabilité, impact et adaptation (VIA) d'Ouranos, des universitaires québécois, des consultants, ainsi que des regroupements d'équipes scientifiques institutionnelles et universitaires. Pour ces derniers, on peut mentionner l'exemple de cQ2 (changements climatiques hydrologie(Q) Québec) qui regroupe le Centre d'expertise hydrique du Québec, Hydro-Québec, Rio-Tinto-Alcan et Ouranos et du GRIES (Groupe de recherche interuniversitaire sur les eaux souterraines) qui regroupe les chercheurs du Programme d'acquisition de connaissance sur les eaux souterraines (PACES).

iii. Acteurs déjà impliqués / à impliquer

Le tableau 3 identifie des usagers potentiels de la connaissance produite par le programme Ressources hydriques d'Ouranos et des usagers directs de la ressource eau, ces derniers pouvant aussi faire usage de la connaissance.

Tableau 3 : Usagers de la connaissance et de la ressource eau

<i>Usagers de la connaissance</i>	<i>Usagers de la ressource eau (et de la connaissance)</i>
<ul style="list-style-type: none">• Ministères et organismes gouvernementaux• Organisations de bassins versants (OBV) et Regroupement des OBV du Québec (ROBVQ)• Tables de concertation régionale (TCR), Comités de zones d'intervention prioritaire (comités ZIP) et Stratégie Saint-Laurent (SSL)• Consultants• Organismes de conservation, de sensibilisation, d'action, etc.• ...	<ul style="list-style-type: none">• Municipalités et municipalités régionales de comté (MRC)• Producteurs d'énergie• Gestionnaires de barrages• Agriculteurs et aquaculteurs• Industries• Transporteurs• Villégiateurs• Communautés autochtones• ...

En plus des ministères et organismes membres d'Ouranos, les organisations de bassins versant (OBV) et les tables de concertation régionale du Saint-Laurent (TCR) (et/ou les comités ZIP) sont aussi ciblés comme usagers et collaborateurs de première ligne par la programmation. Ces organisations ont des mandats de concertation directement liés à la gestion intégrée de l'eau sur leurs territoires respectifs. Ils connaissent les enjeux de leurs territoires et ils sont appelés à intégrer des mesures d'adaptation aux changements climatiques dans les plans directeurs de l'eau (PDE) et dans les Plan de gestion intégrée régionaux (PGIR) du Saint-Laurent. En tant qu'organismes de concertation, ils offrent aussi l'avantage d'être en relation avec de nombreux acteurs de l'eau sur leur territoire.