

## Relations industrielles Industrial Relations



# Le Réseau de recherche en santé et sécurité du travail du Québec Un bilan de dix ans The Quebec Occupational Health and Safety Research Network A Ten Year Update

Lise Desmarais and Gabrielle Legendre

Volume 68, Number 4, Fall 2013

Le Réseau de recherche en santé et en sécurité du travail du Québec :  
un bilan de dix ans  
The Quebec Occupational Health and Safety Research Network: A  
Ten Year Update

URI: <https://id.erudit.org/iderudit/1023004ar>

DOI: <https://doi.org/10.7202/1023004ar>

[See table of contents](#)

### Publisher(s)

Département des relations industrielles de l'Université Laval

### ISSN

0034-379X (print)

1703-8138 (digital)

[Explore this journal](#)

### Cite this document

Desmarais, L. & Legendre, G. (2013). Le Réseau de recherche en santé et sécurité du travail du Québec : un bilan de dix ans / The Quebec Occupational Health and Safety Research Network: A Ten Year Update. *Relations industrielles / Industrial Relations*, 68(4), 549–566. <https://doi.org/10.7202/1023004ar>

Tous droits réservés © Département des relations industrielles de l'Université Laval, 2013

This document is protected by copyright law. Use of the services of Érudit (including reproduction) is subject to its terms and conditions, which can be viewed online.

<https://apropos.erudit.org/en/users/policy-on-use/>

**Érudit**

This article is disseminated and preserved by Érudit.

Érudit is a non-profit inter-university consortium of the Université de Montréal, Université Laval, and the Université du Québec à Montréal. Its mission is to promote and disseminate research.

<https://www.erudit.org/en/>

# Le Réseau de recherche en santé et sécurité du travail du Québec : un bilan de dix ans

## Introduction

Ce numéro thématique de *R/IIR* trace l'évolution du Réseau de recherche en santé et sécurité du travail du Québec (RRSSTQ) au cours de ses dix années d'existence. Nous présentons d'abord le RRSSTQ, son cycle de vie, ses membres, sa structure et ses enjeux de recherche. Par la suite, chaque article proposé reflète l'activité et la programmation en recherche soutenues au fil des ans par les six regroupements stratégiques (RS) du RRSSTQ : 1) Transfert des connaissances, 2) Âge et rapports intergénérationnels, 3) Sécurité du travail, 4) Nanotoxicologie, 5) Troubles musculosquelettiques (TMS) liés au travail, et 6) Santé mentale au travail.

Ainsi, le premier article, intitulé « Le transfert de connaissances au RRSSTQ : bilan et perspectives », est le fruit d'années de travail sur la problématique du transfert des connaissances en santé et sécurité du travail (Monique Lortie, Lise Desmarais, Cheikh Faye, Éléna Laroche et Isabelle Faurie). Il porte sur l'évolution des connaissances en SST et les échanges en termes de moyens – guides et formation – et de cibles, tels que les acteurs du monde du travail dont les usagers, les créateurs, les relayeurs, etc. Ensuite, les chercheurs du RS Âge et rapports intergénérationnels se sont intéressés aux aspects démographiques en lien avec la santé au travail. Ils présentent leurs travaux dans un article intitulé « Les conditions de travail au Québec : une analyse différenciée selon les groupes d'âge » (Élise Ledoux, Pierre-Sébastien Fournier, Danièle Champoux, Pascale Prud'homme, Marie Laberge, Chantal Arousseau, Sylvie Ouellet et Céline Chatigny). Quant à l'article du RS Sécurité du travail, il porte sur les enjeux liés à l'évolution du contexte en SST et ses effets sur les risques du travail. Cet article, intitulé « From Serious Shortage of Researchers to OHS Law Changes and Growing Industrial Needs: A Dynamic and Quiet Force », porte sur les travaux réalisés en sécurité industrielle qui mettent en valeur les alliances stratégiques développées au cours des dernières années par les chercheurs de cette communauté (Sylvie Nadeau, Julien Fatisson, Adel Badri et Behnam Emami-Mehrgani). Face aux préoccupations émergentes, le RS Nanotoxicologie a développé une programmation de recherche audacieuse et innovante. Ses productions scientifiques sont présentées dans l'article « Advancement in Quebec Research on the Prevention of Risks Related to Occupational Exposure to Nanomaterials » (Patricia Dolez, Yves Cloutier, Alexandra Noël, Lyes Tabet, Denyse Gauthrin, Maximilien Debia, Gilles L'Espérance,

Stéphane Hallé, Ali Bahloul et Ludwig Vinches). Suit un article préparé par les chercheurs du RS Troubles musculosquelettiques (TMS) liés au travail : « Quebec Research on Work-related Musculoskeletal Disorders: Deeper Understanding for Better Prevention », qui porte sur les risques liés aux TMS et leur effets sur la santé au travail (Julie N. Côté, Suzy Ngomo, Susan Stock, Karen Messing, Nicole Vézina, David Antle, Alain Delisle, Marie Bellemare, Marie Laberge et Marie St-Vincent). Concernant le dernier RS du RRSSTQ, soit Santé mentale au travail, les auteurs présentent un état des lieux en santé psychologique concernant les tendances et les connaissances développées jusqu'à maintenant autour de cette problématique. Cet article, intitulé « Santé organisationnelle : où en sommes-nous et vers où allons-nous au Québec? » (Véronique Dagenais-Desmarais, Marie-Ève Dufour, France Saint-Hilaire et Rachèle Hébert), démontre l'importance croissante de ce phénomène en santé au travail.

Enfin, un bilan sur les dispositifs de la *Loi sur la santé et la sécurité du travail* (LSST) a été produit par un collectif de chercheurs associés aux travaux du RRSSTQ. Cet article est intitulé « Bilan relatif aux dispositions de la LSST : vers une application intégrale? » et il propose une recension de l'étendue des pratiques publiques des différents régimes en santé et sécurité au travail dans divers pays (Geneviève Baril-Gingras, Michel Vézina et Katherine Lippel). En conclusion, chaque article pose la question suivante : Où en sommes-nous et où allons-nous en matière de recherche en santé et sécurité au travail?

Les prochaines lignes tracent le bilan des activités du RRSSTQ et du soutien apporté aux chercheurs en SST au cours des dix dernières années. Nous commençons d'abord par une brève mise en contexte retraçant d'où provient l'idée de la création d'un réseau en SST. Nous dressons ensuite le portrait de ce qu'est devenu le réseau avec les années et nous faisons le bilan de ses réalisations.

## **Création d'un réseau québécois de recherche en santé et sécurité au travail : tout est à faire!**

Au cours de l'année 2001, quatre grands organismes québécois de financement en recherche regroupés aujourd'hui sous la bannière des Fonds de recherche du Québec (FRSQ, IRSST, FQRNT, FQRSC) se concertaient pour planifier la création d'un réseau québécois de recherche en santé et sécurité au travail (SST). Sur l'initiative de Jean-Pierre Brun, professeur à l'Université Laval, une rencontre a été organisée en vue de réunir plusieurs chercheurs, de différentes institutions et disciplines, intéressés par la SST. Le mandat confié alors par les pairs au P<sup>r</sup> Brun consistait à mettre en place des conditions favorables à l'unification des « forces vives » en recherche dans le domaine de la SST autour d'un projet de réseau. À la suite de plusieurs consultations auprès des réseaux existants ainsi qu'auprès de ses pairs, le P<sup>r</sup> Brun a constaté l'inexistence d'un portrait global de la recherche

en santé et sécurité au travail au Québec. Suite à l'obtention d'un premier budget lié à la création du Réseau en avril 2002, les efforts du P<sup>r</sup> Brun se sont orientés rapidement vers le développement d'un outil de cartographie de la recherche en SST ainsi que vers la mise sur pied d'un groupe de travail de type « task force ».

D'une part, cette cartographie a permis d'évaluer l'étendue de la recherche dans ce domaine et de prendre en compte les différents intérêts dans la création du Réseau. D'autre part, la mise sur pied du groupe de travail, composé de 17 chercheurs provenant de différentes disciplines et de différentes institutions, a permis d'identifier les principaux enjeux et les principales perspectives de la recherche en santé et sécurité au travail au Québec. À la fin de l'année 2002, un forum a permis la rencontre d'une soixantaine de chercheurs liés à la SST. Après une journée de discussions et d'échanges, plusieurs pistes d'actions structurantes et stratégiques ont été proposées. Afin d'assurer le suivi de cette rencontre, un comité consultatif de sept personnes, sous la direction du P<sup>r</sup> Brun, a été désigné afin de mettre en œuvre ce qui est devenu le Réseau de recherche en santé et sécurité du travail du Québec (RRSSTQ).

Ainsi, le 28 novembre 2003, le RRSSTQ a tenu sa première assemblée générale marquant, par le fait même, sa constitution officielle. À cette occasion, une cinquantaine de chercheurs œuvrant dans différentes disciplines en SST (sciences de la santé, sciences sociales et sciences du génie) ont amendé et voté la charte et les règlements du Réseau. Ils ont également pris connaissance du programme de financement des regroupements stratégiques du Réseau et élu un comité de direction et le premier directeur du Réseau, le professeur Jean-Pierre Brun qui a occupé cette fonction de 2003 à 2006. Par la suite, ce sont succédés à la direction du Réseau Sylvie Nadeau (2006-2009) et Lise Desmarais (2009-2013).

Dès lors de sa constitution, le Réseau de recherche s'est fixé sept grands objectifs :

- Accroître la recherche d'excellence en SST;
- Favoriser la recherche autour de thèmes interdisciplinaires;
- Offrir un soutien concret aux chercheurs pour des activités structurantes du Réseau (logistique, scientifique, économique, etc.);
- Élaborer un maillage interinstitutionnel afin d'augmenter la compétitivité de la formation et de la recherche en SST;
- Agir comme levier pour favoriser une diversification des investissements dans la recherche en SST;
- Soutenir les initiatives de recherche visant à investir l'espace canadien de la recherche en SST;
- Développer et soutenir le transfert de connaissances vers les principaux décideurs et intervenants du monde du travail et de la SST.

Depuis sa création, il y a dix ans, le comité de direction a piloté quatre grands dossiers à travers les activités des regroupements stratégiques (RS) :

- Le démarrage d'une vie scientifique favorable à l'établissement d'alliances et au partage de connaissances;
- La création d'une structure et d'infrastructures permettant au Réseau de se doter d'outils nécessaires à un fonctionnement efficace et équitable pour ses membres;
- La réalisation d'une programmation scientifique permettant de définir les orientations caractérisant la recherche en santé et en sécurité du travail à valoriser dans le Réseau;
- L'organisation d'activités de rencontre et de partage entre les différents chercheurs en santé et sécurité au travail.

Ainsi, le RRSSTQ se veut une structure interinstitutionnelle et interdisciplinaire qui permet aux chercheurs actifs en SST de se regrouper, de façon stratégique, autour d'intérêts communs pour échanger et collaborer à l'avancement de connaissances dans ce domaine. La mise en œuvre de ces efforts collectifs vise ultimement l'enrichissement de l'enseignement, de la recherche et du transfert des connaissances vers les milieux de pratique.

## **Communauté des membres du RRSSTQ**

La communauté des membres du RRSSTQ n'a jamais cessé d'évoluer, et ce, tant en nombre qu'en représentation. Le Réseau compte actuellement 319 membres classés selon quatre statuts (pour la définition des différents statuts, voir <http://www.rrsstq.com/fra/membres/definition-des-categories-membres.asp>) : 109 (34 %) membres titulaires (ou réguliers); 120 (38 %) membres étudiants; 56 (17 %) membres associés et 34 (11 %) membres partenaires. À titre indicatif, les membres titulaires proviennent d'institutions différentes, soit environ 22 % de l'Université de Montréal; 12 % de l'IRSST; 12 % de l'UQAM; 10 % de l'Université Laval; 10 % de l'Université de Sherbrooke; 9 % de l'École de technologie supérieure (ETS); 5 % de l'INRS; 4 % de l'Université McGill et 3 % de l'INSPQ. Quant aux membres étudiants, ils proviennent de l'UQAM (24 %), de l'Université de Montréal (23 %), de l'ETS (17 %), de l'Université Laval (16 %), de l'Université de Sherbrooke (7 %), de l'INRS (4 %) et de l'École polytechnique de Montréal (3 %). Le RRSSTQ a vu le nombre de ses membres croître de façon soutenue depuis sa création : une centaine à sa création, 226 en 2008 et 319 en 2013. Nous observons une croissance marquée en matière de relève en SST. Cette progression témoigne de la vigueur et des qualités mobilisatrices du RRSSTQ.

Pour assurer l'intégration entre les regroupements stratégiques, le Réseau veille à la représentativité disciplinaire et institutionnelle de même qu'à l'intégration

des représentants des milieux de pratique (partenaires). Les membres peuvent également adhérer à plusieurs regroupements stratégiques simultanément, une option en croissance depuis leur création au sein du RRSSTQ.

## **Bilan de dix ans de réseautage en SST**

### **Démarrage d'une vie scientifique favorable à l'établissement d'alliances et au partage de connaissances au plan national et international**

#### **Valeur ajoutée d'un réseau de recherche en SST**

Au Québec, la recherche en SST évolue dans un contexte particulier. Ainsi, le Québec a choisi d'arrimer les enjeux de SST aux décisions des acteurs paritaires. Ce faisant, le financement de la recherche en SST est, dans bien des cas, subordonné notamment à un consensus des acteurs sociaux (patrons et syndicats) et aux priorités de développement en recherche. Le RRSSTQ n'est pas soumis aux exigences que peuvent exercer les institutions sur leurs chercheurs, car il est gouverné par un groupe de chercheurs représentés indépendamment de leur appartenance institutionnelle. Ainsi, il est plus aisé de soutenir des équipes interinstitutionnelles et de dégager des fonds pour leur recherche. La valeur ajoutée du RRSSTQ réside donc principalement dans le libre arbitre qu'il peut exercer dans la promotion de la recherche, et ce, indépendamment des acteurs sociaux et des institutions d'appartenance des chercheurs, tout en respectant les limites fixées par ses bailleurs de fonds. De plus, le RRSSTQ offre une opportunité d'échanges devenue incontournable au fil des années.

L'absence de départements dédiés spécifiquement à la SST confine dans bien des cas les chercheurs œuvrant dans les domaines du génie, des sciences humaines, de la gestion ou de la santé à leur département respectif. Le Réseau devient alors un lieu de rassemblement qui leur permet de croiser d'autres chercheurs aux intérêts qui s'apparentent aux leurs. Le Réseau constitue ainsi un foyer propice au développement d'une recherche intersectorielle en réunissant chercheurs, partenaires et étudiants de domaines d'études variés.

#### **Développement d'initiatives et de rayonnement national et international**

Depuis la création du RRSSTQ, plusieurs projets de recherche collaboratifs ont été mis en place, entre autres quatre projets réalisés dans le cadre d'un concours IRSST-NanoQuébec en 2009, qui ont permis des collaborations entre des chercheurs de l'ÉTS, de l'IRSST, de l'Université de Montréal, de l'École polytechnique de Montréal, de Concordia, de Santé Canada, de l'Université Harvard et du NIOSH aux États-Unis. En ce qui concerne la coopération internationale, un regroupement, « The International Team in NanosafeTy », a été formé grâce

au soutien du ministère du Développement économique, de l'Innovation et de l'Exportation du Québec et des Instituts de recherche en santé du Canada (IRSC). Plusieurs membres des RS Nanotoxicologie et Sécurité du travail font aussi partie de cette équipe qui compte des chercheurs de France, d'Allemagne, du Japon, des États-Unis et du Canada. D'autres partenariats ont aussi été mis en place, entre autres avec le Laboratoire de nanochimie et sécurité des nanomatériaux du Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives, le Laboratoire Santé Travail Environnement de l'Université de Bordeaux en France et avec le Harvard School of Public Health et le National Institute for Occupational Safety and Health aux États-Unis.

Le financement octroyé par le RRSSTQ a permis d'initier des collaborations entre les membres du RS TMS liés au travail et D' Arne Lundberg, orthopédiste en Suède. Une équipe de chercheurs sur les TMS spécifiques à l'épaule a été mise en place suite à l'écriture d'un projet de recherche concertée sur la santé (CRSNG-IRSST), la « ScapuloHumeral Investigation Team », composée de chercheurs en biomécanique subventionnés par l'IRSST et d'orthopédistes montréalais spécialisés dans le domaine de l'épaule. Plusieurs chercheurs du RS TMS liés au travail se sont associés à des chercheurs canadiens et ont obtenu une subvention d'équipe stratégique subventionnée par les IRSC (2009).

Des chercheurs du RS Transfert des connaissances (TC) ont participé à des rencontres scientifiques organisées par l'Université de Sherbrooke et l'Université Montpellier 3 (France). Ces rencontres ont donné lieu à un partenariat de recherche avec l'Agence nationale pour l'amélioration des conditions de travail (ANACT) de la région du Languedoc Roussillon (ARACT). Ce partenariat a mené à l'élaboration d'un projet de symposium qui a eu lieu en mai 2011, lors du Colloque annuel du RRSSTQ avec le concours des professeurs et d'un étudiant de doctorat de l'Université Montpellier 3. Ce symposium a permis à chaque partenaire de présenter l'état d'avancement des recherches en transfert des connaissances en SST sur les deux continents.

De plus, sur l'initiative du Pr Pierre-Sébastien Fournier et des chercheurs associés au RS Âge et rapports intergénérationnels, des démarches pour la création d'un réseau européen de recherche sur les problématiques de vieillissement ont été amorcées.

### **Création d'une structure et d'infrastructures permettant au Réseau de se doter d'outils nécessaires à un fonctionnement efficace et équitable pour ses membres**

Depuis sa création, le Réseau a permis la mise en place de structures et d'infrastructures de communication, de partage et de diffusion au sein de la communauté élargie de chercheurs, partenaires et étudiants en SST. La création du site Web

a favorisé un échange croissant de connaissances et a permis à plusieurs chercheurs de voir évoluer les préoccupations en recherche autour des thématiques de SST représentées par les RS. Ainsi, le site Web du RRSSTQ est en moyenne fréquenté par 1000 visiteurs par mois, le nombre de pages consultées avoisine les 2000 par mois et le pourcentage de nouveaux visiteurs tourne autour de 60 % mensuellement. Différentes rubriques permettent aux membres et aux responsables des RS d'annoncer des nouveautés, des événements scientifiques (nationaux et internationaux), des publications, des offres d'emploi, les formations académiques en SST au Québec, etc. De plus, le site Web propose des occasions de financement et des appels aux communications. Le site comprend également un bottin des membres du RRSSTQ qui facilite les partenariats pour les communautés scientifiques et organisationnelles. Des courriels sont aussi envoyés aux membres pour les informer des ajouts d'intérêt sur le site Web.

Le RRSSTQ réalise une veille scientifique internationale dans le domaine de la SST par l'*Entre-filet* qui a été publié à 21 reprises depuis 2009. Il compte environ 675 abonnés et la moyenne des liens visités est de 1851 par bulletin. Généré à partir de la veille scientifique, le bulletin présente une sélection de nouveautés en termes d'actualité, d'événements, de publications accessibles en ligne et de ressources pour la recherche en SST. Cette veille informe les chercheurs des publications récentes, des activités en cours et des ressources disponibles en SST sur le plan national et international. Depuis cinq ans, il y a aussi une communauté de pratique des veilleurs en santé publique qui échangent sur leur pratique afin d'accroître les échanges et d'améliorer l'efficacité stratégique des veilles.

Le développement du portail de bases de données (administratives, bibliographiques, juridiques, normes, équipements de protection, expositions professionnelles, etc.) et d'instruments de mesure (questionnaires, outils d'estimation des risques, équipements de mesure) permet aux visiteurs d'accéder à des instruments en vue de produire des études de qualité. Le portail facilite l'accès à ces informations difficilement accessibles autrement et favorise l'innovation et l'exploitation en valorisant le plein potentiel de ces outils, autant pour la recherche que pour la pratique ou l'enseignement en SST. Ce portail regroupe des informations sur des bases de données (fondements, méthodologie de collecte de données, variables, indices, questionnaires, références) et des instruments de mesure (fiches techniques, population ciblée, type d'exposition à mesurer, qualités métrologiques et psychométriques, valeurs normatives et références, etc.) pertinents à la SST. Le portail est visité une centaine de fois par mois, plus de 80 % sont de nouveaux visiteurs et plus de 25 % des visites proviennent des États-Unis.

Le portail de veille stratégique en transferts des connaissances s'avère aussi d'une grande utilité pour la communauté de chercheurs et d'étudiants. Au cours



des deux dernières années, le portail a reçu 1 737 visites avec un taux de rebond (reviennent visiter) de 64 % et on note que 25 % des visiteurs proviennent de l'extérieur du Canada. Cette veille supporte une revue de la documentation mise à jour régulièrement afin de proposer aux chercheurs un ensemble structuré d'informations sur les avancées en matière de transfert des connaissances.

### **Réalisation d'une programmation scientifique permettant de définir les orientations caractérisant la recherche en santé et en sécurité du travail**

Dans un objectif d'appui à la programmation de recherche des membres du RRSSTQ, ce dernier a opté pour un programme de financement de soutien à la rédaction de demandes de subvention en équipe, aux concours nationaux et internationaux. Au cours de son dernier mandat (2009-2013), le RRSSTQ a soutenu les équipes de recherche associées au Réseau pour un montant total de 225 642 \$. De ce montant, la somme de 125 642 \$ a été consacrée à la préparation et la rédaction de demandes d'envergures et 25 000 \$ ont été partagés annuellement entre les différents regroupements stratégiques (excluant le RS Santé mentale au travail qui n'a demandé aucuns fonds) pour leur développement.

Les subventions obtenues par les équipes de chercheurs, pendant cette même période, sont de l'ordre de 2 176 222 \$, ce qui représente un ratio global de 9,6/1 (2 176 222 \$/225 642 \$) – incluant des effets leviers qui se sont actualisés durant le présent mandat pour des octrois accordés antérieurement. Notons que le financement accordé (225 642 \$) et reçu (2 176 222 \$) par les chercheurs du Réseau exclut : 1) les octrois en lien avec les dix propositions acceptées qui totalisent un montant de 85 000 \$ pour l'année financière 2012-2013 et 2) les demandes d'envergure en attente d'une réponse (7 971 815 \$).

Dans ce numéro thématique de *R/IR*, les chercheurs et responsables des RS passent en revue la programmation de recherche adoptée au fil des ans. Ils y tracent un portrait des enjeux, des avancés et des développements futurs.

### **Non-renouvellement du RRSSTQ : une histoire qui finit ou qui renaît?**

Bien que le RRSSTQ ait reçu un financement de 130 000 \$ par an, au cours des quatre dernières années, il a réussi à mobiliser les chercheurs en SST et à réunir ceux-ci autour de projets structurants au plan national et international. Un réseau de recherche fort, qui aujourd'hui encore maintient un intérêt qui ne se dément pas auprès de sa communauté scientifique. Le Réseau de recherche en santé et sécurité du travail du Québec demeure une référence reconnue en matière de recherche en SST.

Malgré un bilan favorable, lors de la dernière demande de renouvellement, la décision du FRQ de ne pas refinancer le RRSSTQ a laissé plusieurs acteurs perplexes, considérant que les attentes soulevées par les évaluateurs auraient nécessité un financement bien supérieur au montant accordé. Nonobstant le faible financement obtenu, le Réseau est tout de même arrivé à produire une recherche de qualité, à mettre des outils à la disposition des chercheurs et à soutenir leurs efforts en recherche.

Dix ans d'existence : un défi colossal relevé par les acteurs en recherche dans ce domaine foisonnant que représente la SST, qui se traduit par la mise en place d'une structure qui a fait ses preuves en regroupant des chercheurs de domaines diversifiés qui collaborent de plus en plus pour une recherche intersectorielle en SST.

Merci à tous les membres qui ont fait du Réseau ce qu'il est devenu et plus spécialement à Jean-Pierre Brun, premier directeur, visionnaire et artisan du RRSSTQ, et à Sylvie Nadeau, qui lui a succédé avec brio et qui a maintenu le dynamisme au sein du Réseau pendant plusieurs années. Nous ne pouvons passer sous silence l'excellente collaboration de tous les membres qui, par leur participation aux différents comités et activités, ont cru et continuent de croire au rôle capital que joue le Réseau de recherche en santé et sécurité du travail du Québec. Nous vous disons MERCI!

**Lise Desmarais**

Directrice du RRSSTQ

**Gabrielle Legendre**

Adjointe à la direction du RRSSTQ

# The Quebec Occupational Health and Safety Research Network: A Ten Year Update

## Introduction

This special issue of *RI/IR* traces the evolution of the Quebec Occupational Health and Safety Research Network (QOHSRN) during its ten years of existence. First of all, we introduce the Network, its life cycle, members, structure and research issues (Desmarais and Legendre). Next, each proposed article reflects the research activity and programming supported along the years by the six strategic components (also called group, community or axis in this special issue) of the QOHSRN: 1) Transfer of knowledge, 2) Age and intergenerational relationships, 3) Work Safety, 4) Nanotoxicology, 5) Work-related musculoskeletal disorders, and 6) Mental health in the workplace.

The first article, titled “Le transfert de connaissances au RRSSTQ: bilan et perspectives,” is the fruit of years of work on the issue related to the transfer of knowledge in occupational health and safety (Monique Lortie, Lise Desmarais, Cheikh Faye, Elena Laroche and Isabelle Faurie). It describes the evolution of knowledge in occupational health and safety (OHS) and the exchanges in terms of resources, – guides and training, – and goals, such as the actors involved in the world of work, including users, creators, intermediaries, etc. Afterwards, the researchers of the Age and intergenerational relationships strategic cluster took an interest in the demographic aspects associated with occupational health; their article is titled “Les conditions de travail au Québec: une analyse différenciée selon les groupes d’âge” (Élise Ledoux, Pierre-Sébastien Fournier, Danièle Champoux, Pascale Prud’homme, Marie Laberge, Chantal Aourousseau, Sylvie Ouellet and Céline Chatigny). As for the article of the Work Safety strategic cluster, it describes the issues related to the evolution of the context in OHS and their impact on occupational risks. This article is titled “From Serious Shortage of Researchers to OHS Law Changes and Growing Industrial Needs: A Dynamic and Quiet Force” and focuses on the work carried out in industrial safety that underline the strategic alliances developed during the last few years by the researchers of that community (Sylvie Nadeau, Julien Fatisson, Adel Badri and Behnam Emami-Mehrgani). In the face of rising concerns, the Nanotoxicology strategic cluster developed an audacious and innovative research program. Its scientific productions are presented in the article “Advancement in Quebec Research on the Prevention of Risks Related to Occupational Exposure to

Nanomaterials” (Patricia Dolez, Yves Cloutier, Alexandra Noël, Lyes Tabet, Denyse Gautrin, Maximilien Debia, Gilles L’Espérance, Stéphane Hallé, Ali Bahloul and Ludwig Vinches). Next is an article prepared by the researchers of the Work-related musculoskeletal disorders strategic cluster: “Quebec Research on Work-related Musculoskeletal Disorders: Deeper Understanding for Better Prevention,” which describes the risks related to musculoskeletal disorders and their impact on occupational health (Julie N. Côté, Suzy Ngomo, Susan Stock, Karen Messing, Nicole Vézina, David Antle, Alain Delisle, Marie Bellemare, Marie Laberge and Marie St-Vincent). On the final strategic cluster of the QOHSRN, Psychological health in the workplace, the authors describe the situation in mental health related to the trends and knowledge developed up to now concerning this issue. This article titled “Santé organisationnelle: où en sommes-nous et vers où allons-nous au Québec?” (Véronique Dagenais-Desmarais, Marie-Ève Dufour, France Saint-Hilaire and Rachèle Hébert) illustrates the increasing importance of this occupational health phenomenon.

Finally, an update on the legislation of the *Act Respecting Occupational Health and Safety* was prepared by a group of researchers associated with the works of the QOHSRN. This article titled “Bilan relatif aux dispositions de la LSST: vers une application intégrale?” proposes a summary of the extent of the public practices used by the different occupational health and safety systems in various countries (Geneviève Baril-Gingras, Michel Vézina and Katherine Lippel). In conclusion, each article asks the following question: Where are we now and where are we going in terms of research in occupational health and safety?

The following maps out the results of the activities of the QOHSRN and the support granted to researchers in OHS during the last decade. We will first start with a brief overview of the context, from which stems the idea of creating an OHS network. We will then describe what the Network has become with the years and review its accomplishments.

### **Creation of a Quebec Research Network in Occupational Health and Safety: Everything Remains to Be Done!**

During the year of 2001, four important Quebec research funding organizations now grouped under the banner “Fonds de recherche du Québec” (FRSQ, IRSST, FQRNT, FQRSC) focused around the creation of a Quebec network for research in OHS. Under Jean-Pierre Brun’s leadership, professor at Université Laval, a meeting was organized in order to bring together many researchers from different institutions and disciplines, showing interest in OHS. The mandate given to Professor Brun by the peers consisted in establishing favourable conditions for the unification of “driving forces” for research in the field of OHS, centred around a network project. After several rounds of consultations with existing networks, as well as his peers,

Professor Brun confirmed the lack of existence of an overall picture of the research in occupational health and safety in Quebec. Following the provision of a first budget related to the creation of the network in April 2002, the efforts of Professor Brun were quickly directed toward the development of a research mapping tool in OHS, as well as for the creation of a “task force” type work group.

On one hand, this mapping allowed to assess the extent of research in this field and to take into consideration the different interests in the creation of the network. On the other hand, the creation of the work group, consisting of 17 researchers from different disciplines and institutions, allowed to identify the main issues and perspectives of research in occupational health and safety in Quebec. At the end of 2002, a forum permitted the meeting of some sixty researchers associated with OHS. After a day of discussions and exchanges, many structuring and strategic courses of action were proposed. In order to ensure a follow up of this meeting, an advisory committee of seven people, under the leadership of Professor Brun, was appointed to put in place what was to become the Quebec Occupational Health and Safety Research Network.

Consequently, on November 28 of 2003, the QOHSRN held its first general assembly marking, by the same token, its formal constitution. On this occasion, some fifty researchers working in a variety of disciplines in OHS (health sciences, social sciences and engineering sciences) amended and voted the charter and the regulations of the Network. They also took knowledge of the funding program for the strategic component of the Network. That meeting also provided the opportunity to elect an executive committee and the first director of the Network, Professor Jean-Pierre Brun. Jean-Pierre Brun (2003-2006), Sylvie Nadeau (2006-2009) and Lise Desmarais (2009-2013) have succeeded to the direction of the QOHSRN committee.

At the moment of its constitution, the Research Network set itself seven key objectives:

- Expand high-quality research on occupational health and safety;
- Promote research on interdisciplinary themes;
- Provide researchers with logistical, financial and other practical support for structuring activities;
- Develop inter-institutional networking to boost competitive strength in occupational health and safety training and research;
- Provide leverage to help diversify investment in occupational health and safety research;
- Support research initiatives to build upon Canadian occupational health and safety studies;
- Develop and support knowledge transfer to key occupational and occupational health and safety decision makers and practitioners.

Since its creation, ten years ago, the executive committee managed four major projects through the activities of its strategic components:

- The start of a scientific life that is favourable to the creation of alliances and the sharing of knowledge;
- The creation of a structure and infrastructures allowing the Network to acquire the necessary tools for an effective and fair functioning for all its members;
- The creation of a scientific program which lays down the orientations that characterize the occupational health and safety research that must be promoted in the Network;
- The organization of activities for coming together and sharing between the various researchers in occupational health and safety.

Thus, the QOHSRN wants to be an inter-institutional and interdisciplinary structure which allows active OHS researchers to get together, in a strategic manner, around common interests, in order to share and collaborate for the advancement of knowledge in this field. The group efforts are aimed at improving teaching and research, as well as knowledge transfer to the workplace.

### **QOHSRN Community of Members**

The community of members of the QOHSRN has never stopped evolving, both in number and representation. The Network currently has 319 members classified according to four statutes (defined at: <http://www.rrsstq.com/fra/membres/definition-des-categories-membres.asp>): 109 (34%) are permanent members (or regular members); 120 (38%) are student members; 56 (17%) are associate members, and 34 (11%) are partner members. For information purposes, the permanent members come from different institutions, approximately 22% from Université de Montréal; 12% from the IRSST; 12% from the UQAM; 10% from Université Laval; 10% from Université de Sherbrooke; 9% from École de technologie supérieure (ETS); 5% from the INRS; 4% from McGill University and 3% from the INSPQ. As for the student members, they come from UQAM (24%), Université de Montréal (23%), ETS (17%), Université Laval (16%), Université de Sherbrooke (7%), the INRS (4%) and the École Polytechnique de Montréal (3%). The QOHSRN saw its number of members rise steadily since its creation: approximately a hundred when it was founded, 226 in 2008 and 319 in 2013. We are seeing a sharp rise in terms of succession in OHS. This progression is a testimony of the strength and rallying qualities of the Network.

To ensure the integration of inter-strategic component, the QOHSRN takes care of the disciplinary and institutional representativeness as well as the integration of workplace representatives (partners). Members can also join many strategic components at the same time, a growing option since their creation in the Research Network.

## **The Results of Ten Years of Networking in OHS**

### **The start of a scientific life that is favourable to the creation of alliances and the sharing of knowledge at the national and international level**

#### **Added value of a research network in OHS**

In Quebec, research in OHS operates within a special context. For that reason, Quebec has decided to channel OHS issues with the decisions of joint stakeholders. By doing so, OHS research funding is, in many cases, subject to a consensus of social stakeholders (management and unions) and to the development priorities in research. The QOHSRN is not subject to the requirements that institutions can enforce on their researchers, because it is governed by a group of researchers represented independently from their organizational affiliation. This way, it is easier to support inter-institutional teams and to make funds available for their research. The added value of the QOHSRN lies mainly in the free will it can exercise in the promotion of research, and this, independently of social stakeholders and the organizational affiliations of the researchers, while respecting the limits set by its funders. The Network also offers an opportunity for exchanging which has become unavoidable over the years.

The absence of departments specifically dedicated to OHS confines, in many cases, the researchers working in the fields of engineering, human sciences, management or health in their respective department. The Network then becomes a gathering place that allows them to meet other researchers with similar interests. The Network thus represents an ideal breeding ground for the development of an trans-sectoral research, by putting together researchers, partners and students from various fields of study.

#### **Development of initiatives and national and international exposure**

Since the creation of the QOHSRN, many collaborative research projects have been put in place, amongst others four projects executed as part of a competition organized by IRSST-NanoQuébec in 2009, which allowed for collaboration between researchers from the ETS, the IRSST, Université de Montréal, École Polytechnique de Montréal, Concordia University, Health Canada, Harvard University and the National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH) in the United States. On international cooperation, a cluster, "The International Team in Nanosafety," was created thanks to the support from the Quebec ministère du Développement économique, de l'Innovation et de l'Exportation and the Canadian Institutes of Health Research (CIHR). In addition, many members of the Nanotoxicology and occupational strategic component are on that team which includes researchers from France, Germany, Japan, the

United States and Canada. Other partners have also been implemented, with the Laboratoire de nanochimie et sécurité des nanomatériaux of the Atomic Energy and Alternative Energy Commission, the Laboratoire Santé Travail Environnement of the Université de Bordeaux in France, with the Harvard School of Public Health and the National Institute for Occupational Safety and Health in the United States, amongst others.

The financing granted by the QOHSRN allowed to initiate collaborations between the members of the Work-related musculoskeletal disorders strategic cluster and Doctor Arne Lundberg, an orthopedist in Sweden. A team of researchers on the musculoskeletal disorders associated with shoulders was created after the writing of a collaborative research project on health (CRSNG-IRSST), the “ScapuloHumeral Investigation Team,” composed of researchers in biomechanics funded by the IRSST and Montreal orthopedists specialized in the shoulder area. Many work-related musculoskeletal disorders researchers joined forces with Canadian researchers and received a strategic team grant funded by the CIHR (2009).

Researchers from the Knowledge transfer strategic cluster took part in scientific meetings organized by the Université de Sherbrooke and Université Montpellier 3 (France). Those meetings led to a partnership with the Agence nationale pour l’amélioration des conditions de travail (ANACT) from the Languedoc Roussillon region (ARACT). This partnership led to the creation of a symposium project which was held in May of 2011, during the Annual Symposium of the QOHSRN with the assistance of the professors and a doctoral student from Université Montpellier 3. This symposium gave each partner the opportunity to present the state of progress in research for the transfer of knowledge in OHS on both continents.

In addition, on the initiative of Professor Pierre-Sébastien Fournier and the researchers affiliated with the Age and intergenerational relationship strategic cluster, steps were taken toward the creation of a European network for research on the issues affecting ageing.

### **The creation of a structure and infrastructures allowing the Network to acquire the necessary tools for an effective and fair functioning for all its members**

Since its creation, the Network enabled the implementation of communication, sharing, and dissemination structures and infrastructures within the wider researcher, partner, and student community in OHS. The creation of the Web site facilitated an increasing exchange of knowledge and enabled many researches to monitor the progress concerning issues related to research and the themes of OHS represented by the strategic component. Thus,



the QOHSRN Web site attracts an average of 1000 visitors each month, the number of pages consulted approaches 2000 per month and the percentage of new visitors comes close to 60% monthly. Different links allow members and leaders of the strategic component to announce any new development, scientific events (national and international), publications, job offers, OHS academic training in Quebec, etc. In addition, the Web site offers opportunities for funding and calls for papers. The site includes a QOHSRN member's directory which facilitates partnerships for scientific and organizational communities. E-mails are also sent to members to inform them about updates of interest on the Web site.

The QOHSRN performs an international scientific watch in the field of OHS through the *Entre-filet* which was published 21 times since 2009. It has about 675 subscribers and the average of links visited is 1581 per bulletin. Generated from the scientific watch, the bulletin offers a selection of new trends in terms of current events, news, publications available on line and resources for research in OHS. This watch informs researchers about recent publications, current activities and available resources in OHS on the national and international levels. Since five years, there is also an intelligence community of practice in public health who shares about their practices in order to increase exchanges and improve the strategic efficiency of the watches.

The development of the database portal (administrative, bibliographic, legal, standards, protection equipment, occupational exposure, etc.) and measuring instruments (questionnaires, risk assessment tools, measuring equipment) allows visitors to access instruments to help produce quality studies. The portal ensures easy access to this information otherwise difficult to access and promotes innovation and exploitation while bringing out the full potential of these tools, for both research and practice or training in OHS. This portal groups information on databases (foundations, data collection methodology, variables, indicators, questionnaires, references) and measuring instruments (data sheets, target population, type of exposure to be measured, metrological and psychometric property, normative values and references, etc.) relevant to OHS. The portal is visited approximately 100 times every month, more than 80% are new visitors and more than 25% of visits are from the United States.

The portal for strategic watch in knowledge transfer also proves to be of great help for the community of researchers and students. In the last two years, the portal received 1737 visits with a bounce rate (visitors returning) of 64% and we can see that 25% of the visitors come from outside Canada. This watch supports a review of the documentation which is updated regularly in order to offer researchers a structured set of information on progress made in terms of knowledge transfer.

## **The creation of a scientific program which lays down the orientations that characterize the occupational health and safety research**

In an objective to support the research programming of QOHSRN members, the latter opted for a funding program for the support of grant-writing in teams, for national and international competitions. During its last mandate (2009-2013), the QOHSRN supported the research teams affiliated to the Network for a total amount of \$225,642. Of this amount, the sum of \$125,642 was devoted to the preparation and the writing of large-scale proposals and \$25,000 were shared annually between the different strategic component for their development (with the exception of the Mental health in the workplace strategic cluster which didn't ask for any funds).

The grants received by the teams of researchers, during that same period totalled \$2,176,222, which represents a ratio of 9.6/1 ( $\$2,176,222/\$225,642$ ) – including leverage effects that came into effect during the current mandate for grants awarded previously. Let us note that the funding awarded (\$225,642) and received (\$2,176,222) by the Network's researchers excludes: 1) the grants related to the ten accepted proposals which represent a total of \$85,000 for the 2012-2013 fiscal year and 2) the large-scale proposals waiting for a response (\$971,815).

In this special issue of R/MR, the researchers and the people responsible for the strategic component review the research programming that was adopted throughout the years. They provide a clear picture of the issues, progress and future developments.

## **A Non Renewal of the QOHSRN: An Ending or Re-emerging Story?**

While the QOHSRN has received a funding of \$130,000 a year, during the last four years, it was able to mobilize researchers in OHS and to bring them together around structuring projects at the national and international levels. A strong research network, which today still maintains an interest that is undeniable amongst its scientific community. The Quebec Occupational Health and Safety Research Network remains an acknowledged reference in terms of OSH research.

Despite its favourable results, at the time of the last application for renewal, the decision of the FRQ (Fonds de recherche du Québec) to not refinance the QOHSRN left many stakeholders wondering, considering that the expectations raised by the evaluators would have required much more funding than the amount awarded. Notwithstanding the insufficient funding awarded, the Network still managed to produce high-quality research, to make tools available for researchers and to support their efforts in research.

Ten years of existence: a colossal challenge met by the stakeholders in research in this dynamic field of OHS, and which can be translated by the implementation of a structure that has proved itself by bringing together researchers from various fields, collaborating more and more for an inter-sectoral research in OHS.

Thanks to all the members who made the Network what it has become and more specially to Jean-Pierre Brun, first director, visionary and craftsman of the QOHSRN, and to Sylvie Nadeau, who took over brilliantly and maintained the dynamics within the Network for many years. We cannot fail to mention the excellent collaboration of all the members who, through their participation in the different committees and activities, believed and continue to believe in the major role played by the Quebec Occupational Health and Safety Research Network. We THANK YOU!

**Lise Desmarais**

Director, QOHSRN

**Gabrielle Legendre**

Executive Assistant, QOHSRN