

PROGRAMMATION

2014-2019

Santé

Vulnérabilités, impacts et adaptation

«Sois utile, reste simple, évalue toujours »

Rédigé par Pierre Gosselin

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 Santé.

Bonne lecture!

TABLE DES MATIÈRES

Introduction	1
i. Historique du programme	
ii. Identification des grands enjeux de changements climatiques	
Objectifs du programme	3
i. Objectif général	
ii. Objectifs spécifiques	
Structure du programme	4
i. Priorités du programme	
ii. Axes de recherche	
iii. Identification des enjeux transversaux et arrimages (potentiels) avec d'autres programmes	
Approches et stratégies de réalisation	6
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

i. Historique du programme

Le programme Santé existe depuis 2004 chez Ouranos, et a permis la réalisation de plusieurs études d'impacts depuis ce temps, en collaboration étroite avec le MSSS, le réseau de la santé publique du Québec, Santé Canada et divers autres partenaires. Le programme interagit étroitement avec le volet santé du Plan d'action sur les changements climatiques (PACC) du gouvernement québécois depuis 2007.

Les principaux impacts sont maintenant connus en termes de mortalité et morbidité et de comportements, et le dernier PACC 2006-2012 a permis de compléter ce portrait, tout en réalisant plusieurs projets d'adaptation pilotes touchant des domaines très divers, depuis les mesures d'urgence et les outils de surveillance jusqu'aux projets de verdissement urbain pour lutter contre les îlots de chaleur, en passant par les guides et normes applicables aux bâtiments, aux stationnements ou à l'utilisation de médicaments de prescription lors de canicules.

L'ensemble de ces innovations a fait l'objet de multiples publications et présentations au Québec, au Canada, dans les Amériques (OPS, CDC, NCAR) et en Europe (OMS, instituts français). Le programme Santé mené par Ouranos, le MSSS et l'INSPQ (incluant le PACC- Santé) est considéré comme un modèle du genre au Canada et ailleurs dans le monde, selon des évaluations externes menées en 2013 et divers commentaires reçus lors de présentations.

Le programme Santé se réfère (et continuera de se référer) au cadre général pour la recherche et l'adaptation proposé par l'OMS (WHO, 2008; Confalonieri et al., 2007) présenté ci-dessous.

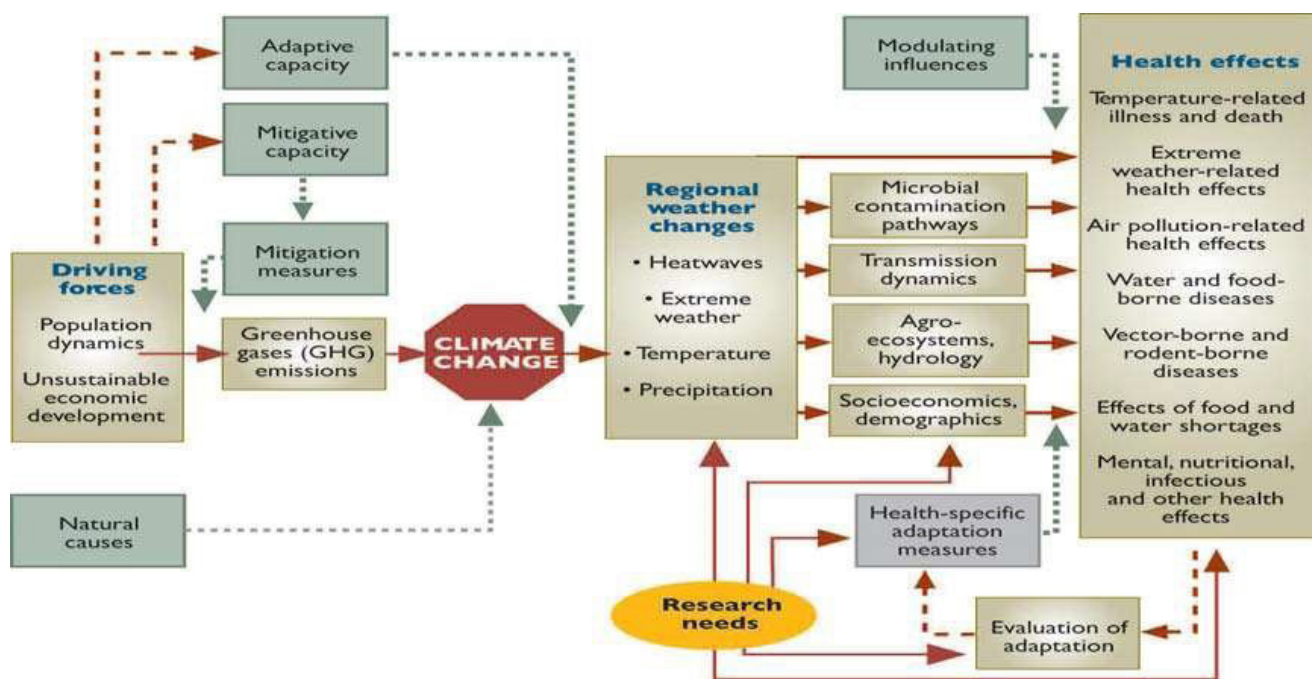


Figure 1 : Cadre général du programme, d'après l'OMS

Les priorités établies par le réseau de santé publique en matière d'adaptation aux changements climatiques sont déjà reflétées dans la Stratégie gouvernementale d'adaptation aux changements climatiques 2013-2020, publiée en juin 2012, et du Plan d'action qui l'accompagne. Cette stratégie et ce plan ont en effet été préparés suite à des consultations élaborées, tenues auprès de l'INSPQ (vice-présidence aux affaires scientifiques), du MSSS (deux directions générales, soit Santé publique et Financement, immobilisations et budget), des 18 Agences régionales de santé et de services sociaux lors de son élaboration. Elle a aussi été élaborée en interaction avec les ministères impliqués chez Ouranos, et a fait l'objet de consultations publiques (internet).

Ces priorités visent, d'une part, à couvrir tous les thèmes présents au cadre général de l'OMS en la matière (voir figure

1) et, d'autre part, à compléter le portrait des impacts et vulnérabilités déjà bien amorcé depuis 2004 ; des actions d'adaptation sont aussi promues lorsque possible, souvent sous forme expérimentale dans un premier temps. Des adaptations concrètes ont ainsi fait l'objet de projets pilotes et d'évaluations, et peuvent maintenant être généralisées. Une autre facette importante de notre processus de priorisation sera donc de valoriser les produits déjà existants auprès de dizaines de milliers d'acteurs sur le terrain, tant dans le réseau des soins de santé que dans les réseaux qui sont actifs en aménagement et gestion du territoire (p.ex. municipalités, associations professionnelles, UMQ, FQM, ...).

Le programme Santé Ouranos des dernières années est venu beaucoup appuyer et renforcer certains aspects du volet santé du PACC 2006-2012 (Action 21). L'approche proposée ici s'inscrit en continuité avec cette orientation et son objectif général est d'agir en synergie avec les objectifs du PACC 2020 et de ses volets touchant la santé publique.

ii. Identification des grands enjeux de changements climatiques pour la santé au Québec

Les enjeux prioritaires retenus par le comité de programme pour la période 2014-2020 sont décrits ici.

La situation actuelle en est une qui présente plusieurs volets à des stades distincts d'évolution dans la triade de vulnérabilités, impacts et adaptation :

- Institutionnalisation, maintenance et suivi de certaines adaptations déjà implantées et reconnues efficaces (système de vigie/surveillance pour les extrêmes météo; verdissement urbain ; lutte municipale contre les pollens de l'herbe à poux; adaptation des bâtiments du réseau de la santé ; comportements de protection lors de canicules).
- Généralisation et opérationnalisation de certaines autres avenues d'adaptation qui semblent prometteuses en matière de maladies infectieuses zoonotiques et vectorielles (Observatoire multidisciplinaire et multipartite ; simulateur épidémique), en préparation aux urgences et adoption de mesures préventives (Observatoire des comportements individuels et organisationnels en adaptation), ou encore en suivi satellitaire automatisé des zones à forte densité d'herbe à poux ou en alertes automatisées pour les personnes à risque élevé lors d'alertes smog ou canicules.
- Enfin, certains volets de développement des connaissances demeurent incontournables, comme une meilleure caractérisation des inégalités sociales dans l'exposition aux risques climatiques et environnementaux liés, ou des impacts psychosociaux liés aux sinistres naturels et des meilleurs moyens de dépistage et de traitement précoce. Les études d'efficience socio-économique demeurent aussi à réaliser pour les adaptations pertinentes en matière de santé, et les données nécessaires pour ce faire sont maintenant davantage disponibles.

Un autre constat majeur qui se dégage de plusieurs évaluations effectuées dans le cadre du PACC 2006-2012 porte sur la nécessité de mieux rejoindre les usagers finaux de l'adaptation sur le terrain. Si ce volet a été bien réussi pour le domaine de la santé publique, il reste à le réaliser pour plusieurs autres secteurs en clinique et en 1^{ère} ligne de soins et services, les résidences pour personnes âgées, les grands propriétaires institutionnels (bâtiments et terrains), les municipalités et plusieurs autres secteurs cruciaux pour la protection et la promotion de la santé. Vulgarisation, diffusion, transfert des connaissances et surtout, des compétences, sont donc plus que jamais à l'ordre du jour.

OBJECTIFS DU PROGRAMME

i. Objectif général

Comme déjà mentionné, ce programme prévoit, comme objectif général, d'agir en synergie avec les objectifs du PACC 2020 et de son volet touchant la santé publique.

Le programme entend donc contribuer principalement aux Priorités 6, 7 et 26 du Plan d'action 2013-2020 sur les changements climatiques, lancé en juin 2012. Ces priorités sont formulées comme suit :

Priorité 6 : Soutenir la recherche en adaptation

Priorité 7 : Diffuser les connaissances, les savoir-faire et les solutions en matière de réduction de GES et d'adaptation aux changements climatiques

Priorité 26 : Prévenir et limiter les maladies, les blessures, la mortalité et les impacts psychosociaux

De plus, le programme pourra contribuer à plusieurs autres priorités complémentaires en fonction des collaborations avec d'autres programmes.

ii. Objectifs spécifiques

Les objectifs spécifiques retenus sont:

1. Contribuer à la mise en place d'un programme de recherche intersectoriel et interdisciplinaire ciblé avec des organismes existants ou de façon indépendante, sur le thème des inégalités sociales liées à l'exposition aux risques climatiques et environnementaux liés, et sur les moyens efficaces de les contrer.
2. Contribuer à la mise en place d'un programme de recherche en matière des déterminants comportementaux et d'impacts psychosociaux liés aux sinistres naturels majeurs.
3. Contribuer à la mise en place d'un Observatoire virtuel de l'évolution de l'implantation des adaptations.
4. Analyser certains risques infectieux liés aux zoonoses et l'efficacité des moyens de prévention et protection de la santé publique.
5. Soutenir des activités structurantes de transfert et valorisation des connaissances en matière de changements climatiques, notamment pour le volet bâti et aménagement du territoire avec forts impacts sanitaires.

STRUCTURE DU PROGRAMME

Le programme Santé sera donc structuré selon cinq thèmes principaux:

- INÉGALITÉS, soit les inégalités sociales dans l'exposition, le risque et l'adaptation, et leurs déterminants;
- COMPORTEMENTS, soit les comportements individuels et organisationnels d'adaptation, et leurs déterminants;
- BÂTI ET TERRITOIRE, soit l'adaptation préventive en matière de bâti et d'aménagement du territoire;
- ZOONOSES, soit les maladies infectieuses sensibles au climat et transmises par divers vecteurs environnementaux (eau, animaux, insectes) et les facteurs qui les influencent;
- VALORISATION, soit la diffusion, le transfert et l'utilisation des connaissances et des compétences.

Le précédent programme Santé Ouranos présentait quelques projets d'ampleur modeste, que nous avons listés à l'annexe 2. Ces projets ont abordé principalement l'adaptation des bâtiments (réseau santé, logement et chaleur, pergélisol), les problèmes de qualité de l'air et leur interaction actuelle et future avec la chaleur, les outils de contrôle et suivi de l'ambrosie (herbe à poux), les outils d'évaluation environnementale pour la santé en milieu Cri, et les outils multicritères pour l'adaptation applicables aux maladies infectieuses sensibles au climat. Ce dernier projet est toujours en cours. Un accent avait aussi été mis sur la diffusion et la valorisation des connaissances, par le biais de conférences et du site web Mon climat, ma santé et de ses produits dérivés.

Le contexte actuel est favorable à une augmentation significative de l'ampleur du programme Santé, notamment par les projets transversaux qu'il propose sur plusieurs sujets. Le tableau 1 ci-dessous présente de façon qualitative les efforts prévus pour la période 2014-2019.

Tableau 1: Besoins en information issue des sciences du climat et efforts requis par thème et axe de recherche pour le programme Santé.

		Inégalités	Comportements	Bâti et territoire	Valorisation et transfert	Zoonoses
Besoins en matière de simulations, analyses, scénarios et services climatiques						
Axes de						
Vulnérabilités et impacts	Biophysiques					
	Socio-économiques					
Adaptation	Outils d'aide à la décision					
	Identification de mesures d'adaptation					
	Évaluation					
	Appui à la mise-en-œuvre ou projets pilotes					
Légende :		Aucun	Limités	Moyens	Importants	

i. Priorités du programme

Il se dégage du tableau précédent trois priorités principales pour le programme Santé. La première concerne un effort de recherche en matière de vulnérabilités, et vise à compléter le tableau déjà existant sous l'aspect des inégalités en termes d'exposition aux risques et d'impacts actuels et futurs pour toutes les régions du Québec et leurs sous-groupes de population. La seconde porte sur le volet de valorisation et transfert de connaissances déjà acquises, dans le but de rendre accessibles diverses informations permettant déjà de s'adapter, et de les moduler et promouvoir sous des formats utiles pour l'utilisateur final. Enfin, un effort particulier porte sur l'aménagement du territoire pouvant diminuer les impacts sanitaires du CC, où nous voulons appuyer des initiatives d'aménagement structurantes pour l'avenir de nos villes (notamment en verdissement) et continuer le développement d'outils.

ii. Axes de recherche

Nous comptons aborder ces axes de recherche sous les volets et clientèles suivants.

Vulnérabilités et impacts

Biophysiques

Les sujets d'intérêt pour ce volet incluront la qualité de l'air intérieur et extérieur ; la chaleur ; les sinistres naturels majeurs (notamment inondations, érosion côtière) et leurs effets en cascade. Les zones à risque élevé sont priorisées, notamment sous l'angle du cumul des vulnérabilités biophysiques et sociales.

Socio-économiques

Les comportements préventifs individuels et les déterminants de leur adoption sont ciblés, notamment pour les groupes à faible revenu et selon d'autres critères de défavorisation; l'insécurité alimentaire est un volet d'intérêt ici

Adaptation

Outils d'aide à la décision

Surtout en matière de maladies infectieuses zoonotiques, portant sur la prévision saisonnière et à plus long terme

Identification de mesures d'adaptation

Les sujets d'intérêt pour ce volet incluront la préparation aux extrêmes à fort potentiel catastrophique, dont les inondations, l'érosion côtière, le verglas et les tornades, ainsi que les outils cliniques de dépistage et de traitement précoce des pathologies associées, et la prévention des impacts. Les groupes vulnérables pour diverses raisons seront priorisés.

Évaluation

La mesure du progrès en fonction des adaptations promues par les diverses instances de la société constitue le sujet d'intérêt ici, tant au niveau individuel (groupes vulnérables) qu'organisationnel, pour certains indicateurs choisis. L'efficacité des moyens de prévention et protection de la santé publique pour les maladies zoonotiques est aussi ciblé dans certaines régions et sous-groupes.

Appui à la mise en œuvre ou projets pilotes

Il s'agit ici de soutenir les activités structurantes de transfert et valorisation des connaissances en matière de changements climatiques. Les acteurs visés sont le milieu municipal et les consortiums en matière de verdissement urbain, de même qu'en adaptation en général, au Québec et à l'international francophone.

iii. Identification des enjeux transversaux et arrimages (potentiels) avec d'autres programmes

La programmation mise également sur des collaborations avec d'autres thématiques de la programmation d'Ouranos en combinant des connaissances, des outils, de l'expertise ou des ressources pour soutenir des initiatives de recherche portant sur des enjeux d'intérêt commun. Des ateliers de réflexion à l'interne et des discussions avec les coordonnateurs des autres programmes d'Ouranos ont permis d'identifier des idées à explorer pour d'éventuels projets transversaux, parmi lesquels des arrimages et projets d'intérêt commun en matière d'environnement bâti, maritime, et nordique, d'agriculture, d'écosystèmes et biodiversité semblent les plus prometteuses.

APPROCHES ET STRATÉGIES DE RÉALISATION

Approche

Le programme Santé 2014-2020 présente une approche innovante par rapport aux précédents exercices, en ce sens qu'il est beaucoup plus inclusif quant aux partenaires, et plus ouvert dans ses préoccupations : ce qui peut améliorer la santé dépend en effet beaucoup plus des autres secteurs de la société que du secteur des soins de santé. Ce programme vise donc à implanter une approche participative pour la phase d'implantation des mesures d'adaptation à laquelle nous croyons être rendus, et à répondre aux besoins des usagers en adaptation. Nous n'en continuons pas moins de compléter notre bilan des risques et impacts sur la santé publique, et de développer des outils pour ce faire.

Mobiliser les réseaux existants

Signalons aussi que le programme Santé bénéficie toujours de l'accès aux structures de concertation existantes au sein du réseau de santé publique du Québec, soit les Tables de concertation ; pour le volet climat, le coordonnateur Santé participe de façon régulière à la Table nationale de concertation en santé environnementale (TNCSE), à la Table de concertation nationale en maladies infectieuses (TCNMI) et à la Table de coordination nationale en santé publique (TCNSP). Ces tables sont des comités permanents qui existent souvent depuis plus de 20 ans, qui réunissent les coordonnateurs (par thème) des 18 régions administratives du Québec, de l'INSPQ et du MSSS trois fois par année, et mettent en œuvre un plan d'action commun. La TCNSP est décisionnelle et constituée des directeurs régionaux de santé publique, des directeurs de l'INSPQ, des directeurs du MSSS et du directeur national de santé publique (qui est simultanément sous-ministre adjoint à la santé publique). Ce programme fait donc déjà partie de la vie quotidienne de la santé publique et ce, depuis plusieurs années déjà.

De plus, le MSSS peut aussi compter sur l'input en provenance des comités permanents et des ententes formelles en place depuis plus de 20 ans avec certains ministères, pour traiter des problèmes communs (MSSS-MAPAQ et MSSS-MSP, notamment) ; plusieurs comités bi- ou multilatéraux sur des sujets spécifiques existent aussi. Comme ces comités ont pour mandat de traiter de tous les sujets pertinents, ils s'occupent déjà de plusieurs dossiers d'adaptation relatifs au changement climatique. Marion Schnebelen (membre du comité de programme) ou un autre représentant du MSSS siège sur ces comités, et P. Gosselin peut y être invité au besoin. Il existe aussi de tels comités permanents au niveau canadien entre les secteurs de la santé et de l'environnement, et encore là, un représentant MSSS y siège d'office et P. Gosselin y est invité au besoin.

L'accent pourra être mis, ces prochaines années, sur d'autres structures similaires du réseau de la santé, par exemple les directeurs techniques des établissements. D'autres lieux de concertation entre le milieu de la santé et le milieu municipal sont aussi en place dans chacune des régions, et devront être sensibilisées et mobilisées pour ce programme. Un volet important de cette phase 2014-2020 consistera donc à mobiliser davantage d'autres secteurs et à faire participer davantage le secteur santé à des projets et activités hors de leur domaine habituel. Si cela est assez naturel pour le monde de la santé publique qui pratique depuis longtemps cette approche, les autres secteurs plus cliniques représentent un défi réel. Enfin, nous devons former des consortiums (ou y participer) pour mener à bien la réalisation de plusieurs projets. Des démarches sont en cours à cet effet, et de toute façon, nous participons déjà à plusieurs groupes de ce type depuis plusieurs années pour la réalisation de divers projets climatiques et autres; ces réseaux seront mis à contribution.

Répondre aux besoins des usagers

Depuis ses débuts, le programme Santé repose sur une approche de recherche appliquée pour répondre aux besoins des usagers, souvent par projets pilotes faisant l'objet d'évaluations et audits formels. Les façons de faire, dont la création de comités d'usagers dans certains projets, la consultation de la TNCSE et du MSSS, et la consultation d'autres partenaires d'Ouranos, des ministères ou municipalités, a permis jusqu'ici que les produits livrables soient adaptés aux besoins des intervenants de terrain. Nous comptons continuer cette approche, et même l'intensifier par le biais de certains projets mentionnés ci-dessous, qui visent à augmenter les interactions et partenaires de nos initiatives.

Nous avons décrit en Introduction comment la priorisation menée pour le PACC 2020 est à la base de notre démarche et que le programme Santé Ouranos vient s'arrimer fortement sur ces priorités, tout comme son Comité de programme permet une très grande fluidité entre les deux volets et avec tous ses partenaires principaux.

Biens livrables et suivis

La tradition de notre programme, même s'il ne compte que 10 ans, est de publier rapports et articles scientifiques de façon libre et ouverte (Open Access). Il en est de même pour les outils informatiques développés et utilisés (Open Source), de façon à en faciliter l'accès et l'utilisation. Cette politique sera maintenue. Le programme Santé continuera aussi à diffuser largement ses différents produits en mode vulgarisé sur le site Mon climat, ma santé, dont Ouranos est partenaire (<http://www.monclimatmasante.qc.ca/>); le site diffuse aussi tous les produits Ouranos quels qu'ils soient. Les activités de diffusion en santé publique et climat ont toujours montré un très haut niveau d'activité depuis 2004, pour tous les publics, tant au national qu'à l'international (écrits, présentations et médias); ceci constituera aussi notre approche pour cette prochaine phase. Enfin le programme Santé a toujours respecté les échéanciers et biens livrables prévus pour l'ensemble de ses projets. Nous comptons continuer cette façon de faire à l'avenir, en utilisant les outils de suivi déjà en place.

PARTENAIRES / COLLABORATEURS

i. Comité de programme

a) Équipe de coordination

Elle est constituée des personnes décrites au tableau 2.

Tableau 2 : Équipe de coordination du programme Santé OURANOS

<i>Membre</i>	<i>Affiliation</i>	<i>Rôle</i>
Pierre Gosselin	INSPQ, U. Laval, INRS-ETE, CHU de Québec, Centre collaborateur OMS-OPS	Coordonnateur
Yolaine Labbé	INSPQ	Gestionnaire
Marie-Ève Levasseur	INSPQ	Agente de recherche (contractuelle)
Mélanie Beaudoin	INSPQ	Agente de projet (contractuelle)
Autres ressources	INSPQ	Selon les besoins ponctuels en expertise ou soutien logistique

b) Membres consultatifs

Le comité de programme a été renouvelé en 2013 pour tenir compte des départs et de l'ajout souhaité de nouvelles collaborations. Les membres du comité de programme sont présentés au tableau 3.

Tableau 3 : Membres du comité de programme Santé OURANOS

<i>Membres</i>	<i>Organisation</i>	<i>Début de la participation</i>
Pierre Gosselin	INSPQ et al.	2004
Yolaine Labbé	INSPQ	2007
Mélanie Beaudoin	INSPQ	2013
Marion Schnebelen	MSSS	2012
Caroline Larrivée	Ouranos	2013
Nathalie Martel	Ouranos (MDDEFP)	2013
Renée Levaque	TNCSE et DSP Capitale- nationale	2013
Nick Ogden	Agence de santé publique du Canada et U. de Montréal	2013
Abderhamane Yagouti	Santé Canada	2010

ii. Collaborations techniques et scientifiques

Le coordonnateur du programme Santé est aussi responsable scientifique du volet santé du PACC à l'INSPQ, et préside le comité directeur MSSS-INSPQ-réseau qui chapeaute sa mise en place. Cette fonction a permis de collaborer avec la plupart des universités québécoises actives en santé et climat depuis une dizaine d'années. Enfin, le coordonnateur a aussi été invité à tous les comités scientifiques conseils mis sur pied, depuis 2002, par Santé Canada et l'Agence de santé publique du Canada sur les dossiers de changement climatique et santé. Cette collaboration pourra continuer, de même qu'avec plusieurs organismes de santé publique canadiens (Ontario et BC principalement). Des collaborations sont déjà établies avec divers partenaires internationaux (CDC -Atlanta, InVS-Paris, OMS-Genève, PAHO- Washington, Ministère santé Maroc, CERMES-Niger) et pourront se développer.

iii. Acteurs déjà impliqués / à impliquer

Nous listons ci-dessous l'ensemble des acteurs institutionnels déjà actifs au sein du programme où nous comptons solliciter à l'avenir dans le cadre de la réalisation du programme :

Programmes Ouranos, MAMROT, MSP, Municipalités et Communautés métropolitaines, coopératives, divers OBNL, Offices municipaux d'habitation, agences de la santé, MELS, MESS, INSPQ, MSSS, InVS (France), Environnement Canada, Institut EDS à l'université Laval, INRS-ETE, ministère santé Maroc, CERMES (Niger), Région Grand Lyon, ORS Ile-de-France, Santé Canada, Agence de santé publique du Canada, Université de Montréal, MDDEFP, Ville de Montréal, autres partenaires institutionnels éventuels à recruter en milieu municipal et assurances- dommages.

De plus, le programme explore plusieurs avenues pour la mise en place du programme, comme :

- des projets conjoints avec d'autres programmes Ouranos (en discussion)
- projets conjoints avec les futurs programmes 2015-2019 chez Santé Canada et l'Agence de santé publique du Canada
- collaboration avec les projets de la Trame verte et bleue promue par la Communauté métropolitaine de Montréal et en gestation dans la Communauté métropolitaine de Québec.
- participation au comité de démarrage (janvier 2014) de la Communauté de pratique internationale francophone en adaptation santé aux CC
- réalisation d'une étude de faisabilité sur CanalClimat.tv en cours (depuis janvier 2014), une collaboration d'Ouranos, INSPQ et le Centre de recherche et d'expertise en santé mondiale et environnement (CRESME)