

RAPPORT D'ACTIVITÉ 2015

ENGAGÉ EN PRÉVENTION DEPUIS 1980



Institut de recherche
Robert-Sauvé en santé
et en sécurité du travail

DÉCLARATION DE FIABILITÉ DES DONNÉES

Je déclare avoir toutes les raisons de croire que les faits observables et les données mesurables fournis dans ce rapport d'activité correspondent à la situation telle qu'elle se présentait au 31 décembre 2015. Les informations qu'il contient relèvent de ma responsabilité à titre de présidente-directrice générale de l'IRSST. J'en atteste l'exactitude de même que la fiabilité des contrôles effectués.

Élaborés à l'aide de données exactes et fiables, les indicateurs retenus nous permettent d'apprécier la production de l'organisation au cours de l'année.

Recommandé par les membres du conseil scientifique et approuvé par ceux du conseil d'administration, ce rapport d'activité 2015 décrit fidèlement la mission, la vision et les principales réalisations de l'Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail (IRSST).



MARIE LARUE
PDG

TABLE DES MATIÈRES

- 4 **LE MESSAGE DE LA PDG**
- 8 **2015 EN CHIFFRES**
- 15 **LA RECHERCHE ET CEUX QUI LA FONT**
- 16 **Le point de départ**
- 17 **L'état des lieux en 2015**
- 17 Les ressources internes
- 17 Les ressources externes
- 19 Les programmations thématiques
- 19 Des appels de propositions
- 21 **L'EXPERTISE ET LES PARTENARIATS**
- 22 **Le point de départ**
- 23 **L'état des lieux en 2015**
- 23 Le lien entre les concentrations d'amiante dans le sol et dans l'air
- 24 Les parachutes des transporteurs miniers
- 25 La rencontre CSST-ASP
- 25 Les nouveaux partenariats
- 27 **LA VALORISATION ET LE TRANSFERT DES CONNAISSANCES**
- 28 **Le point de départ**
- 29 **L'état des lieux en 2015**
- 30 L'eau et l'air des piscines intérieures
- 31 Choisir une soufflette
- 31 L'exposition aux bioaérosols
- 31 La conciliation études-travail
- 33 **DES LABORATOIRES ESSENTIELS**
- 34 **Le point de départ**
- 35 **L'état des lieux en 2015**
- 35 CQ Fibres
- 36 **LA COMMUNICATION**
- 36 Un nouveau site Web
- 36 Le colloque institutionnel
- 37 **PUBLICOM**
- 37 Des activités liées au 35^e anniversaire
- 38 **L'INTENDANCE**
- 38 Conduite des projets
- 38 La SST de nos employés
- 39 **LE TABLEAU D'HONNEUR**
- 42 **LE FINANCEMENT**
- 43 **LA GOUVERNANCE**
- 44 **L'ORGANIGRAMME**
- 45 **LE CATALOGUE 2015**
- 46 **La production des champs de recherche**
- 46 Prévention des risques chimiques et biologiques
- 50 Prévention des risques mécaniques et physiques
- 52 Prévention durable en SST et environnement de travail
- 54 Réadaptation au travail
- 55 Projets spéciaux
- 56 Publications les plus téléchargées en français
- 56 Publications les plus téléchargées en anglais
- 57 Publications scientifiques
- 61 **LA MISSION ET LA VISION**

LE MESSAGE DE LA PDG



Le 28 novembre de l'année 1980, le premier centre de recherche en santé et en sécurité du travail au Canada voit le jour à Montréal. L'IRSST commémore donc ses 35 ans et cet anniversaire, comme d'autres, est un moment propice à la rétrospection. Si plusieurs se plaisent à dire que l'Institut est aujourd'hui bien établi, et sa crédibilité aussi, le mérite en revient bien sûr à tous ses artisans. Mais, à l'occasion de cet anniversaire, c'est particulièrement ceux qui ont posé les premières pierres que je tiens à saluer au nom de l'ensemble du personnel.

Avec de la vision et beaucoup de détermination, plusieurs personnes ont contribué à la fondation et à l'évolution de l'Institut. Elles méritent le titre de bâtisseur. Parmi celles-ci, au premier chef, on trouve **Pierre Marois** qui, comme ministre d'État au Développement social, dévoile la Politique québécoise de la santé et de la sécurité des travailleurs, dont un chapitre concerne la recherche, et fait adopter, par l'Assemblée nationale, la Loi sur la santé et la sécurité du travail (LSST), dont l'article 169 précise que le « gouvernement peut [...] constituer un organisme ayant comme fonction la recherche... » Comment ne pas reconnaître le rôle fondamental que joue alors **Yves Martin**, recteur de l'Université de Sherbrooke, à qui le gouvernement confie la présidence du groupe

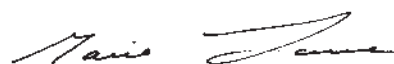
de travail chargé de mettre en œuvre la création de l'IRSST et qui pose les fondations de l'organisation, puis en devient son premier directeur général. Et que dire de l'empreinte que laisse **Jean Yves Savoie**, qui sera d'abord l'architecte des laboratoires avant d'influencer le devenir de l'Institut en lui consacrant 22 ans de sa vie, dont 12 comme directeur général. Si l'on jette un œil sur les lettres patentes de l'IRSST, on y voit les signatures de **Ghislain Dufour**, chef de la délégation patronale au conseil d'administration (CA) pendant 18 ans, de son vis-à-vis syndical, **Louis Laberge**, président de la FTQ qui siège au CA pendant 11 ans, de même que celle de **Robert Sauvé**, artisan des grands changements que vit la SST et promoteur inconditionnel de la recherche.

« Si l'IRSST rayonne depuis 35 ans, c'est surtout parce que des employeurs, des travailleurs, des préventeurs et des professionnels de la santé collaborent avec nous et intègrent à leurs actions préventives ou thérapeutiques des données probantes provenant d'études que nous réalisons ou que nous finançons. »

La contribution de M. Sauvé est telle que son nom sera d'ailleurs intégré à la dénomination de l'Institut en 2000, pour lui rendre hommage. À leur façon, ces fondateurs ont laissé une marque indélébile sur la vie et l'essor de l'Institut. Plusieurs autres noms sont associés à la naissance de l'IRSST, notamment ceux d'**Yves Dumont**, **Clifford Baronet**, **Lionel Boulet**, **Maurice Brossard**, **Fernand Daoust**, **Germain Lavigne** et **Jean Rochon**. À ces bâtisseurs s'ajoutent bien sûr les membres des instances de l'époque et les tout premiers employés de l'IRSST, qui approuvent le paritarisme, déterminent les jalons de la recherche en SST au Québec et balisent le chemin pour que d'autres puissent emboîter le pas et suivre leurs traces.

Robert Sauvé verra dans la création de l'Institut « une étape extrêmement significative de la réforme majeure amorcée au Québec par l'adoption de la LSST, réforme dont l'importance est comparable aux grandes transformations sociales des années 1960 et 1970 dans les domaines de l'éducation et des affaires sociales ». Pour ce bâtisseur, « la recherche constitue un investissement dont la rentabilité n'est sans doute pas immédiate, mais elle n'en demeure pas moins une démarche indispensable ».

Sans tous ces gens de la première heure, mais aussi toutes les personnes qui les ont suivis – et là encore, elles sont nombreuses –, l'IRSST ne serait pas devenu ce qu'il est aujourd'hui. En célébrant ce 35^e anniversaire, nous saluons leurs réalisations et nous les remercions. Et j'ajoute, comme je le fais souvent, que si l'IRSST rayonne depuis 35 ans, c'est surtout parce que des employeurs, des travailleurs, des préventeurs et des professionnels de la santé collaborent avec nous et intègrent à leurs actions préventives ou thérapeutiques des données probantes provenant d'études que nous réalisons ou que nous finançons. Nous tirons une grande fierté et une immense satisfaction de cette appropriation de nos résultats de recherche par les milieux de travail. Pour tous ceux-là qui croient en notre mission, nous nous engageons à poursuivre cette collaboration afin de contribuer, par la recherche, à toujours mieux vous soutenir pour prévenir les lésions professionnelles et pour réadapter les travailleurs qui en sont victimes afin qu'ils puissent reprendre leurs activités.



MARIE LARUE



Robert Sauvé

Visionnaire, partisan
inconditionnel de la
prévention, promoteur
du paritarisme,
le juge Robert Sauvé
a largement influencé
le monde du travail.

L'IRSST SE SOUVIENT

Il a joué un rôle central dans la réforme du régime de SST lors de l'adoption de la Loi sur la santé et la sécurité du travail et de la Loi sur les accidents du travail et les maladies professionnelles.

Membre du Barreau, sous-ministre du Travail, juge à la Cour provinciale, président fondateur de la Commission des services juridiques, président de la Commission des accidents du travail (CAT), il devient en 1980 le premier président de la CSST, mais aussi de l'IRSST. Si son nom a été greffé à la dénomination de cet établissement en 2000, c'est que Robert Sauvé a également été un ardent partisan de la création d'un institut de recherche comme assise pour soutenir la prévention des lésions professionnelles. S'il était encore vivant aujourd'hui, il serait sûrement fier de constater que l'institut qui porte son nom est toujours au service des travailleurs et des employeurs afin que la science les soutienne dans leur mission de prévention au travail. L'IRSST et ses partenaires conservent de lui un souvenir impérissable.

35^e anniversaire



L'ex-ministre d'État au Développement social, **Pierre Marois**, est le père de la Politique québécoise de la santé et de la sécurité des travailleurs et de la Loi sur la santé et la sécurité du travail qui ont mené à la création de l'IRSST.

« Aujourd'hui, votre institut, c'est un point de référence. C'est le point de référence, non seulement au Québec, non seulement au Canada, mais aussi dans plusieurs coins du monde. »

2015 EN CHIFFRES

LA PRODUCTION DE LA RECHERCHE

PROJETS ET ACTIVITÉS ACTIFS

165

31 projets en voie d'élaboration
27 dont les travaux débutent
(14 conjoints, 5 externes, 8 internes)
36 dont les travaux se terminent
71 dont les travaux se poursuivent

ORGANISMES PARTENAIRES ENGAGÉS DANS DES COMITÉS DE SUIVI

198

NOUVELLES DEMANDES D'EXPERTISE

107

COMITÉS QUI COMPTENT AU MOINS UN REPRÉSENTANT DE L'INSTITUT

32

9 comités de la CSST et de son réseau,
incluant les comités réglementaires
10 comités de normalisation nationaux
ou internationaux
13 autres comités locaux, nationaux
ou internationaux

CHERCHEURS EXTERNES

192

provenant de 21 universités et
33 centres de recherche font
partie du réseau de collaborateurs
scientifiques de l'IRSST.



LA PRODUCTION DES LABORATOIRES

ANALYSES

61 340

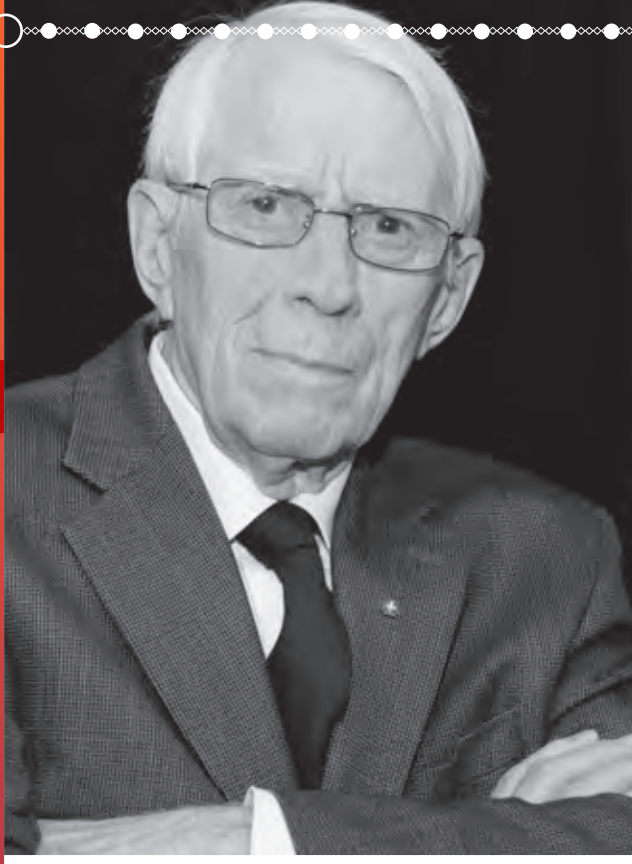
analyses environnementales, toxicologiques et microbiologiques sont réalisées, dont **74,5%** pour les partenaires du réseau de la prévention-inspection : CSST, centres intégrés de santé et de services sociaux et associations sectorielles paritaires. Les laboratoires ont enregistré une diminution de **18 %** du nombre d'analyses par rapport à l'année précédente. Cette baisse circonstancielle est attribuable à une diminution de la demande provenant entre autres du réseau de la santé.

HEURES

8 531

heures consacrées à l'étalonnage, à l'entretien et à la réparation d'instruments de mesure directe et d'échantillonnage, dont **75 %** pour le réseau de la SST et de la prévention-inspection. Ce nombre représente une hausse de moins de **1%** du nombre d'heures par rapport à l'année précédente.

35^e anniversaire



Ex-haut fonctionnaire et recteur de l'Université de Sherbrooke, **Yves Martin** dirige le groupe de travail qui préside à la création de l'IRSST et il en devient le premier directeur général.

« Avant l'IRSST, il n'y avait rien. Ou presque. Il nous apparaissait nécessaire de créer un organisme qui aurait comme seule préoccupation de répondre aux besoins de recherche des milieux de travail québécois en matière de prévention des lésions professionnelles. C'est ce que nous avons fait. »



2015 EN CHIFFRES

BOURSES D'ÉTUDES SUPÉRIEURES ET DE FORMATION POSTDOCTORALE

32

sont accordées à des candidats à la maîtrise, au doctorat ou au postdoctorat dont le programme de recherche porte spécifiquement sur la prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles ou sur la réadaptation des travailleurs qui en sont victimes.



BUDGET ALLOUÉ AU PROGRAMME DE BOURSES D'ÉTUDES

422 483\$

LA DIFFUSION

PUBLICATIONS

55

43 rapports de recherche, dont **28** en français et **15** en anglais
9 guides, outils techniques et de sensibilisation, dont **7** en français et **2** en anglais
3 méthodes de laboratoire, dont **2** en français et **1** en anglais



PUBLICATIONS SCIENTIFIQUES LIÉES À DES PROJETS RÉALISÉS OU FINANCÉS PAR L'IRSST

72

49 articles de revues révisés par un comité de lecture
20 articles de conférences révisés par un comité de lecture
3 autres publications, incluant livres, chapitres de livres, mémoires de maîtrise, thèses, etc.

AUTRES COMMUNICATIONS

89

données par le personnel de l'IRSST ou par des chercheurs subventionnés à l'occasion de congrès, de conférences scientifiques ou d'événements organisés par des partenaires.

AUTRES ARTICLES DE VULGARISATION, RAPPORTS D'EXPERTISE, ETC.

9

ARTICLES DE
VULGARISATION

24 + 37

BRÈVES

parus dans le magazine *Prévention au travail* publié
conjointement par la CSST et l'IRSST

VISITES SUR LES SITES WEB DE L'IRSST

419 719

ABONNÉS AU BULLETIN ÉLECTRONIQUE
INFOIRSST

4 451

VIDÉOS MISES EN LIGNE

94

TÉLÉCHARGEMENTS DE PUBLICATIONS
DIFFUSÉES SUR LES SITES WEB DE L'IRSST

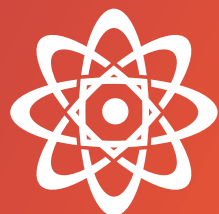
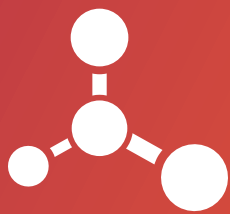
63 779

35^e anniversaire



Ex-président du Conseil du patronat du Québec, **Ghislain Dufour** est l'un des trois signataires des lettres patentes qui officialisent la création de l'IRSST en 1980. M. Dufour est chef de la délégation patronale au conseil d'administration de l'Institut pendant 18 ans.

« Dès le Sommet économique de 1977, le monde patronal était unanime à demander au gouvernement de favoriser le recours à la recherche pour mieux prévenir les lésions professionnelles dont les coûts étaient déjà très élevés. »



LA RECHERCHE ET CEUX QUI LA FONT

LE POINT DE DÉPART

PHOTO DE

1988

« Des lacunes très grandes en matière de recherche en SST au Québec et une insuffisance marquée de chercheurs engagés dans cette voie. »

C'est sur cette double constatation que se fonde, en 1980, la stratégie de développement du tout nouvel IRSST. Soucieuse de redresser cette situation, la direction de l'Institut priorise les moyens nécessaires pour coordonner les ressources existantes dans les milieux universitaires et accélérer le rythme de formation de chercheurs. Trois moyens sont alors mis de l'avant :

- 1) attribution du statut d'équipe associée de recherche à des groupes universitaires et financement de leurs travaux
- 2) création d'un programme de recherche subventionnée pour attirer les chercheurs externes
- 3) lancement d'un important programme de bourses pour la formation de chercheurs.

Temps et expérience aidant, certaines avenues, comme celle des équipes associées, sont délaissées, alors que de nouvelles initiatives sont prises pour élargir ce réseau et favoriser la relève.

L'ÉTAT DES LIEUX 2015

LES RESSOURCES INTERNES

Trente-cinq ans après sa création, l'IRSST dispose d'une solide équipe interne de scientifiques, de professionnels et de techniciens qui maîtrise des disciplines telles que la chimie, la physique, l'ingénierie, l'ergonomie, l'hygiène industrielle, la psychologie, la sociologie, l'anthropologie et la démographie. Au 31 décembre 2015, ses effectifs comptent 144 personnes, dont la moyenne d'âge s'établit à 49 ans. Parmi elles, on dénombre 20 chercheurs, 43 professionnels scientifiques et 27 techniciens.

En cours d'année, les ressources humaines s'enrichissent de 11 nouveaux employés pour combler les départs à la retraite et pourvoir aux besoins. **Sylvain Pelletier** devient directeur de la recherche et de l'expertise tandis que **Blaise Labrecque** est recruté comme directeur du Service prévention des risques mécaniques et physiques. Pour sa part, **Michel Asselin** est promu directeur du Service prévention des risques chimiques et biologiques.

Comme chaque année, l'IRSST ouvre toutes grandes les portes de ses bureaux et de ses laboratoires à un nombre important de stagiaires. Ils sont 29 en 2015, dont quatre étudiants au baccalauréat, cinq à la maîtrise, quatre au doctorat et huit en formation postdoctorale, de même que huit autres collaborateurs avec lesquels le personnel qui les côtoie partage le goût de la recherche en SST afin qu'ils fassent un jour carrière dans ce domaine.

LES RESSOURCES EXTERNES

À l'équipe interne de scientifiques de l'IRSST s'ajoute un potentiel de 192 chercheurs actifs, qui font partie de son réseau de recherche externe. À cet égard, un comité d'évaluation indépendant conclut, en 2005, que l'environnement de recherche en SST au Québec « s'est fortement étoffé, sous l'impulsion première et décisive de l'IRSST depuis sa fondation, alors que l'effectif de recherche en SST est maintenant plus nombreux hors de l'Institut qu'entre ses murs, et que des équipes universitaires de très haut niveau se sont constituées... »

Malgré des difficultés récurrentes à disposer d'une relève dans certains domaines, les lacunes constatées dans les

années 1980 sont donc atténuées par des mesures de mitigation et les activités de recherche se multiplient depuis.

Au fil des ans et du réseautage, chercheurs internes et externes travaillent ensemble et

apprécient l'expérience. De fait, en 2015, sur **165 dossiers de recherche actifs**, une majorité, soit 86, sont conçus et réalisés par des équipes composées à la fois de chercheurs internes et externes, alors que 44 sont pilotés exclusivement par des chercheurs externes et 35 uniquement par des chercheurs internes. L'Institut favorise cette combinaison de ses effectifs permanents et de ceux du réseau de recherche

Depuis la création de l'Institut, près de 2 500 projets et activités de recherche ou de valorisation ont été enregistrés dans son système d'information et de gestion des projets. Chacun d'eux est, à sa façon, une contribution à l'avancement des connaissances en matière de prévention en SST et de réadaptation.



SYLVAIN PELLETIER



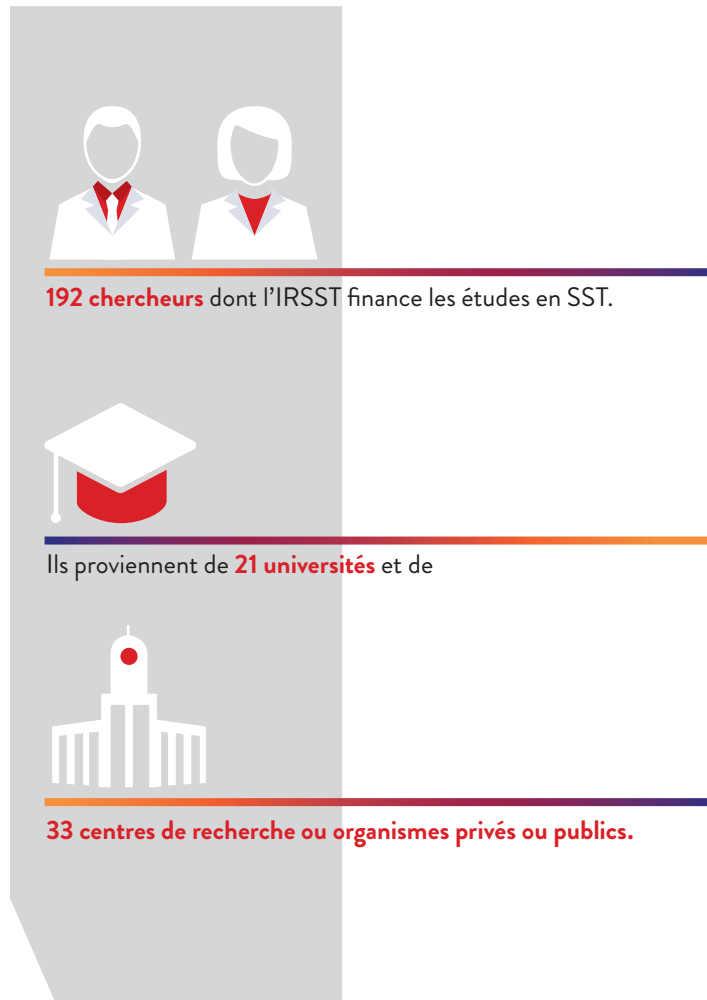
BLAISE LABRECQUE



MICHEL ASSELIN

externe, car elle lui permet d'obtenir une meilleure masse critique pour mieux remplir sa mission. Cette alliance entre ses scientifiques et ceux d'autres organisations favorise également l'enrichissement des projets de recherche, l'élargissement de l'expertise à un plus grand nombre de champs d'activité et de domaines, la multiplication des compétences, un meilleur recours à la multidisciplinarité ou à l'interdisciplinarité, etc.

LE RÉSEAU EXTERNE* DE RECHERCHE DE L'IRSST COMPTE :



* En excluant les collaborations internationales liées à des ententes de partenariats (NIOSH, INRS, HSL, IFA, JNIOOSH, etc.).

ORGANISMES DE RECHERCHE COLLABORATEURS

Polytechnique Montréal, École de technologie supérieure, TÉLUQ, Université Concordia, Université Laval, Université McGill, Université de Montréal, Université d'Ottawa, Université de Sherbrooke, Université du Québec à Montréal, Université du Québec en Outaouais, Université du Québec à Trois-Rivières, Centre d'action en prévention et réadaptation de l'incapacité au travail, Centre de santé et de services sociaux de la Vieille Capitale (centre affilié universitaire), Centre hospitalier universitaire Sainte-Justine, Centre hospitalier de l'Université de Montréal, Centre intégré de santé et de services sociaux de Chaudière-Appalaches, Conseil national de recherches Canada, Centre de recherche du Centre hospitalier de l'Université de Montréal, Centre de recherche industrielle du Québec, Centre de recherche de l'Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec, Groupe CTT, Institut national d'optique, Institut national de la recherche scientifique, Institut Armand-Frappier, Institut national de santé publique du Québec, Institut de recherche et de développement en agroenvironnement, Institut de réadaptation en déficience physique de Québec, Institut de réadaptation Gingras-Lindsay de Montréal, Institut de recherche sur l'hydrogène de l'Université du Québec à Trois-Rivières, Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec, Direction de la santé publique de Montréal-Centre, Centre de recherche de l'Hôpital Maisonneuve-Rosemont, Centre de recherche de l'Hôpital du Sacré-Cœur de Montréal, Institut universitaire en santé mentale Douglas, Centre de recherche de l'Institut universitaire de santé mentale de Montréal, Hôpital juif de réadaptation, Merinov – Centre d'innovation de l'aquaculture et des pêches du Québec, Cégep de Jonquière, Université de Toronto, Université Trent en Ontario, Université du Vermont aux États-Unis, Université Vu aux Pays-Bas, Université de Lyon en France, Université McMaster en Ontario, Alberta Health, Centre canadien de la technologie des minéraux et de l'énergie, Centre for Disability Research de l'Université Lancaster du Royaume-Uni, Université de la Colombie-Britannique, Institute for Work and Health de Toronto, Université de technologie de Sharif en Iran, Cancer Care Ontario.

LES PROGRAMMATIONS THÉMATIQUES

Comme convenu dans son plan d'action de l'année 3 de sa planification quinquennale 2013-2017, l'Institut élabore, présente et fait adopter trois nouvelles programmations thématiques. Ainsi, le champ Prévention des risques chimiques et biologiques se voit confier la réalisation d'études sur les risques associés aux **emplois verts**; le champ Prévention durable en SST et environnement de travail pilote la thématique **sécurité routière au travail**; tandis que le champ Réadaptation au travail devient responsable du volet des **travailleurs vieillissants** de la thématique protection et soutien des travailleurs en situation de vulnérabilité.

Le Plan quinquennal 2013-2017 prévoit 14 nouvelles programmations thématiques pour les champs de recherche. On y trouve des sujets aussi divers que les cancers professionnels, la protection respiratoire, les chutes et glissades sur des surfaces extérieures, les systèmes de commandes et l'automatisation, la SST dans les petites entreprises, etc. À la fin de 2015, 6 des 14 nouvelles programmations thématiques prévues dans le plan quinquennal sont en cours de réalisation.



DES APPELS DE PROPOSITIONS

Pour répondre à des besoins particuliers, développer de nouveaux créneaux et encourager des chercheurs qui n'ont jamais travaillé en santé et en sécurité du travail à s'y investir, l'IRSST recourt, à l'occasion, à des appels de propositions pour enrichir son carnet de recherche.

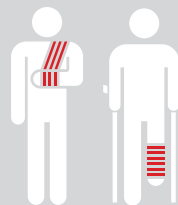
TROIS APPELS DE PROPOSITIONS EN 2015



- 1) Le premier a comme thématique la réadaptation des **travailleurs vieillissants** et soulève l'intérêt de trois équipes de recherche qui soumettent des propositions.



- 2) Le deuxième concerne la prévention des **accidents routiers au travail**, qui représentent la première cause de décès accidentel au travail. Quatre propositions sont ainsi reçues.



- 3) Le troisième, réalisé en collaboration avec le Réseau provincial de recherche en adaptation-réadaptation (REPAR-FRQS), porte sur le soutien à la recherche axée sur des **priorités en réadaptation** au travail. Quatre propositions sont reçues.

35^e anniversaire



Mineur de métier, **Clément Godbout** fait carrière dans le syndicalisme où il occupe, entre autres, le poste de président de la Fédération des travailleurs et des travailleuses du Québec (FTQ). Il siège au conseil d'administration de l'IRSST de 1982 à 1999.

« Quand vous regardez les réalisations de l'IRSST depuis 35 ans, vous vous dites que c'est une véritable mine d'or. Il y a de quoi être fier, car c'est une grande réussite québécoise. Tout n'est pas parfait, mais l'avancement des connaissances joue un rôle extraordinaire en matière de prévention des lésions professionnelles. »



L'EXPERTISE ET LES PARTENARIATS

LE POINT DE DÉPART



PHOTO DE

1991

« Les activités de l'Institut ne sauraient se concevoir en dehors des relations qu'il entretient avec les différents intervenants en santé et en sécurité du travail... »

Trois des principes d'action que l'IRSST a retenus représentent bien l'importance qu'il accorde aux relations avec ses partenaires :

- 1) Les activités de l'Institut doivent s'arrimer étroitement aux besoins exprimés par la CSST, ses partenaires et les milieux de travail québécois, en incluant des éléments de prospective.
- 2) Les projets réalisés en milieu de travail se déroulent selon une approche paritaire avec l'accord et la participation des employeurs et des travailleurs des entreprises concernées.
- 3) L'Institut favorise la participation active de relayeurs tout au long du processus d'élaboration et de réalisation de la recherche, puis de l'exploitation des résultats, afin d'en maximiser l'utilité et les retombées pour les milieux de travail québécois.

De solides liens organiques (paritarisme, comités mixtes, conseils d'administration formés des mêmes membres...) unissent l'IRSST et la CSST depuis toujours. L'Institut tisse aussi d'étroites relations avec les autres partenaires du réseau de la prévention-inspection, soit principalement les associations sectorielles paritaires (ASP) et les centres intégrés de santé et de services sociaux, mais aussi avec le monde universitaire.

L'ÉTAT DES LIEUX 2015

Ce qui est dit à l'époque est encore plus d'actualité aujourd'hui. Tout en s'acquittant de son carnet de recherche annuel, l'IRSST met chaque année son savoir au service de ses partenaires en jouant un rôle de référence scientifique auprès d'eux. En s'appuyant sur l'état des connaissances en SST, ces partenaires peuvent ainsi fonder leurs activités et leurs stratégies sur des données probantes et sur une expertise de pointe afin d'éliminer les risques professionnels à la source. Pour répondre à des besoins spécifiques, l'Institut accueille **107 nouvelles demandes d'expertise en 2015**.

Ces demandes revêtent plusieurs formes : revues de la littérature, expertises, états de situation, indicateurs de lésions professionnelles, présentations de données probantes devant un public ciblé, élaboration de méthodes analytiques, campagnes d'échantillonnage, évaluation scientifique, etc. Parmi les exemples pour lesquels son expertise est requise en 2015, les chercheurs de l'Institut soutiennent et éclairent la CSST sur des sujets tels que l'exposition des travailleurs aux fibres d'amiante dans l'air et les systèmes d'arrêt d'urgence des transporteurs dans le secteur des mines.

LE LIEN ENTRE LES CONCENTRATIONS D'AMIANTE DANS LE SOL ET DANS L'AIR

À la demande de la CSST, l'IRSST réalise une revue de la littérature sur la relation entre les concentrations de fibres d'amiante dans le sol et celles qui sont émises dans l'air dans le contexte de travaux sur des matériaux contenant de l'amiante ou sur des sites contaminés.

Le peu de données recensées dans la littérature rend difficile de parvenir à une conclusion ferme, ce qui incite l'IRSST à entreprendre une campagne d'échantillonnage sur le terrain.

À cet égard, la mise en œuvre, en 2015, d'un nouveau microscope électronique par ses laboratoires permet à l'Institut d'améliorer ses services à la clientèle.



Grâce à la puissance du microscope (200 Kilovolts), l'Institut peut mieux définir l'exposition des travailleurs et fournir une expertise plus fine en matière de caractérisation et de quantification, étant ainsi en mesure de discerner les fibres minérales de très petites dimensions.

LES PARACHUTES DES TRANSPORTEURS MINIERES

À la demande de la CSST, l'Institut évalue les systèmes des transporteurs miniers en usage dans le monde à la lumière de l'avancement des connaissances en ce qui a trait aux parachutes qui sont obligatoires pour éviter l'écrasement de la cage en cas de rupture du câble de retenue. Ces transporteurs sont essentiels aux opérations des mines souterraines pour transporter les mineurs et pour sortir de la mine le minerai extrait du sol, mais ils peuvent générer des accidents graves, voire mortels, lors de rupture du câble ou de perte de contrôle de la cage.

Cette expertise consiste à : 1) réaliser une revue de la littérature qui présente l'état de la question en ce qui concerne les accidents associés aux transporteurs, les câbles d'extraction, les parachutes, les systèmes pour prévenir les pertes de contrôle de la cage et la réglementation canadienne; 2) exposer les solutions envisageables pour prévenir la rupture du câble d'extraction et l'écrasement de la cage; 3) documenter la perte de contrôle de la cage et la fiabilité des systèmes de commande et de sécurité des machines d'extraction.



La rencontre CSST-ASP : Christine Bureau, Lise Laplante, Arnold Dugas, Diane Parent, Nathalie Laurenzi, Marie Larue, Bernard Dufour, Mona St-Jean, Denise Soucy, Marie Ménard, Isabelle Lessard, Jean Bureau, Paul Héroux, Paul Potvin, Jean-Yves Héroux, Jonathan-L. Pigeon.

LA RENCONTRE CSST-ASP

Pour optimiser leurs actions en prévention, les partenaires multiplient les échanges. Par exemple, en 2015, l'Institut est l'hôte d'une des rencontres du comité de liaison CSST-ASP auquel il participe. À cette occasion, les partenaires ont des entretiens préliminaires sur leurs priorités communes pour les prochaines années. Ces échanges faciliteront l'arrimage des plans d'action des partenaires aux grandes orientations de la CSST en matière de prévention. Pour l'IRSST, le défi consiste à faire en sorte que son plan quinquennal intègre les besoins de recherche de la CSST et de ses partenaires. Par la suite, il compte sur eux pour faire en sorte que les milieux de travail s'approprient les résultats de la recherche en matière de prévention.

LES NOUVEAUX PARTENARIATS

Que ce soit pour hausser sa capacité de recherche, pour partager de l'expertise ou pour répondre à des besoins spécifiques, l'IRSST favorise le recours à des partenariats. En 2015, 44 ententes nationales et internationales de ce type sont en vigueur, dont 6 nouvelles et 3 dont les termes ont été renouvelés. De plus, 11 autres projets de convention sont en cours de négociation.

Les nouvelles collaborations nouées en 2015 sont :

- ∞ Une entente-cadre de partenariat avec le **National Institute of Occupational Safety and Health** du Japon (JNIOSH)
- ∞ Une entente-cadre de partenariat avec le **Work Safety and Health Institute** (WSHI) de Singapour
- ∞ Une entente avec le **Réseau provincial de recherche en adaptation-réadaptation** (REPAR/FRQS) sur le financement d'activités de recherche sur les incapacités d'origine musculosquelettique en réadaptation au travail
- ∞ Une entente-cadre avec l'**École de santé publique** de l'Université de Montréal en vue de la réalisation d'activités de recherche, d'expertise, de valorisation et de transfert des connaissances

- ∞ Une convention avec l'**Équipe Renard** de l'Université de Montréal sur le transfert et l'utilisation de nouvelles connaissances
- ∞ Une convention de partenariat avec **PRIMA QUÉBEC**, qui prévoit la participation de l'Institut à une exposition sur les nanotechnologies au Musée de la civilisation de Québec.



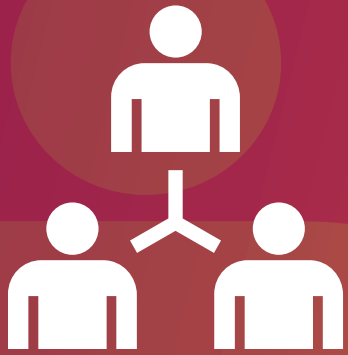
La directrice générale du Workplace Safety and Health Institute (WSHI) de Singapour, Dre Gan Siok Lin, et la PDG de l'IRSST, Marie Larue, signent une entente-cadre qui prévoit le partage de ressources en matière de production et de financement d'activités de recherche et d'expertise, de communication et de transfert des connaissances.

35^e anniversaire



Jean Yves Savoie s'affaire à l'Institut pendant 22 ans. Il préside le groupe de travail sur l'organisation des services de laboratoire. Il est par la suite nommé directeur scientifique, puis directeur général de l'IRSST, poste qu'il occupe pendant 12 ans.

« À l'époque, le transfert des connaissances n'était pas pratique usuelle. Nous avons été innovateurs et reconnus comme tels. Les employeurs et les syndicats ainsi que l'ensemble des intervenants en SST avaient des besoins : comme centre de recherche paritaire justement créé pour les soutenir, il était inconcevable de se contenter de publications plus scientifiques et de ne pas faire des efforts considérables d'adaptation, de vulgarisation et de soutien à l'application. En effet, si personne ne s'approprie les résultats, on peut difficilement prétendre contribuer à la prévention. »



LA VALORISATION ET LE TRANSFERT DES CONNAISSANCES

LE POINT DE DÉPART

PHOTO DE

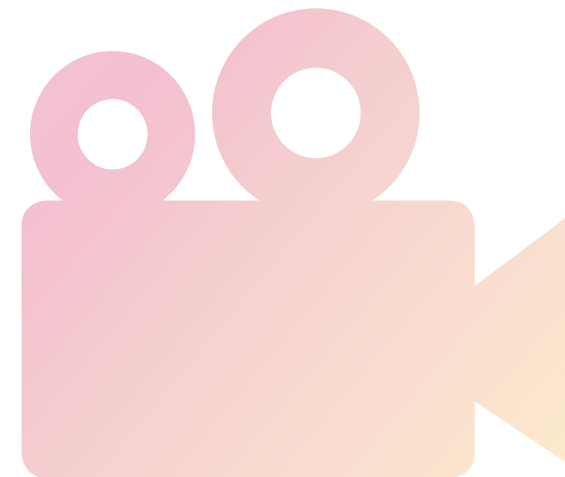
1992

« [...] un double souci : réaliser des activités qui correspondent aux besoins des milieux de travail et produire des résultats que ces derniers peuvent utiliser. Il nous fallait donc [...] accentuer les moyens de diffusion et d'utilisation des résultats de nos recherches auprès d'eux. »

Précurseur, l'Institut réalise très tôt que s'il veut contribuer à la prévention des lésions professionnelles et rentabiliser ses investissements en recherche, il doit mettre en œuvre des mesures pour faciliter le transfert des connaissances vers les milieux de travail afin qu'employeurs et travailleurs se les approprient. Dès 1989, il met sur pied le Service de transfert des applications de la recherche (STAR) qui s'emploie à valoriser l'avancement des connaissances sur des questions au sujet desquelles les intervenants en SST expriment des besoins pressants. Ses premières publications portent, par exemple, sur les jambières de protection, la machine à bardeaux, les chutes de hauteur et le contrôle du bruit. Au fil de l'expérience, l'Institut exploite diverses formules, dont celle qui consiste à recruter des relayeurs qui, en raison de leur expertise et de leur crédibilité dans le milieu, sont en mesure d'assurer un transfert efficace.

Le transfert des connaissances est consacré « priorité institutionnelle » en 2006 avec la création du Service valorisation et relations avec les partenaires avant que celui-ci soit fusionné, en 2012, pour devenir une nouvelle direction, soit celle des communications et de la valorisation de la recherche.

L'ÉTAT DES LIEUX 2015

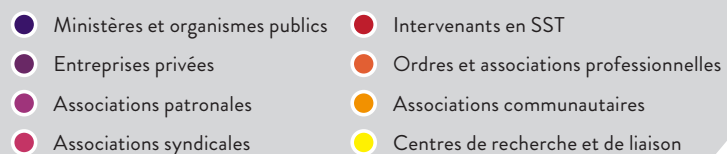
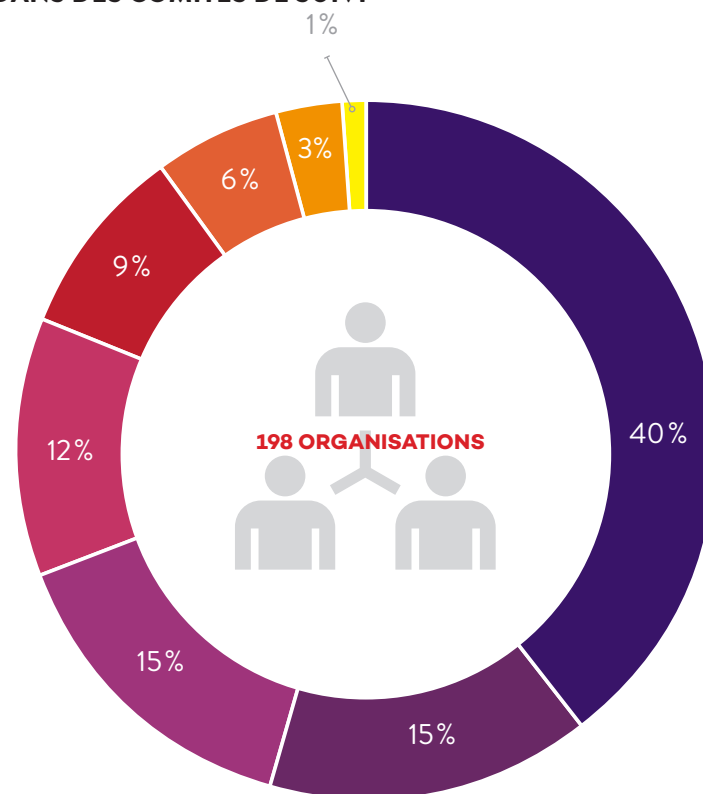


Le transfert des connaissances est maintenant intégré à la plupart des activités et des projets de recherche de l'IRSST, y compris les projets externes, avec pour objectif d'assurer une interaction continue entre les chercheurs et les utilisateurs potentiels tout au long du processus, soit de l'élaboration du projet jusqu'à l'application des résultats. La formation d'un comité de suivi et le rôle que jouent les conseillers en valorisation constituent les principaux atouts de la mise en œuvre du transfert et de la valorisation des connaissances.

Ainsi, en concertation avec les partenaires, les membres de ces comités voient à ce que le savoir soit décliné en diverses facettes et adapté au milieu du travail. **Fiches techniques, grilles de vérification, guides, utilitaires, outils de sensibilisation, vidéos et sites Web** font partie d'une panoplie de moyens mis à la disposition des préventeurs pour maximiser le recours aux connaissances en matière de prévention en SST.

En 2015, **198 organisations** participent à des comités de suivi, soit 5 associations communautaires, 29 associations patronales, 23 associations syndicales, 30 entreprises privées, 79 ministères et organismes publics, 12 ordres et associations professionnelles, 2 centres de recherche, ainsi que 18 intervenants en SST.

ORGANISMES PARTENAIRES ENGAGÉS DANS DES COMITÉS DE SUIVI



Si, au fil des projets, les formules changent, le but, lui, demeure le même : faire en sorte que les résultats de la recherche ne paraissent pas seulement utiles, mais qu'ils soient bel et bien utilisés à des fins de prévention des lésions professionnelles.

Un des facteurs de réussite du transfert est la capacité d'une organisation à vulgariser les connaissances et à les transposer sous une forme adaptée au profil des usagers et aux besoins des milieux de travail. Il faut donc faire en sorte que le savoir soit mis à la portée des préventeurs, des travailleurs et des employeurs en modulant le contenu et en utilisant un contenant qui facilite l'appropriation des nouvelles connaissances. Voici quelques exemples probants réalisés en 2015.

L'EAU ET L'AIR DES PISCINES INTÉRIEURES

Les deux projets de recherche sur l'exposition aux sous-produits de désinfection (SPD) des piscines sont un bel archétype d'un transfert réussi. Dès le début des travaux, un comité de suivi accompagne les chercheurs. Afin de s'assurer que l'ensemble des besoins soit pris en compte, ses membres proviennent de trois secteurs : le secteur municipal (Association paritaire pour la santé et la sécurité du travail du secteur des affaires municipales, les villes de Montréal, Québec et Gatineau, ainsi que l'Union des municipalités du Québec), le secteur aquatique (Association des responsables aquatiques du Québec, Croix-Rouge, Société de sauvetage), le secteur de la santé publique (Direction de la santé publique de Montréal, Institut national de santé publique du Québec).

L'activité principale met à contribution 41 piscines de Québec et de Montréal, qui prennent part à une vaste campagne d'échantillonnage pour déterminer leurs niveaux de contamination environnementale (eau et air) et le degré de contamination biologique (urine et air expiré) de leurs travailleurs. Les chercheurs veulent ainsi s'assurer que les résultats de leur étude tiennent compte d'un large éventail de piscines. De plus, une piscine intérieure participe à une étude exploratoire visant à vérifier l'effet de diverses filières de traitement de l'eau sur le niveau de SPD.

Enfin, l'importante mobilisation du comité de suivi soulève l'intérêt des milieux concernés, sans compter celui du ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC) et du ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS), ce qui favorise les retombées au regard de l'appropriation des conclusions des chercheurs. Ainsi, les résultats de la recherche teignent

les objectifs et la teneur des messages de la campagne de sensibilisation sur la qualité de l'eau des piscines du MDDELCC auprès des municipalités et des associations qui gèrent des piscines intérieures.

De plus, la CSST et le Réseau de santé publique en santé au travail retiennent les chloramines, produites par la réaction entre le chlore et l'ammoniac, et qui peuvent être toxiques, comme la priorité d'intervention auprès du personnel affecté à l'entretien des piscines intérieures du Québec dans le Programme de santé sectoriel de l'administration publique (phase 3).



CHOISIR UNE SOUFFLETTE

La mise à jour du *Répertoire des silencieux, soufflettes et pistolets aspirateurs* inspire l'équipe de la valorisation qui, après des échanges avec des conseillers d'associations sectorielles paritaires et des gens de la Direction de la santé publique (DSP) de la Montérégie, met en évidence la nécessité de diffuser l'information par des moyens susceptibles de favoriser l'utilisation sécuritaire de ces divers outils à air comprimé, très répandus en milieu de travail, qui comportent des risques pour les travailleurs. En collaboration avec la CSST et le Groupe d'acoustique de l'Université de Sherbrooke, un comité de travail regroupant des représentants de cinq ASP (ASPHME, Auto-Prévention, ASP Mines, ASFETM, ASP Imprimerie) et du personnel de l'IRSST convient de produire deux livrables pour favoriser l'appropriation des connaissances par les milieux concernés. Le premier consiste en une fiche technique intitulée *Choisir une soufflette efficace et sécuritaire*, qui définit ce type d'outil, détermine les risques liés à son utilisation, explique ce qu'est une soufflette sécuritaire, présente les critères de sélection,

les choix d'embouts en fonction de la tâche à accomplir, ainsi que les solutions de rechange et la réglementation. Le groupe de travail bonifie le contenu de la fiche et le fait valider par le chercheur et par la CSST. Le deuxième livrable est une vidéo qui illustre clairement la problématique des soufflettes dans diverses situations de travail. Après avoir élaboré un premier scénario, le groupe de travail décide de réaliser deux documents visuels. Le premier présente les critères de sécurité d'une soufflette, alors que le second s'attarde à la sélection d'un modèle adapté aux besoins de l'utilisateur. Le tournage a lieu dans des milieux de travail et la validation se fait auprès d'utilisateurs.

Cette activité permet aussi la mise en commun de l'expertise et des ressources de plusieurs partenaires, ainsi que la clarification de la réglementation sur la base de la norme de l'Occupational Safety and Health Administration (OSHA). De plus, une équipe de la DSP de la Montérégie procède à la mise à jour de la valise d'échantillons de soufflettes.

L'EXPOSITION AUX BIOAÉROSOLS



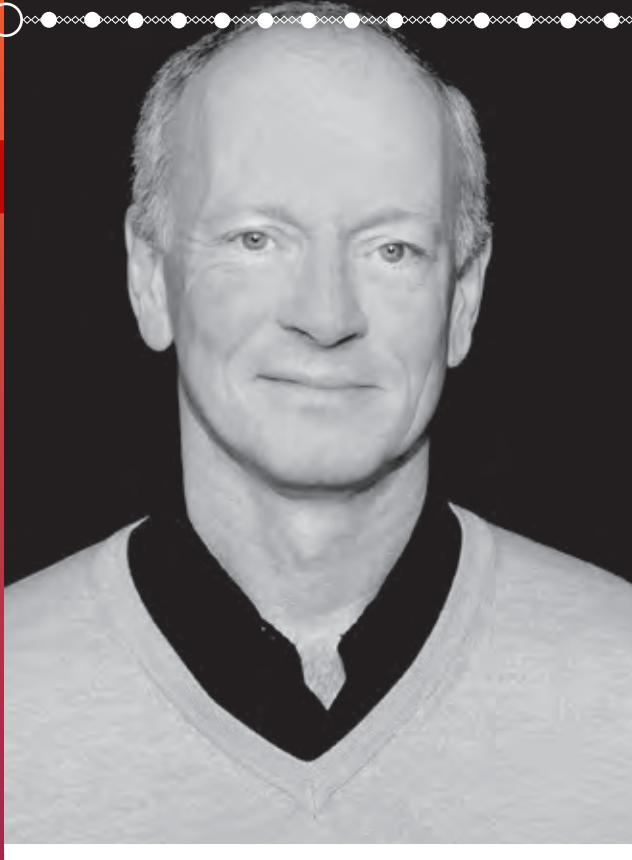
Basé sur le modèle de gestion graduée du risque, un outil d'aide à la décision pour choisir une protection respiratoire contre les bioaérosols (toxines, bactéries, virus, spores de moisissures, etc.) est mis en ligne. Conçu pour les hygiénistes du travail, les médecins et les professionnels de la santé, il permet de définir de façon conviviale la protection respiratoire appropriée au milieu de travail en fonction du danger associé aux bioaérosols, infectieux ou non, et du degré d'exposition des travailleurs. Pour faciliter l'utilisation de l'outil et pour s'assurer qu'il favorise bien une approche par clientèle adaptée à leur secteur d'activité, des usagers potentiels sont consultés et invités à le tester. En six étapes, l'utilitaire permet d'indiquer le type de milieu de travail, de déterminer le risque d'exposition, les moyens de contrôle de la qualité de l'air et du taux de génération des bioaérosols, ainsi que d'établir le facteur de protection caractéristique (FPC) pour, finalement, proposer une liste d'appareils de protection respiratoire selon le FPC spécifié. Plusieurs exemples tirés d'études de cas illustrent la démarche.

LA CONCILIATION ÉTUDES-TRAVAIL

Le groupe ÉCOBES – Recherche et transfert du Cégep de Jonquière, les Instances régionales de concertation (IRC) sur la persévérance scolaire et la réussite éducative du Québec, Réunir Réussir (R2) et l'IRSST unissent leurs efforts pour favoriser la santé et la sécurité des jeunes qui doivent concilier le travail et les études. Ensemble, ils lancent un nouvel outil diagnostique sur cette conciliation à l'occasion d'un webinaire auquel plus de 450 personnes participent. Il s'agit d'un questionnaire en ligne, qui peut être rempli par le jeune, et lui donne un aperçu de sa situation au regard de ses études, de son travail, de sa santé et de sa sécurité. Cet outil en ligne à l'intention d'élèves qui occupent un emploi propose plusieurs conseils pratiques, stratégies et pistes de réflexion adaptés à leur profil.

Afin de s'assurer que le contenu du site Web Jeconcilie.com soit bien adapté à cette jeune clientèle, une équipe de scientifiques valide les informations sur le cumul travail-études tirées des résultats de plusieurs recherches effectuées depuis 2006.

35^e anniversaire



Alain Lajoie travaille à l'IRSST de 1981 à 2008. Il y occupe les fonctions de coordonnateur du soutien analytique, de directeur des laboratoires, de directeur des opérations, puis de directeur de la recherche et de l'expertise.

« Le souci de la qualité et de la cohérence était au cœur de la création des laboratoires. Le personnel devait être en mesure de fournir une seule et même réponse aux intervenants. C'était une question de crédibilité envers un tout nouvel institut. »



DES LABORATOIRES ESSENTIELS



LE POINT DE DÉPART

PHOTO DE

2014

« Parmi les actions retenues en priorité par l'Institut dès sa création, une très large place a été faite à l'organisation et au fonctionnement des services de laboratoire. Ici encore, il s'agissait de bâtir de toutes pièces. »

L'urgence des besoins impose dès le début de 1981 l'implantation immédiate de laboratoires pour répondre aux services essentiels que requiert la CSST, entre autres en matière d'hygiène-toxicologie et de soutien analytique. La Commission se voit confier les services d'inspection des ministères de l'Environnement, du Travail, de l'Énergie et des Ressources ainsi que de l'Office de la construction du Québec qui, à divers degrés, ont des besoins en matière analytique auxquels l'IRSST doit répondre. Il ne s'agit pas uniquement de traiter les demandes d'analyses d'échantillons. Les laboratoires doivent notamment prendre en compte la diversité grandissante des nouvelles substances chimiques utilisées en milieu de travail et l'adoption de normes et de règlements. L'Institut doit donc pourvoir rapidement à la dotation et à la formation d'un personnel apte à procéder aux analyses, mais aussi d'un noyau de scientifiques pouvant assurer une certaine uniformisation des protocoles de prélèvement, de conservation et de transport des échantillons, de la mise au point de méthodes d'analyse, de contrôle de la qualité et d'interprétation des résultats. Les laboratoires sont aussi tenus de rendre accessible une banque d'instruments à lecture directe et d'échantillonnage spécialisé, de voir à leur calibrage et à leur entretien, en plus de se tenir à l'affût de l'arrivée sur le marché de nouveaux instruments qui doivent, eux aussi, être évalués et testés. Parallèlement, ils ont l'obligation d'assurer un soutien analytique aux divers partenaires de l'IRSST afin qu'ils puissent pratiquer de façon autonome des interventions de qualité en matière d'hygiène industrielle.

En 2008, un comité d'évaluation institutionnelle dit que « le Service des laboratoires de l'IRSST est hautement apprécié de ses partenaires et de ses utilisateurs. Sa réputation est excellente sur le plan de la compétence comme pour ce qui est de la célérité de la prestation de services ».

L'ÉTAT DES LIEUX 2015

Au fil des années, la Direction des laboratoires répond à une demande analytique généralement croissante et plus diversifiée. Non seulement ses partenaires et clients lui acheminent-ils un plus grand nombre d'échantillons, mais ses analyses doivent être en mesure de caractériser et d'évaluer la présence d'un nombre accru de polluants. Durant leur première année d'exercice, en 1981, les laboratoires procèdent à 9 805 analyses de 117 substances différentes, alors que le nombre atteint plus de 61 000 en 2015 et que l'offre de service couvre plus de 700 contaminants

Depuis l'entrée en fonction de ses laboratoires, l'Institut a élaboré 390 méthodes analytiques, desquelles environ 240 sont toujours appliquées, et plusieurs méthodes d'étalonnage. Ces développements sont consacrés à la réalisation d'analyses environnementales, toxicologiques et microbiologiques à la demande de ses clientèles publique et privée et à l'entretien des instruments à lecture directe qu'il fournit au réseau de la prévention-inspection. En plus de contribuer à l'avancement des connaissances, plusieurs de ces méthodes ont été adoptées comme référence par d'autres laboratoires, contribuant ainsi à la notoriété de l'IRSST.

présents dans les milieux de travail sous forme de gaz, de poussières, de fumées, de vapeurs ou de brouillards, pour lesquels le Règlement sur la santé et la sécurité du travail spécifie des normes d'exposition des travailleurs. Quant à la fiabilité des résultats, elle est assurée par des programmes de contrôle de la qualité dont l'obtention de certifications nationales et internationales confirme l'efficacité.

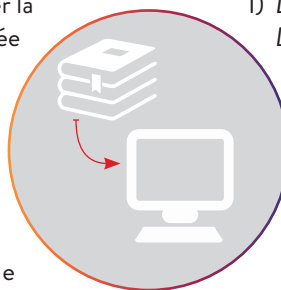
En 2015, la Direction des laboratoires bonifie son offre de service alors que ses scientifiques élaborent ou valident trois nouvelles méthodes d'analyse et en publient trois autres.

Les trois méthodes élaborées en 2015 sont :

- 1) Méthode sur la détermination de la subtilisine dans les produits de nettoyage
- 2) Méthode d'analyse pour la quantification des poussières combustibles respirables
- 3) Méthode NIOSH 5040 pour la détermination du carbone total

Une méthode en matière de microbiologie et deux en matière environnementale sont également publiées :

- 1) *Detection and identification of bacteria of the genus Legionella*, Méthodes analytiques / MA-370A, 2015, 19 p.
- 2) *Caractérisation des fibres dans les poussières déposées ou dans les matériaux en vrac*, Méthodes analytiques / MA-244, Montréal, IRSST, 2015, 23 p.
- 3) *Détermination des poussières de fraction inhalable dans l'air*, Méthodes analytiques / MA-373, Montréal, IRSST, 14 p.



CQ FIBRES

L'Institut déploie une toute nouvelle version de l'application CQ-Fibres pour le contrôle de la qualité de la numération des fibres avec des échantillons provenant de divers milieux de travail du Québec, dont l'homogénéité et la densité ont été analysées avant de servir à des fins de comparaison. Pour faciliter le recours des participants à l'application, leur dossier est informatisé.

Ces intervenants peuvent ainsi désormais gérer leurs renseignements personnels en ligne et formuler certaines demandes. Un module de calcul et un système d'aide à la décision sont implantés pour les soutenir, tandis que l'attribution des lames aux compagnies participantes est informatisée, de même que la génération des rapports pour les compteurs. Factures et notes de crédit sont générées automatiquement, et peuvent être consultées et téléchargées directement en ligne.

LA COMMUNICATION



UN NOUVEAU SITE WEB

Présent sur la grande Toile depuis 1998, l'IRSST met en ligne, en 2015, la troisième génération de son site Web. Réalisés essentiellement à l'interne, le graphisme et l'architecture du site sont entièrement revus et améliorés afin de faciliter le repérage et l'accès aux divers documents. Pour mieux mettre en valeur l'avancement des connaissances, un lien entre les publications traitant d'un même sujet est créé. Les changements technologiques permettent aussi d'adapter la présentation des contenus à divers types d'appareils, comme la tablette électronique et le téléphone intelligent. Parmi les ajouts figurent le répertoire des scientifiques et des informations sur le Centre de documentation et sur les ressources humaines. Les améliorations concernent également les utilitaires, qui sont graduellement conçus en version HTML. Les deux premiers à bénéficier de ce remodelage sont l'outil de calcul du temps de service des cartouches pour vapeurs organiques *Saturisk* et l'outil d'aide à la prise de décision *Choisir une protection respiratoire contre les bioaérosols*. Pour accompagner ce projet de modernisation du site afin qu'il réponde bien aux besoins des utilisateurs, l'IRSST prend soin de mettre sur pied un comité composé de membres de son personnel de tous les types de postes (employés de soutien, techniciens, professionnels, chercheurs et directeurs), rattachés à tous les secteurs administratifs et scientifiques, et représentant diverses tranches d'âge et différents champs d'intérêt.

LE COLLOQUE INSTITUTIONNEL

Soucieux des conditions des retombées de ses études dans les milieux de travail, l'IRSST organise son 10^e colloque institutionnel sous le thème *L'impact des recherches : mesures, approches et application au domaine de la SST*. Des conférenciers abordent des questions comme les portées et limites de la mesure des retombées de l'avancement des connaissances, la difficulté à les évaluer, le rôle des chercheurs dans le transfert du savoir, les pratiques de l'IRSST dans ce domaine, etc. Des études de cas sont également présentées. Cent soixante personnes participent à ce colloque et pour élargir cette audience, l'Institut met en ligne les enregistrements vidéos des conférences prononcées à cette occasion.



François Ouellet, Paul-Émile Boileau, Louis Lazure, Jean Arteau, Laurence Plouffe, Vincent Larivière, Marie Larue, Yves Gingras, Charles Gagné et Jacques Lavoie.
Absents de la photo : Jean-Pierre Robitaille et Christian Dagenais



Outil de collecte de références
de publications et de
communications scientifiques

PUBLICOM

La recherche scientifique est étroitement associée à la publication d'articles dans des revues savantes et à la communication de ses résultats sur diverses tribunes. De façon récurrente, l'Institut déploie ainsi des efforts afin de brosseur entre autres un portrait le plus juste possible du nombre d'articles scientifiques publiés chaque année, lesquels découlent de recherches qu'il réalise ou subventionne. Pour faciliter cette opération et en assurer une mise à jour, il élabore et implante un nouveau système de collecte de références des publications et des communications scientifiques, PUBLICOM. Accessible autant aux chercheurs de l'interne et de l'externe, ce logiciel a été entièrement conçu par les ressources informatiques de l'IRSST. Il permet aux chercheurs de saisir, sauvegarder et visualiser les références relatives à leurs publications. On y trouve des indications sur les articles de revues et les articles de conférences révisés par un comité de lecture, les articles détaillés, les résumés, les affiches, les numéros de revues thématiques, les livres et chapitres de livres, les mémoires de maîtrise, les thèses, etc.

DES ACTIVITÉS LIÉES AU 35^E ANNIVERSAIRE



MAUDE
GENDRON-
ROLLAND

Le 28 novembre 2015, l'IRSST célèbre son 35^e anniversaire. Pour souligner l'événement, il lance un concours parmi ses employés afin de trouver un slogan. C'est celui que propose **Maude Gendron-Rolland**, conseillère en ressources humaines, qui est retenu, soit *Engagé en prévention depuis 1980*. Cette accroche devient d'ailleurs le titre qui coiffe le présent rapport d'activité et teinte son contenu.

LA FRISE DU TEMPS



L'IRSST retrace et compile les grands moments qui ont conduit à sa création et ceux qui ont marqué son existence. Abondamment illustré et facile à consulter, ce morceau d'anthologie est publié dans son site Web sous la forme d'une ligne du temps. Cette chronologie de l'histoire de l'Institut est complétée par une série d'entrevues, en format vidéo, avec des personnes qui, chacune à sa façon, ont bâti et modelé l'organisation depuis la publication de la Politique québécoise de la santé et de la sécurité des travailleurs en 1978.

Pour sa part, le magazine **Prévention au travail** marque le coup en publiant un article spécial 35^e anniversaire dans chacun des numéros édités en cours d'année afin de rappeler quelques réalisations de scientifiques de l'Institut ou que celui-ci a financées.

L'INTENDANCE

CONDUITE DES PROJETS

L'IRSST poursuit son programme de conduite des projets de recherche, qui consiste essentiellement en un système de suivi appelé *passage de portes* (porte avant-projet, porte de démarrage, porte-étape, porte spéciale, porte-bilan) afin d'accroître la qualité scientifique et l'efficacité organisationnelle.

En 2015, le passage de 16 portes est organisé et animé par les facilitateurs du programme et un premier bilan est dressé. De plus, la direction décide que les projets externes seront dorénavant inclus dans ce programme, qui permet entre autres de réduire la durée moyenne du processus d'autorisation, laquelle passe de 16 mois en 2011 à 13 en 2015. Le programme favorise également la cohérence entre les objectifs, la méthodologie et les livrables, le démarrage dans les meilleures conditions possibles, le bon ancrage des études dans les milieux de travail et une meilleure compréhension de leur teneur par tous les membres des équipes, les responsables de champ et les gestionnaires. De plus, la relève se familiarise avec la bonne conduite des projets, ce qui favorise l'enrichissement des lettres d'intention et des devis de recherche sur plusieurs plans.



LA SST DE NOS EMPLOYÉS

Voué à la SST, l'Institut anime sur une base volontaire un comité de santé et de sécurité (CSS) qui se réunit à neuf reprises en 2015. Le CSS ne déplore aucune lésion professionnelle parmi le personnel en cours d'année.

Le CSS met à jour et modifie 11 politiques et procédures, en plus de réaliser une étude ergonomique. Au regard de la protection respiratoire, 42 employés et stagiaires participent à des tests de réglage des **masques de protection**, tandis que deux stagiaires reçoivent une formation appropriée pour ajuster, entretenir et utiliser une protection respiratoire.

Le bilan lésionnel de l'année de l'IRSST fait en sorte que son taux de cotisation à la CSST est inférieur au taux de l'unité que paient les entreprises appartenant au même secteur d'activité.



LE TABLEAU D'HONNEUR



Un membre du conseil scientifique (CS) de l'IRSST, **Benoit Lévesque**, figure parmi les lauréats des Prix du Québec 2015, en plus de recevoir un doctorat *honoris causa*. Professeur émérite à l'Université du Québec à Montréal (UQAM) et professeur associé à l'École nationale d'administration publique (ÉNAP), il se voit attribuer le prix Marie-Andrée-Bertrand,

que le gouvernement du Québec décerne à une personne dont les recherches, par leur envergure et leur qualité scientifique, ont mené au développement et à la mise en œuvre d'innovations sociales d'importance conduisant au mieux-être des individus et des collectivités.

Représentant des milieux scientifiques et techniques au CS, M. Lévesque se distingue entre autres par sa contribution exceptionnelle en matière d'innovation et d'économie sociales. Il est le cofondateur du Centre de recherche sur les innovations sociales, le seul organisme du genre au Canada.

M. Lévesque reçoit aussi un doctorat *honoris causa* de l'Institut des sciences humaines et sociales de l'Université de Liège, en Belgique, lequel souligne ainsi sa remarquable collaboration à l'essor de la sociologie économique et son apport à la reconnaissance publique que connaît aujourd'hui l'économie sociale au Québec.



Professeur honoraire à l'École de santé publique de l'Université de Montréal, ex-chercheur de l'IRSST et membre de son conseil scientifique, **André Dufresne** reçoit un prix prestigieux dans le domaine de l'hygiène industrielle en se voyant attribuer le Donald E. Cummings Memorial Award 2015.

Décerné par l'American Industrial Hygiene Association (AIHA), ce prix annuel reconnaît la contribution exceptionnelle de M. Dufresne à l'avancement des connaissances et de la pratique de l'hygiène industrielle. Établi en 1943, le Donald E. Cummings Memorial Award est ainsi nommé en hommage au troisième président de l'AIHA.



L'épidémiologiste **France Labrèche** est invitée par l'Occupational Cancer Research Centre (OCRC) du Canada à faire partie de son équipe de scientifiques affiliés. L'OCRC reconnaît ainsi la qualité de son travail et sa contribution à la prévention des maladies professionnelles.

LE TABLEAU D'HONNEUR



À l'occasion des Journées de la relève en recherche, organisées par l'Association francophone pour le savoir (ACFAS) et les Fonds de recherche du Québec, le directeur scientifique de l'IRSST, **Paul-Émile Boileau**, remet un prix ACFAS-IRSST-Santé et sécurité du travail à une étudiante à la maîtrise et à une étudiante au doctorat pour souligner l'excellence de leurs dossiers universitaires.

Le prix ACFAS-IRSST-maîtrise est décerné à **Pascale Maillette**, étudiante à l'École de réadaptation de l'Université de Sherbrooke. Son mémoire a pour objet la représentation de l'incapacité au travail de personnes ayant subi une arthroplastie du genou afin de déterminer les trajectoires de travailleurs plus hésitants à retourner en emploi et de leur offrir un soutien en réadaptation au travail.



Le prix ACFAS-IRSST-doctorat est attribué à **Axelle Marchand**, étudiante au Département de santé environnementale et santé au travail de l'Université de Montréal. Sa thèse porte sur l'absorption pulmonaire et toxicocinétique de trois solvants organiques en présence d'un stress thermique dans le but de mieux comprendre la relation entre la température et les changements physiologiques, et la mesure dans laquelle ils influencent l'absorption et la cinétique des solvants.



Ergonome, **Caroline Jolly** obtient une bourse de recrutement du programme de Bourses d'excellence de l'UQAM. Elle obtient ce soutien financier grâce à la qualité de son dossier universitaire d'admission au programme de doctorat interdisciplinaire en santé et société de la faculté des sciences humaines de l'UQAM.



L'anthropologue **Daniel Côté** est nommé chercheur associé au Centre de recherche interdisciplinaire en réadaptation du Montréal métropolitain (CRIR). Recommandée par les membres du comité d'orientation de la recherche ainsi que par l'assemblée des chercheurs permanents du CRIR, cette nomination est une reconnaissance du mérite de sa contribution à la réadaptation des travailleurs.

Pour favoriser la relève scientifique dans certains secteurs ciblés de la santé et la sécurité du travail, l'IRSST et les trois fonds de recherche du Québec octroient conjointement trois importantes bourses de carrière à de jeunes chercheurs. S'étalant sur quatre ans, ces bourses totalisent près de 840 000 \$, auxquels s'ajoute une subvention d'établissement de 25 000 \$ par année durant trois ans.

LES LAURÉATS SONT :

Marie Laberge, de l'École de réadaptation de l'Université de Montréal, qui dirige un programme de recherche sur la SST des adolescents en transition vers le monde du travail : une question de prévention durable.

Eva Suarhana, du Centre de recherche de l'Hôpital du Sacré-Cœur de Montréal, qui conçoit des modèles pronostiques de l'apparition de symptômes respiratoires au travail et d'un déclin anormal de la fonction respiratoire chez des individus exposés à des agents sensibilisants au travail.

Maximilien Debia, du Département de santé environnementale et santé au travail de l'Université de Montréal, qui réalise un programme de recherche sur l'évaluation et la caractérisation des expositions professionnelles aux particules nanométriques.

La candidature de ces trois jeunes chercheurs a été retenue en raison de la qualité des programmes de recherche qu'ils proposent.

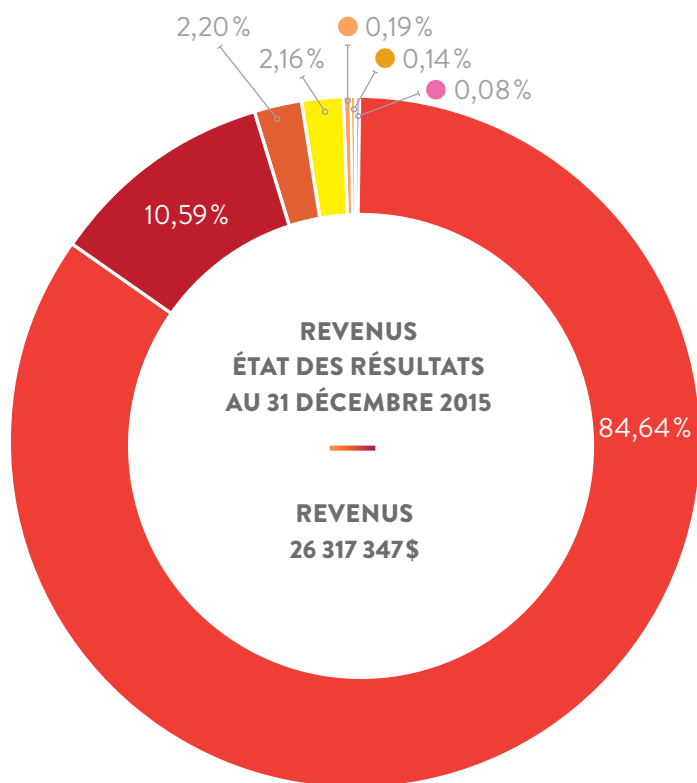


Une revue savante bien cotée dans le domaine de l'ergonomie appliquée et de la prise en compte des facteurs humains dans la conception de systèmes techniques ou sociaux au travail, *Applied Ergonomics*, invite le chercheur **André Plamondon** à rejoindre les rangs de son comité éditorial international. Biomécanicien chevronné, André Plamondon dirige le laboratoire de biomécanique de l'IRSST.

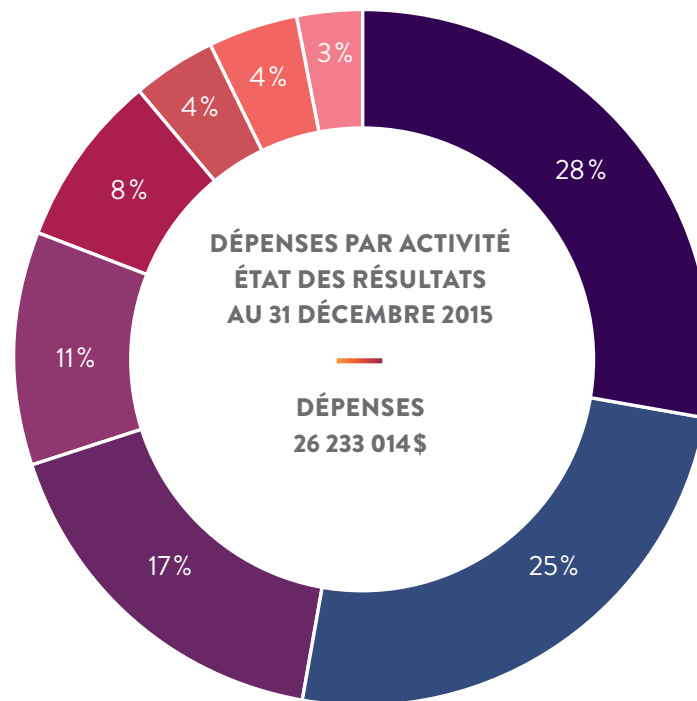


Bénéficiant d'un programme spécial de l'IRSST pour favoriser la relève, **Damien Burlet-Vienney** soutient avec succès sa thèse devant un jury de Polytechnique Montréal. Intitulée *Conception et évaluation d'un outil pour analyser et catégoriser les risques multifactoriels encourus par les travailleurs lors des interventions en espace clos*, cette thèse donne lieu à la publication de quatre articles scientifiques.

LE FINANCEMENT



- Subvention - CSST
- Service de laboratoire
- Contrats extérieurs
- Projets spéciaux
- Revenus d'intérêts
- Projet Béryllium
- Autres



- Recherche interne
- Laboratoires
- Recherche et subventions à l'externe
- Finance et administration, ressources matérielles et informatiques
- Soutien scientifique à la recherche interne et externe
- Service de valorisation
- Direction générale
- Communication et événements institutionnels

LA GOUVERNANCE

LE CONSEIL D'ADMINISTRATION

Les affaires de l'IRSSST, dont ses orientations, son cadre de développement et son financement, sont gérées par un conseil d'administration (CA) paritaire composé de 15 membres, soit un président, sept représentants d'associations syndicales et sept représentants d'associations patronales. En 2015, ses membres tiennent **six séances**, dont une dans les locaux de l'Institut, tandis que ceux du comité administratif se réunissent à **neuf occasions**.

PRÉSIDENT

Michel Després*

REPRÉSENTANTS PATRONAUX

Françoise Bertrand
Yves-Thomas Dorval*
France Dupéré
Martine Hébert
Patricia Jean
Carmel Laflamme
Poste vacant

REPRÉSENTANTS SYNDICAUX

Andrée Bouchard
Serge Cadieux*
Jean Lacharité
Lucie Levasseur
Yves Ouellet
Daniel Roy
Poste vacant

OBSERVATEUR

Jean Poirier

PERMANENCE

Marie Larue

DÉPARTS

Claude Faucher, Suzanne Thérien (observatrice)

LE CONSEIL SCIENTIFIQUE

Composé de la présidente-directrice générale de l'IRSSST, de six membres de la communauté scientifique et technique, de quatre représentants patronaux et de quatre représentants syndicaux, le conseil scientifique (CS) est une assemblée tripartite consultative auprès de la PDG qui se prononce sur la pertinence, le caractère prioritaire et la qualité scientifique des programmes et des projets de recherche internes et externes. En 2015, le CS tient **huit séances**.

PRÉSIDENTE

Marie Larue

REPRÉSENTANTS SYNDICAUX

Jean Dussault
André Grandchamps
Denis Mailloux
Ana Maria Seifert

REPRÉSENTANTS PATRONAUX

Lionel Bernier
Dominique Malo
Gilles Rousseau
Marie-France
Turcotte

MEMBRES DE LA COMMUNAUTÉ SCIENTIFIQUE

Léonard Aucoin
Louis Cloutier
Louise Dandurand
André Dufresne
Benoît Lévesque
Alain Rondeau

OBSERVATEUR

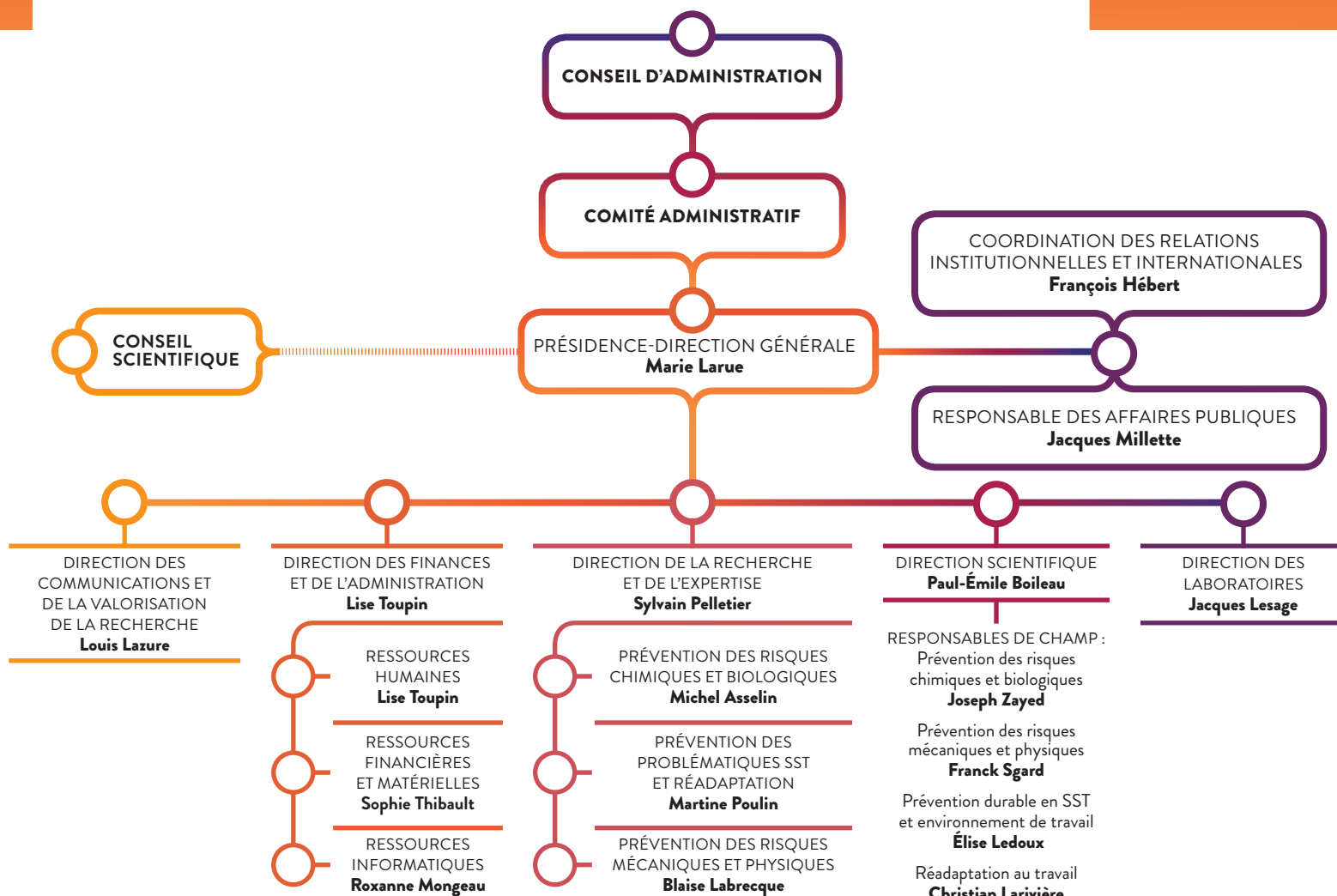
Claude Sicard

NOMINATIONS

André Grandchamps, Gilles Rousseau

* Membre du comité administratif

L'ORGANIGRAMME





LE CATALOGUE 2015

Cette section comporte la liste des projets et des publications issues de projets financés par l'IRSST.
On y trouve :

- 1) la production par champ de recherche (les projets dont les travaux débutent en cours d'année, les publications IRSST et les exposés et conférences enregistrés sur un support vidéo) :
 - ⊗ Prévention des risques chimiques et biologiques 46
 - ⊗ Prévention des risques mécaniques et physiques 50
 - ⊗ Prévention durable en SST et environnement de travail 52
 - ⊗ Réadaptation au travail 54
 - ⊗ Projets spéciaux 55
- 2) les publications de l'IRSST les plus téléchargées 56
- 3) les publications scientifiques 57

PRÉVENTION DES RISQUES CHIMIQUES ET BIOLOGIQUES

RESPONSABLE
DU CHAMP DE
RECHERCHE



JOSEPH ZAYED
PH. D. EN SANTÉ
PUBLIQUE -
TOXICOLOGIE DE
L'ENVIRONNEMENT

LES AXES DE RECHERCHE DU CHAMP SONT :

- 1) Élaboration de stratégies et de méthodes d'évaluation de l'exposition et d'estimation des risques pour la santé, entre autres à l'aide des approches toxicologiques et épidémiologiques
- 2) Développement et validation de technologies et d'outils visant la réduction et le contrôle de l'exposition
- 3) Développement de méthodes de prélèvement et d'analyse des substances chimiques et des agents biologiques

LISTE DES PROJETS DONT LES TRAVAUX DÉBUTENT EN 2015

Étudier l'impact d'un stress thermique représentatif des milieux de travail sur l'absorption pulmonaire et la toxicocinétique de trois solvants organiques, Sami Haddad, Ginette Truchon, **2013-0012**.

Évaluation exploratoire de l'exposition des travailleurs aux substances chimiques et aux contaminants biologiques dans les usines de biométhanisation des matières organiques putrescibles, Jacques Lavoie, Geneviève Marchand, Caroline Duchaine, Yves Cloutier, Joseph Zayed, **2013-0013**.

Vêtements de protection chimique contre les aérosols solides : Performances des matériaux sous différentes conditions d'exposition

et caractérisation des déterminants, Ludovic Tuduri, Ali Bahloul, Yves Cloutier, Stéphane Hallé, Patricia Dolez, **2013-0055**.

Évaluation de l'exposition des travailleurs aux bioaérosols lors de l'utilisation de fontaines biologiques dans les ateliers d'entretien mécanique, Maximilien Debia, Jacques Lavoie, Geneviève Marchand, **2014-0022**.

Caractérisation des émissions de bitume haute résistance au désenrobage (HRD) avec additifs polyamines, Simon Aubin, Mélanie Huard, Huu Van Tra, **2014-0040**.

Utilisation d'outils moléculaires pour l'étude de la diversité fongique des aérosols, Caroline Duchaine, **2014-0057**.

Réduire l'exposition des travailleurs aux gaz, odeurs, poussières et agents pathogènes humains présents dans les bâtiments porcins, Stéphane Lemay, Caroline Duchaine, **2014-0058**.

Webexpo : Vers une meilleure interprétation des mesures d'exposition aux produits chimiques en hygiène industrielle, Jérôme Lavoué, **2014-0073**.

Révision du *Guide de surveillance biologique de l'exposition : Stratégie de prélèvement et interprétation des résultats*, Ginette Truchon, Jérôme Lavoué, **2015-0002**.

La lambda-cyhalothrine comme insecticide privilégié en milieu agricole: étude de la toxicocinétique de biomarqueurs pour le suivi de l'exposition des travailleurs, Michèle Bouchard, **2015-0013**.

LISTE DES PUBLICATIONS IRSST

Stathopoulos, T., Hajra, B., Chavez, M., Bahloul, A. *A Wind Tunnel Study of the Effect of Adjacent Buildings on Near-Field Pollutant Dispersion from Rooftop Emissions*, Studies and Research Projects / **R-848**, Montréal, IRSST, 2015, 76 p.

Bahloul, A., Stathopoulos, T., Chavez, M., Hajra, B. *The Effect of Upstream and Downstream Buildings on Dispersion of Effluents: A Computational Fluid Dynamics (CFD) Approach*, Studies and Research Projects / **R-849**, Montréal, IRSST, 2015, 65 p.

Stathopoulos, T., Hajra, B., Chavez, M., Bahloul, A. *Étude en soufflerie de l'effet des bâtiments adjacents sur la dispersion en champ proche des émissions polluantes de cheminées de toit*, Études et recherches / **R-851**, Montréal, IRSST, 2015, 82 p.

Bahloul, A., Stathopoulos, T., Chavez, M., Hajra, B. *L'effet de bâtiments en amont et en aval sur la dispersion des effluents : une approche axée sur la mécanique des fluides numérique (CFD)*, Études et recherches / **R-852**, Montréal, IRSST, 2015, 71 p.

Endo, C-A., Ostiguy, C., Dossa, N. I., Émond, C. *Portrait de la nanotechnologie au Québec dans les milieux industriels et de la recherche universitaire et publique*, Études et recherches / **R-854**, Montréal, IRSST, 2015, 104 p.

Tardif, R., Catto, C., Rodriguez, M. *Impact de quatre filières de traitement de l'eau en piscine sur les concentrations des sous-produits de désinfection – Une étude exploratoire*, Études et recherches / **R-859**, Montréal, IRSST, 2015, 49 p.

Tardif, R., Catto, C., Haddad, S., Rodriguez, M. *Évaluation de l'exposition des travailleurs aux sous-produits de désinfection en piscine intérieure au Québec*, Études et recherches / **R-860**, Montréal, IRSST, 2015, 100 p.

Duchaine, C., Veillette, M., Jean, J., Longtin, Y., Bonifait, L., Turgeon, N., Charlebois, R. *Détection des virus respiratoires et entériques en milieu hospitalier : Une étude pilote*, Études et recherches / **R-861**, Montréal, IRSST, 2015, 44 p.

Songmene, V., Khettabi, R., Viens, M., Kouam, J., Hallé, S., Morency, F., Maounave, J., Djebara, A. *Nanoparticle measurement, control and characterization: Procedure applied to machining processes and mechanical friction*, Studies and Research Projects / **R-864**, Montréal, IRSST, 2015, 100 p.

Tuduri, L., Janvier, F., Cloutier, Y., Poulin, J., Cossement, D., Drolet, D., Lara, J. *Optimisation de SATURISK, l'outil de calcul du temps de service des cartouches de protection respiratoire contre les vapeurs organiques*, Études et recherches / **R-873**, Montréal, IRSST, 2015, 82 p.

Cheneval, E., Busque, M.-A., Ostiguy, C., Lavoie, J., Bourbonnais, R., Labrèche, F., Zayed, J. *Les emplois verts au Québec – Définition et appréciation de leurs risques chimiques ou biologiques potentiels pour la santé des travailleurs*, Études et recherches / **R-875**, Montréal, IRSST, 2015, 90 p.

Maghni, K., Malo, J.-L., Lemièrre, C. *Exposition à des agents pouvant causer l'asthme professionnel – Utilisation du test d'activation des basophiles pour l'identification précoce de la sensibilisation allergique chez les travailleurs*, Études et recherches / **R-876**, Montréal, IRSST, 2015, 44 p.

Emond, C., Kouassi, S., Schuster, F. *Approche intégrée pour une conception et une manipulation sécuritaires des nanomatériaux – Un programme basé sur une concertation entre l'industrie et des évaluateurs des risques sanitaires*, Études et recherches / **R-877**, Montréal, IRSST, 2015, 49 p.

Lavoie, J., Marchand, G., Cloutier, Y., Beaudet, Y., Hallé, S., Nadeau, S., Pichette, G., Duchaine, C. *Bronchoscopie en milieu hospitalier – Évaluation des expositions aux bioaérosols*, Études et recherches / **R-879**, Montréal, IRSST, 2015, 82 p.

Lévesque, M., Dion, C., Labrèche, F., Zayed, J. *État des connaissances sur la relation entre les concentrations d'amiante dans le sol et dans l'air*, Études et recherches / **R-880**, Montréal, IRSST, 2015, 48 p.

Lavastre, V., Gonçalves, D., Girard, D. *Procédures et évaluation du potentiel pro-inflammatoire des nanoparticules*, Études et recherches / **R-886**, Montréal, IRSST, 2015, 48 p.

Marchand, G., Lacombe, N. *Détection moléculaire des bactéries du genre Legionella dans l'eau des tours de refroidissement et l'eau de consommation*, Études et recherches / **R-887**, Montréal, IRSST, 2015, 114 p.

Tardif, R., Catto, C., Rodriguez, M. *The Impact of Four Swimming Pool Water Treatment Processes on Concentrations of Disinfection Byproducts – An Exploratory Study*, Studies and Research Projects / **R-889**, Montréal, IRSST, 2015, 49 p.

Tardif, R., Catto, C., Haddad, S., Rodriguez, M. *Assessment of Worker Exposure to Disinfection Byproducts at Indoor Swimming Pools in Québec*, Studies and Research Projects / **R-894**, Montréal, IRSST, 2015, 102 p.

Labrèche, F., Lacourt, A., Lavoué, J. *Occupational Exposure to Chemical and Physical Contaminants: Sex-Differentiated Analysis*, Studies and Research Projects / **R-895**, Montréal, IRSST, 2015, 83 p.

Ostiguy, C., Debia, M., Roberge, B., Dufresne, A. *Practices Guidance for Nanomaterials Risk Management in the Workplace, 2nd Edition*, Studies and Research Projects / **R-899**, Montréal, IRSST, 2015, 113 p.

Drolet, D., Lemay, F. *Mixie – Les mélanges de substances en milieu de travail : utilitaire pour l'évaluation du risque chimique*, Guide et outils techniques de sensibilisation / **UT-0001**, Montréal, IRSST, 2015.

Drolet, D., Lemay, F. *Mixie – Mixtures of substances in the workplace: computer-based tool for evaluating the chemical risk*, Guides and technical awareness-raising tools / **UT-0001**, Montreal, IRSST, 2015.

Lavoie, J., Debia, M., Neesham-Grenon, E., Marchand, G., Cloutier, Y. *Protection respiratoire contre les bioaérosols*, Guides et outils techniques et de sensibilisation / **UT-024**, Montréal, IRSST, 2015.

Lavoie, J., Debia, M., Neesham-Grenon, E., Marchand, G., Cloutier, Y. *A support tool for choosing respiratory protection against bioaerosols*, Guides and technical awareness-raising tools / **UT-024**, Montréal, IRSST, 2015.

LISTE DES EXPOSÉS ET CONFÉRENCES SUR FICHER VIDÉO

April, M.-H. (3 octobre 2014). *La stratégie phytosanitaire québécoise en agriculture – Indicateur de gestion intégrée des ennemis des cultures*. [Fichier vidéo]. Tiré de <http://www.irsst.qc.ca/publications-et-outils/video/i/100236/n/strategie-phytosanitaire-enquete-producteurs-pommes>.

Baldi, I. (3 octobre 2014). *Utilisation des pesticides dans l'agriculture : Enjeux de santé et de sécurité du travail au Québec*. [Fichier vidéo]. Tiré de <http://www.irsst.qc.ca/publications-et-outils/video/i/100232/n/etudes-epidemiologiques>.

Chouinard, G. (3 octobre 2014). *La production fruitière intégrée : une démarche vers la protection de la santé et de la sécurité des producteurs*. [Fichier vidéo]. Tiré de <http://www.irsst.qc.ca/publications-et-outils/video/i/100238/n/pfi-retombees-protection-sante-producteurs>.

Corriveau, J. (3 octobre 2014). *Cadre réglementaire du ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques en matière de pesticides*. [Fichier vidéo]. Tiré de <http://www.irsst.qc.ca/publications-et-outils/video/i/100237/n/cadre-reglementaire-mddelcc-pesticides>.

Denis, G. (28 novembre 2014). *Maladies professionnelles : défis des interventions et de la prise en charge sur le terrain*. [Fichier vidéo]. Tiré de <http://www.irsst.qc.ca/publications-et-outils/video/i/100253/n/interventions-prise-charge-exemples-terrain>.

Dumas-Quesnel, M. (3 octobre 2014). *Utilisation des pesticides dans l'agriculture*. [Fichier vidéo]. Tiré de <http://www.irsst.qc.ca/publications-et-outils/video/i/100239/n/formation-sst>.

Garrigou, A. (3 octobre 2014). *L'usage des pesticides dans la viticulture française : un transfert de technologie mal contrôlé*. [Fichier vidéo]. Tiré de <http://www.irsst.qc.ca/publications-et-outils/video/i/100234?n=peut-on-se-proteger-des-pesticides>.

Geoffroy, D. (28 novembre 2014). *Maladies professionnelles : interventions et prise en charge à partir d'exemples du terrain*. [Fichier vidéo]. Tiré de <http://www.irsst.qc.ca/publications-et-outils/video/i/100253/n/interventions-prise-charge-exemples-terrain>.

Gravel, S. (28 novembre 2014). *Maladies professionnelles : le portrait des recherches menées au Canada*. [Fichier vidéo]. Tiré de <http://www.irsst.qc.ca/publications-et-outils/video/i/100254/n/publications-outils>.

Haghighat, F. (3 septembre 2014). *Air Cleaning Devices: Towards Design of Sustainable Buildings*. [Fichier vidéo]. Tiré de <http://www.irsst.qc.ca/publications-et-outils/video/i/100225/n/filtration-efficacite>.

Hallé, S. (3 septembre 2014). *Influence du débit de ventilation sur l'exposition aux bioaérosols dans deux unités de bronchoscopie*. [Fichier vidéo]. Tiré de <http://www.irsst.qc.ca/publications-et-outils/video/i/100221/n/influence-debit-ventilation-exposition-bioaerosols-bronchoscopie>.

Holness, L. (28 novembre 2014). *Understanding and preventing occupational diseases*. [Fichier vidéo]. Tiré de <http://www.irsst.qc.ca/publications-et-outils/video/i/100250/n/comprendre-prevenir-maladies-professionnelles>.

Lavoie, J., d'Amours, M.-F. (8 septembre 2015). *Développement, validation et application d'un modèle de gestion graduée du risque pour le choix de la protection respiratoire contre les bioaérosols*. [Fichier vidéo]. Tiré de <http://www.irsst.qc.ca/publications-et-outils/video/i/100274/n/developpement-validation-et-application-d-un-modele-de-gestion-graduee-du-risque-pour-le-choix-de-la-protection-respiratoire-contre-les-bioaerosols>.

Lavoie, J., Hallé, S. (5 octobre 2015). *Webinaire – L'évaluation des expositions aux bioaérosols lors des opérations de bronchoscopie en milieu hospitalier et les moyens de maîtrise*. [Fichier vidéo]. Tiré de <http://www.irsst.qc.ca/publications-et-outils/video/i/100272/n/l-evaluation-des-expositions-aux-bioaerosols-lors-des-operations-de-bronchoscopie-en-milieu-hospitalier-et-les-moyens-de-maitrise>.

Leroux, T. (28 novembre 2014). *Les substances chimiques en milieu de travail : un risque méconnu de surdité*. [Fichier vidéo]. Tiré de <http://www.irsst.qc.ca/publications-et-outils/video/i/100256/n/substances-chimiques-risque-meconnu-sur-dite>.

Roberge, B. (28 novembre 2014). *Asthme professionnel et maladies obstructives respiratoires*. [Fichier vidéo]. Tiré de <http://www.irsst.qc.ca/publications-et-outils/video/i/100257/n/asthme-professionnel-maladies-obstruc-tives-respiratoires>.

Samuel, O. (3 octobre 2014). *Enquête chez les conseillers agricoles – Phase 1 : les pratiques de travail; Phase 2 : l'exposition*. [Fichier vidéo]. Tiré de <http://www.irsst.qc.ca/publications-et-outils/video/i/100235/n/enquete-conseillers-agricoles>.

Zayed, J. (3 octobre 2014). *Introduction et mise en contexte – Utilisation des pesticides dans l'agriculture – Enjeux de santé et de sécurité du travail au Québec*. [Fichier vidéo]. Tiré de <http://www.irsst.qc.ca/publications-et-outils/video/i/100226/n/utilisation-pesticides-agriculture>.

Zayed, J., Gravel, S. (13 octobre 2015). *Les emplois verts au Québec*. [Fichier vidéo]. Tiré de <http://www.irsst.qc.ca/publications-et-outils/video/i/100276/n/les-emplois-verts-au-quebec-risques-chimiques-et-biologiques>.

LA PRODUCTION DES CHAMPS DE RECHERCHE

PRÉVENTION DES RISQUES MÉCANIQUES ET PHYSIQUES

RESPONSABLE
DU CHAMP DE
RECHERCHE



FRANCK SGARD
PH. D. EN GÉNIE
MÉCANIQUE

LES AXES DE RECHERCHE DU CHAMP SONT :

- 1) Appréciation des risques mécaniques et physiques induits par les machines ou l'environnement de travail
- 2) Réduction des risques mécaniques et physiques
- 3) Prise en compte du facteur humain dans l'évaluation et le contrôle des risques mécaniques et physiques

LISTE DES PROJETS DONT LES TRAVAUX DÉBUTENT EN 2015

Développement d'une méthode de mesure de l'exposition sonore effective intra-auriculaire pour une utilisation en milieu de travail, Jérémie Voix, Hugues Nélisse, **2013-0017**.

Analyse comparée des accidents machines en phase de maintenance et de production, Laurent Giraud, **2013-0045**.

Développement d'une méthodologie innovante pour la caractérisation des traitements absorbants en laboratoire et étude de son applicabilité sur le terrain, Alain Berry, Nouredine Atalla, Olivier Robin, Olivier Doutres, Franck Sgard, **2014-0006**.

Activité de valorisation : Vidéo sur les savoirs de prudence des équipages de homardiers, François Ouellet, Linda Savoie, Sylvie Montreuil, Francis Coulombe, Jean-Guy Richard, **2015-0045**.

Robotique collaborative : Retour d'expérience des travailleurs, utilisateurs et intégrateurs au Québec, Sabrina Jocelyn, Damien Burtle-Vienney, Laurent Giraud, Adel Sghaier, **2014-0046**.

Mise à jour de la fiche technique sur les systèmes de commande des machines d'extraction, Laurent Giraud, Sabrina Jocelyn, Bertrand Galy, Louis Germain, Réal Bourbonnière, **2014-0069**.

Activité de valorisation : Guide technique – cordes d'assurance, François Ouellet, Bertrand Galy, Linda Savoie, **2015-0071**.

LISTE DES PUBLICATIONS IRSST

Chaumel, J.-L., Giraud, L., Ilinca, A. *Wind Energy Sector – Occupational Health and Safety Risks and Accident Prevention Strategies, Studies and Research Projects / R-858*, Montréal, IRSST, 2015, 66 p.

Turcot, A., Dumitrescu, M., Fortier, M., Marcotte, P., Bernier, V., Chabot, A. *Vibrations main-bras – Caractérisation du syndrome du marteau hypothénarien chez les travailleurs utilisant des outils manuels*, Études et recherches / **R-862**, Montréal, IRSST, 2015, 134 p.

Rancourt, D., St-Amand, Y., Martel, S., Masson, G. *Développement de critères de conception de cales de roues pour retenir les camions et les semi-remorques aux quais de chargement*, Études et recherches / **R-863**, Montréal, IRSST, 2015, 63 p.

Montreuil, S., Coulombe, F., Richard, J.-G., Tremblay, M. *Overboard Falls of Crew Members on Québec Lobster Boats Risk Analysis and Prevention Solutions*, Studies and Research Projects / **R-869**, Montréal, IRSST, 2015, 113 p.

Coulombe, F., Fournier, M.-H., Langevin, A. *Assessment of Roll-damping Systems in Québec's Midshore Fishing Fleet*, Studies and Research Projects / **R-870**, Montréal, IRSST, 2015, 67 p.

Rakheja, S., Dewangan, K., Marcotte, P., Shahmir, A., Patra, S. *Étude exploratoire sur la caractérisation de la masse apparente d'un système couplé corps assis – siège élastique soumis à des vibrations dans l'axe vertical*, Études et recherches / **R-883**, Montréal, IRSST, 2015, 120 p.

Rakheja, S., Dewangan, K., Marcotte, P., Shahmir, A., Patra, S. *An exploratory study for characterizing seated body apparent mass coupled with elastic seats under vertical vibration*, Studies and Research Projects / **R-884**, Montréal, IRSST, 2015, 108 p.

Chinniah, Y., Aucourt, B., Bourbonnière, R. *Étude sur la sécurité des machines lors des interventions en mode de vitesse ou d'efforts réduits*, Études et recherches / **R-888**, Montréal, IRSST, 2015, 112 p.

Marchand, D., Gauvin, C., Brien-Breton, A., Aubertin-Leheudre, M., Tessier, D., Sadier, Y. *Évaluation de nouvelles technologies visant à réduire le stress thermophysique associé au port de vêtements individuels de protection pour les pompiers*, Études et recherches / **R-891**, Montréal, IRSST, 2015, 71 p.

Gauvin, C., Pearsall, D., Damavandi, M., Michaud-Paquette, Y., Farbos, B., Imbeau, D. *Risk Factors for Slip Accidents among Police Officers and School Crossing Guards – Exploratory Study*, Studies and Research Projects / **R-893**, Montréal, IRSST, 2015, 101 p.

Ouellet, F., Thibeault, M. *Choosing a safe efficient blow gun*, Technical Guide / **RF-867**, Montréal, IRSST, 2015, 5 p.

Aucourt, B., Bourbonnière, R., Chinniah, Y., Jocelyn, S. *Presse à injection de plastique horizontale avec équipements périphériques – Grilles de vérification de la sécurité*, Guide technique / **RG-850**, Montréal, IRSST, 2015, 24 p.

Aucourt, B., Bourbonnière, R., Chinniah, Y., Jocelyn, S. *Horizontal Plastic Injection Molding Machines with Auxiliary Equipment – Safety Checklists*, Technical Guide / **RG-882**, Montréal, IRSST, 2015, 24 p.

Ouellet, F. *Qu'est-ce qu'une soufflette sécuritaire?*, Guides et outils techniques de formation, [Fichier vidéo], **DF-027**, Montréal, 2015.

Ouellet, F. *Quels sont les critères de sélection d'une soufflette?*, Guides et outils techniques de formation, [Fichier vidéo], **DF-028**, Montréal, 2015.

LISTE DES EXPOSÉS ET CONFÉRENCES SUR FICHER VIDÉO

Aucourt, B., Lavoie, G., Garant, E. (3 septembre 2015). *Presse à injection de plastique horizontale avec équipements périphériques – Grilles de vérification de la sécurité*. [Fichier vidéo]. Tiré de <http://www.irsst.qc.ca/publications-et-outils/video/i/100271/n/presse-a-injection-de-plastique>.

Coulombe, F. (13 janvier 2015). *Évaluation des systèmes d'amortissement de roulis sur les bateaux de pêche semi-hauturière du Québec*. [Fichier vidéo]. Tiré de <http://www.irsst.qc.ca/publications-et-outils/video/i/100247/n/systemes-amortissement-roulis-bateaux-peche>.

Gauvin, C. (9 décembre 2014). *Facteurs de risque associés aux glissades chez les policiers et les brigadiers scolaires – Étude exploratoire*. [Fichier vidéo]. Tiré de <http://www.irsst.qc.ca/publications-et-outils/video/i/100241/n/facteurs-risques-glissades-policiers-brigadiers-scolaires>.

Marchand, D. (8 décembre 2015). *Paramètres biomécaniques et sensorimoteurs affectant la réponse biodynamique du système main-bras*. [Fichier vidéo]. Tiré de <http://www.irsst.qc.ca/publications-et-outils/video/i/100278/n/quantification-des-parametres-biomecaniques-et-sensorimoteurs-qui-affectent-la-reponse-biodynamique-du-systeme-main-bras-lors-de-l-utilisation-d-outils-vibrants>.

Montreuil, S. (13 janvier 2015). *Chute par-dessus bord de l'équipage des homardières du Québec – Analyse des risques et pistes de prévention*. [Fichier vidéo]. Tiré de <http://www.irsst.qc.ca/publications-et-outils/video/i/100246/n/chute-equipage-homardières>.

Ouellet, F. (9 décembre 2014). *Garde-corps pour toits plats : un exercice collectif de valorisation*. [Fichier vidéo]. Tiré de <http://www.irsst.qc.ca/publications-et-outils/video/i/100245/n/garde-corps-toits-plats-valorisation>.

Ouellet, F. (13 janvier 2015). *Valorisation : Élaboration du contenu pour la diffusion des savoirs de prudence sur les homardières*. [Fichier vidéo]. Tiré de <https://www.irsst.qc.ca/publications-et-outils/video/i/100248/n/publications-outils/publications-outils/magazines-bulletins>.

PRÉVENTION DURABLE EN SST ET ENVIRONNEMENT DE TRAVAIL

RESPONSABLE
DU CHAMP DE
RECHERCHE



ÉLISE LEDOUX

PH. D. EN
ERGONOMIE

LES AXES DE RECHERCHE DU CHAMP SONT :

- 1) Analyse des impacts sur la SST des changements organisationnels, démographiques et technologiques vécus dans les entreprises
- 2) Développement et application de méthodes de mesure et d'outils d'évaluation (mesures de l'exposition, des facteurs de risque et de protection, analyses de l'activité, enquêtes, outils de collecte)
- 3) Intervention et prise en charge de problèmes de SST (gestion de la SST dans les petites entreprises, démarches et outils de prise en charge de la SST, etc.)

LISTE DES PROJETS DONT LES TRAVAUX DÉBUTENT EN 2015

Élaboration et évaluation d'une démarche primaire de prévention visant à contrer les effets du travail émotionnellement exigeant en centre jeunesse, Nathalie Jauvin, Caroline Biron, **2013-0089**.

Développement d'un outil personnalisé d'aide à la décision en vue de minimiser les risques en manutention impliquant des postures symétriques et asymétriques, Aboufazel Shirazi-Adl, André Plamondon, **2014-0009**.

Revue de la littérature critique portant sur la qualité des formations à la manutention, Denys Denis, Martin Lauzier, **2014-0036**.

Portrait du rôle des cadres et des représentants des travailleurs et conditions d'exercice favorisant la prise en charge de la SST dans les mines, Élise Ledoux, Sylvie Beaugrand, **2015-0032**.

Prévention de l'exposition cutanée aux pesticides par le port d'ÉPI : identification des facteurs facilitant et faisant obstacle au port des vêtements de protection cutanée par les producteurs de pommes québécois, Danièle Champoux, Caroline Jolly, **2015-0036**.

Activité de valorisation : Démarche d'appropriation sectorielle pour soutenir la gestion des appels difficiles dans les centres d'urgence 9-1-1, Charles Gagné, Georges Toulouse, **2015-0048**.

Activité de valorisation : Élaboration du contenu d'un outil visant l'enrichissement des processus d'intégration sécuritaire au métier dans le secteur minier, Charles Gagné, Élise Ledoux, Sylvie Beaugrand, Pierre-Sébastien Fournier, Sylvie Ouellet, Louis-Philippe Simard, Paul Potvin, **2015-0081**.

LISTE DES PUBLICATIONS IRSST

Bellemare, M., Trudel, L., Viau-Guay, A., Desrosiers, J., Feillou, I., Guyon, A.-C., Godi, M.-J. *L'approche relationnelle de soins dans les CHSLD : mieux comprendre son implantation et explorer son impact*, Études et recherches / **R-857**, Montréal, IRSST, 2015, 125 p.

Ledoux, É., Laberge, L., Thuilier, C. *Portrait de l'accueil et de la formation à l'embauche des étudiants occupant un emploi pendant l'année scolaire*, Études et recherches / **R-865**, Montréal, IRSST, 2015, 39 p.

Plamondon, A., Larivière, C., Arjmand, N., Gagnon, D., El Ouaid, Z., Shahvarpour, A., Shirazi-Adl, A. *Estimation du chargement lombaire au moyen de modèles biomécaniques articulaires – Évaluation et application*, Études et recherches / **R-866**, Montréal, IRSST, 2015, 121 p.

Toulouse, G., St-Arnaud, L., Pelletier, M. *Troubles musculosquelettiques et santé psychologique – Démarche de soutien aux activités de prise et de répartition des appels d'urgence 9-1-1*, Études et recherches / **R-868**, Montréal, IRSST, 69 p.

St-Vincent, M., Montreuil, S., Toulouse, G., Trudeau, R. *Portrait des pratiques de prévention primaire et secondaire en bureautique au Québec chez les intervenants et dans les milieux de travail*, Études et recherches / **R-874**, Montréal, IRSST, 115 p.

Laberge, M., Tondoux, A., Calvet, B., Bayard, D., Breslin, C. *Risques à la SST – Les stratégies mises en œuvre par des adolescents apprentis en métier semi-spécialisé lors d'évènements imprévus*, Études et recherches / **R-878**, Montréal, IRSST, 83 p.

Toulouse, G., St-Arnaud, L., Pelletier, M. *Development of a Support Approach for 911 Call Centre Work with a View to Preventing Musculoskeletal Disorders and Psychological Health Problems*, Studies and Research Projects / **R-881**, Montréal, IRSST, 67 p.

LISTE DES EXPOSÉS ET CONFÉRENCES SUR FICHER VIDÉO

Begon, M. (14 avril 2015). *Cinématique et modélisation biomécanique de l'épaule lors de tâches de manutention*. [Fichier vidéo]. Tiré de <http://www.irsst.qc.ca/publications-et-outils/video/i/100263/n/cinematique-et-modelisation-biomecanique-de-l-epaule-lors-de-taches-de-manutention>.

Corbeil, P. (28 avril 2015). *Impacts biomécaniques et ergonomiques de la manutention chez les travailleurs obèses*. [Fichier vidéo]. Tiré de <http://www.irsst.qc.ca/publications-et-outils/video/i/100269/n/impacts-biomecaniques-ergonomiques-manutention-travailleurs-obeses>.

Denis, D. (14 octobre 2014). *La manutention chez des journaliers d'une grande municipalité québécoise – Comment composer avec le caractère changeant de la manutention?* [Fichier vidéo]. Tiré de <http://www.irsst.qc.ca/publications-et-outils/video/i/100240/n/manutention-journaliers-municipalite>.

Gagné, C., Bergeron, J., Arbour, N., Ledoux, É., Laberge, L. (10 décembre 2015). *Webinaire – Conciliation études-travail – Un nouvel outil Web à découvrir!* [Fichier vidéo]. Tiré de <http://www.irsst.qc.ca/publications-et-outils/video/i/100277/n/conciliation-etudes-travail>.

Gagné, C., Lazure, L., Toulouse, G., Plante, C., Bélanger, F., Lapointe M.-É., Savard, J. (3 juin 2015). *Webinaire – La gestion des appels difficiles dans les centres d'urgence 9-1-1*. [Fichier vidéo]. Tiré de <http://www.irsst.qc.ca/publications-et-outils/video/i/100270/n/la-gestion-des-appels-difficiles>.

Gravel, S. (12 mai 2015). *Participation des travailleurs immigrants aux mesures de santé et sécurité au travail dans les petites entreprises montréalaises*. [Fichier vidéo]. Tiré de <http://www.irsst.qc.ca/publications-et-outils/video/i/100265/n/les-strategies-favorables-a-la-prise-en-charge-des-mesures-de-sante-et-de-securite-du-travail-dans-les-petites-entreprises-montrealaises-embrauchant-une-main-d-oeuvre-immigrante>.

Hagemeister, N. (14 avril 2015). *Développement d'un indice radiologique représentatif de la fonction de l'épaule chez les travailleurs souffrant de rupture de la coiffe des rotateurs*. [Fichier vidéo]. Tiré de <http://www.irsst.qc.ca/publications-et-outils/video/i/100264/n/developpement-d-un-indice-radiologique-representatif-de-la-fonction-de-l-epaule-chez-des-travailleurs-souffrant-de-rupture-de-la-coiffe-des-rotateurs>.

Ledoux, É., Laberge, L. (10 mars 2015). *Conditions d'exercice du travail et SST de jeunes du secondaire et du collégial qui cumulent études et travail : une enquête interrégionale*. [Fichier vidéo]. Tiré de <http://www.irsst.qc.ca/publications-et-outils/video/i/100267/n/travail-sst-jeunes-cumulent-etudes-travail>.

St-Vincent, M. (14 octobre 2014). *Outil d'aide à la planification pour une manutention manuelle sécuritaire*. [Fichier vidéo]. Tiré de <http://www.irsst.qc.ca/publications-et-outils/video/i/100242/n/outil-aide-planification-manutention-manuelle-securitaire>.

Toulouse, G. (28 novembre 2014). *Intervenir pour la prévention des troubles musculosquelettiques et de santé psychologique dans les centres d'appels d'urgence 9-1-1*. [Fichier vidéo]. Tiré de <http://www.irsst.qc.ca/publications-et-outils/video/i/100255/n/prevention-tms-sante-psychologique-centres-911>.

Vinet, É. (12 mai 2015). *Les pratiques gagnantes en gestion et en SST – État de la question*. [Fichier vidéo]. Tiré de <http://www.irsst.qc.ca/publications-et-outils/video/i/100266/n/etat-de-la-question-sur-les-modeles-de-gestion-en-sst>.

RÉADAPTATION AU TRAVAIL



CHRISTIAN
LARIVIÈRE
PH. D. EN SCIENCES
CLINIQUES

LES AXES DE RECHERCHE DU CHAMP SONT :

- 1) Développement d'instruments d'évaluation de la santé des travailleurs victimes de lésions professionnelles à risque d'incapacité
- 2) Étude des déterminants d'ordre individuel, clinique, organisationnel ou administratif du retour au travail
- 3) Développement et implantation d'interventions en réadaptation et en retour au travail
- 4) Développement et implantation d'outils destinés aux intervenants en réadaptation et en retour au travail.

LISTE DES PROJETS DONT LES TRAVAUX DÉBUTENT EN 2015

Analyse prospective de l'adaptation des travailleurs en centre jeunesse exposés à un évènement potentiellement traumatique : effets d'une intervention de soutien par des pairs, Stéphane Guay, **2013-0083**.

Étude des mécanismes qui font obstacle et qui facilitent le retour au travail des travailleurs qui ont subi une arthroplastie du genou, Nathaly Gaudreault, Marie-France Coutu, Marie-Ève Major, Iuliana Nastasia, Annie Deshaies, Réjean Dumais, **2013-0095**.

LISTE DES PUBLICATIONS IRSST

Roy, J.-S., Desmeules, F., Frémont, P., Dionne, C E., Macdermid, J C. *L'évaluation clinique, les traitements et le retour en emploi de travailleurs souffrant d'atteintes de la coiffe des rotateurs – Bilan des connaissances*, Études et recherches / **R-885**, Montréal, IRSST, 2015, 132 p.

Gaudreault, N., Durand, M.-J., Moffet, H., Hébert, L., Hagemester, N., Feldman, D., Bernier, M., Genest, K., Laprise, S., Maynard-Paquette, A.-C. *Literature Review of Risk Factors, Evaluation Instruments, and Care and Service Interventions for Knee Osteoarthritis*, Studies and Research Projects / **R-892**, Montréal, IRSST, 2015, 142 p.

LISTE DES EXPOSÉS ET CONFÉRENCES SUR FICHER VIDÉO

Brisebois, G. (11 novembre 2014). *État de la question – Les travailleurs vieillissants et la réadaptation au travail*. [Fichier vidéo]. Tiré de <http://www.irsst.qc.ca/publications-et-outils/video/i/100244/n/retour-travail-travailleurs-vieillissants>.

Nastasia, I. (11 novembre 2014). *Prévention de l'incapacité prolongée chez les travailleurs indemnisés pour troubles musculosquelettiques (TMS)*. [Fichier vidéo]. Tiré de <http://www.irsst.qc.ca/publications-et-outils/video/i/100243/n/prevention-incapacite-prolongee-travailleurs-indemnisés-tms>.

PROJETS SPÉCIAUX

LISTE DES PROJETS DONT LES TRAVAUX DÉBUTENT EN 2015

Impact de la maturité des données sur les indicateurs de SST, Martin Lebeau, Patrice Duguay, Alexandre Boucher, Marc-Antoine Busque, 2014-0015.

LISTE DES PUBLICATIONS IRSST

Prud'homme, P., Duguay, P., Busque, M.-A. *Quel est le lien entre l'âge et les lésions professionnelles ?*, Document de sensibilisation / **DS-011**, Montréal, IRSST, 2015, 10 p.

Lebeau, M. *Coût des lésions professionnelles*, Document de sensibilisation / **DS-013**, Montréal, IRSST, 2015, 15 p.

Lebeau, M., Duguay, P. *Combien coûte une lésion professionnelle?*, Document de sensibilisation / **DS-014**, Montréal, IRSST, 2015, 7 p.

Bakhiyi, B., Zayed, J. *Challenges of Green Jobs in Québec's Photovoltaic Industry*, Studies and Research Projects / **R-871**, Montréal, IRSST, 2015, 84 p.

Adam-Poupart, A., Smargiassi, A., Busque, M.-A., Duguay, P., Fournier, M., Zayed, J., Labrèche, F. *Température estivale, concentrations d'ozone et lésions professionnelles acceptées au Québec*, Études et recherches / **R-872**, Montréal, IRSST, 2015, 77 p.

Prud'homme, P., Busque, M.-A., Duguay, P., Côté, D. *Travailleurs immigrants et SST au Québec – État des connaissances statistiques et recension des sources de données*, Études et recherches / **R-890**, Montréal, IRSST, 2015, 121 p.

Prud'homme, P., Duguay, P., Busque, M.-A. *Indicateurs de lésions professionnelles selon l'âge*, Document de sensibilisation / **DS-010**, Montréal, IRSST, 2015, 23 p.

LISTE DES EXPOSÉS ET CONFÉRENCES SUR FICHER VIDÉO

Adam-Poupart, A. (9 juin 2015). *Température estivale, concentrations d'ozone et lésions professionnelles acceptées au Québec*. [Fichier vidéo]. Tiré de <http://www.irsst.qc.ca/publications-et-outils/video/i/100268/n/temperature-estivale-concentrations-ozone-le-sions-professionnelles>.

Bakhiyi, B. (13 octobre 2015). *Les défis des emplois verts de l'industrie du photovoltaïque au Québec*. [Fichier vidéo]. Tiré de <http://www.irsst.qc.ca/publications-et-outils/video/i/100275/n/the-challenge-of-green-jobs-in-quebec-s-photovoltaic-industry>.

Boileau, P.-É. (28 novembre 2014). *Synthèse du colloque institutionnel – Maladies professionnelles : portrait, défis et perspectives*. [Fichier vidéo]. Tiré de <http://www.irsst.qc.ca/publications-et-outils/video/i/100259/n/synthese-colloque-irsst-2014>.

Duguay, P. (28 novembre 2014). *Statistiques sur les maladies professionnelles au Québec*. [Fichier vidéo]. Tiré de <http://www.irsst.qc.ca/publications-et-outils/video/i/100251/n/statistiques-maladies-professionnelles-quebec>.

Lebeau, M. (28 novembre 2014). *Maladies professionnelles : impact économique au Québec*. [Fichier vidéo]. Tiré de <http://www.irsst.qc.ca/publications-et-outils/video/i/100252/n/maladies-professionnelles-impact-economique-quebec>.

Marois, P., Martin, Y., Dufour, G., Lajoie, A., Savoie, J.-Y., Godbout, C., Gaudet, D., Larue, M. (4 novembre 2015). *D'hier à demain, l'histoire de l'IRSST*. [Fichier vidéo]. Tiré de <http://www.irsst.qc.ca/publications-et-outils/video/i/100273/n/d-hier-a-demain-l-histoire-de-l-irsst>.

Schneider, E. (28 novembre 2014). *EU-OSHA activities on work-related diseases and their link to emerging risks at work*. [Fichier vidéo]. Tiré de <http://www.irsst.qc.ca/publications-et-outils/video/i/100258/n/eu-osha-maladies-liees-travail>.

PUBLICATIONS¹ DE L'IRSST LES PLUS TÉLÉCHARGÉES

EN FRANÇAIS

1) **Choisir une soufflette efficace et sécuritaire**, RF-612, François Ouellet, Marjolaine Thibeault, 2015.

2) **Guide d'échantillonnage des contaminants de l'air en milieu de travail**, T-06, Daniel Drolet, Guylaine Beauchamp, 2012.

3) **Guide – Soutenir le retour au travail et favoriser le maintien en emploi – Faciliter le retour au travail d'un employé à la suite d'une absence liée à un problème de santé psychologique**, RG-758, Louise St-Arnaud, Mariève Pelletier, 2013.

4) **Troubles musculosquelettiques et santé psychologique – Démarche de soutien aux activités de prise et de répartition des appels d'urgence 9-1-1**, R-868, Georges Toulouse, Louise St-Arnaud, Mariève Pelletier, 2015.

5) **Portrait des pratiques de prévention primaire et secondaire en bureautique au Québec chez les intervenants et dans les milieux de travail**, R-874, Marie St-Vincent, Sylvie Montreuil, Georges Toulouse, Roselyne Trudeau, 2015.

6) **Donner un sens au travail – Promouvoir le bien-être psychologique**, R-624, Estelle M. Morin, Charles Gagné, Benoit Cherré, 2009.

7) **Enquête québécoise sur des conditions de travail, d'emploi et de santé et de sécurité du travail**, R-691, Michel Vézina, Esther Cloutier, Susan Stock, Katherine Lippel, Éric Fortin,

Alain Delisle, Marie St-Vincent, Amélie Funes, Patrice Duguay, Samuel Vézina, Pascale Prud'homme, 2011.

8) **Outil d'aide à la planification pour une manutention manuelle sécuritaire**, RF-782, Monique Lortie, Marie St-Vincent, 2013.

9) **La santé psychologique au travail...de la définition du problème aux solutions – Les causes du problème – Les sources de stress au travail**, R-362-2, Jean-Pierre Brun, Josée Martel, 2003.

10) **L'approche relationnelle de soins dans les CHSLD : mieux comprendre son implantation et explorer son impact**, R- 857, Marie Bellemare, Louis Trudel, Anabelle Viau-Guay, Johanne Desrosiers, Isabelle Feillou, Anne-Céline Guyon, Marie-Josée Godi, 2014.

EN ANGLAIS

1) **Horizontal Plastic Injection Molding Machine – Safety Checklists**, RG-687, Sabrina Jocelyn, Serge Massé, Christian Sirard, 2011.

2) **Choosing a safe, efficient blow gun**, RF-867, François Ouellet, Marjolaine Thibeault, 2015.

3) **Machine safety – Prevention of mechanical hazards – Fixed guards and safety distances**, RG-597, Laurent Giraud, 2009.

4) **Guide for Safe Use of Isocyanates – An Industrial Hygiene Approach**, RG-773,

Brigitte Roberge, Simon Aubin, Claude Ostiguy, Jacques Lesage, 2013.

5) **Construction Workers' Exposure to Crystalline Silica – Literature Review and Analysis**, R-771, Charles Beaudry, Chantal Dion, Michel Gérin, Guy Perrault, Denis Bégin, Jérôme Lavoué, 2013.

6) **Safe Use of Biological Degreasing Solutions**, RF-855, Denis Bégin, Michel Gérin, Jacques Lavoie, 2014.

7) **Wind Energy Sector – Occupational Health and Safety Risks and Accident Prevention Strategies**, R-858, Jean-Louis Chaumel, Laurent Giraud, Adrian Ilinca, 2015.

8) **Development of a Support Approach for 911 Call Centre Work with a View to Preventing Musculoskeletal Disorders and Psychological Health Problems**, R-881, Georges Toulouse, Louise St-Arnaud, Mariève Pelletier, 2015.

9) **Nanoparticle measurement, control and characterization – Procedure applied to machining processes and mechanical friction**, R-864, Victor Songmene, Riad Khettabi, Martin Viens, Jules Kouam, Stéphane Hallé, François Morency, Jacques Masounave, Abdelhakim Djebara, 2015.

10) **Factors Influencing the Return to Work after Depression – The Viewpoint and Role of Unions**, R-847, Marc Corbière, Louise St-Arnaud, Marie-José Durand, Marie-France Coutu, Tania Lecomte, Alessia Negrini, Marianne Renard, 2014.

¹ Publications les plus téléchargées du site Web de l'IRSST, en ordre décroissant

PUBLICATIONS SCIENTIFIQUES

ARTICLES DE REVUE RÉVISÉS PAR UN COMITÉ DE LECTURE

- Adam-Poupart, A., Labrèche, F., Busque, M.-A., Brand, A., Duguay, P., Fournier, M., ... et Smargiassi, A. (2015). Association between outdoor ozone and compensated acute respiratory diseases among workers in Quebec (Canada). *Industrial Health*, 53(2), 171-175. doi: 10.2486/indhealth.2014-0136
- Adam-Poupart, A., Smargiassi, A., Busque, M.-A., Duguay, P., Fournier, M., Zayed, J. et Labrèche, F. (2015). Effect of summer outdoor temperatures on work-related injuries in Quebec (Canada). *Occupational and Environmental Medicine*, 72(5), 338-345. doi: 10.1136/oemed-2014-102428
- Alimonti, L., Atalla, N., Berry, A. et Sgard, F. (2015). A hybrid finite element-transfer matrix model for vibroacoustic systems with flat and homogeneous acoustic treatments. *Journal of the Acoustical Society of America*, 137(2), 976-988.
- Antle, D. M., Vézina, N. et Côté, J. N. (2015). Comparing standing posture and use of a sit-stand stool: Analysis of vascular, muscular and discomfort outcomes during simulated industrial work. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 45, 98-106. doi: 10.1016/j.ergon.2014.12.009
- Arjmand, N., Amini, M., Shirazi-Adl, A., Plamondon, A. et Parnianpour, M. (2015). Revised NIOSH Lifting Equation may generate spine loads exceeding recommended limits. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 47, 1-8. doi: 10.1016/j.ergon.2014.09.010
- Blache, Y., Dal Maso, F., Desmoulins, L., Plamondon, A. et Begon, M. (2015). Superficial shoulder muscle co-activations during lifting tasks: Influence of lifting height, weight and phase. *Journal of Electromyography and Kinesiology*, 25(2), 355-362.
- Blache, Y., Desmoulins, L., Allard, P., Plamondon, A. et Begon, M. (2015). Effects of height and load weight on shoulder muscle work during overhead lifting task. *Ergonomics*, 58(5), 748-761. doi: 10.1080/00140139.2014.980336
- Bonifait, L., Charlebois, R., Vimont, A., Turgeon, N., Veillette, M., Longtin, Y., ... et Duchaine, C. (2015). Detection and quantification of airborne norovirus during outbreaks in healthcare facilities. *Clinical Infectious Diseases*, 61(3), 299-304. doi: 10.1093/cid/civ321
- Boyer, S., Doutres, O., Sgard, F., Laville, F. et Boutin, J. (2015). Low frequency finite element models of the acoustical behavior of earmuffs. *Journal of the Acoustical Society of America*, 137(5), 2602-2613.
- Brochot, C., Djebara, A., Haghighat, F. et Bahloul, A. (2015). Validation of a laboratory test bench for the efficiency of an N95 filtering face piece, using simulated occupational exposure. *Journal of Environmental & Analytical Toxicology*, 5(4), 1-11. doi: 10.4172/2161-0525.1000286
- Brummund, M., Sgard, F., Petit, Y., Laville, F. et Nélisse, H. (2015). An axisymmetric finite element model to study the earplug contribution to the bone conduction occlusion effect. *Acta Acustica united with Acustica*, 101(4), 775-788.
- Burlet-Vienney, D., Chinniah, Y., Bahloul, A. et Roberge, B. (2015). Design and application of a 5 step risk assessment tool for confined space entries. *Safety Science*, 80, 144-155. doi: 10.1016/j.ssci.2015.07.022
- Burlet-Vienney, D., Chinniah, Y., Bahloul, A. et Roberge, B. (2015). Occupational safety during interventions in confined spaces. *Safety Science*, 79, 19-28. doi: 10.1016/j.ssci.2015.05.003
- Champoux, D. et Brun, J.-P. (2015). OHS practices and interventions in small businesses: Global issues in the Quebec context. *Policy and Practice in Health and Safety*, 13(1), 47-64.
- Corbière, M., Renard, M., St-Arnaud, L., Coutu, M.-F., Negrini, A., Sauvé, G. et Lecomte, T. (2015). Union perceptions of factors related to the return to work of employees with depression. *Journal of Occupational Rehabilitation*, 25(2), 335-347.
- Coutu, M.-F., Corbière, M., Durand, M.-J., Nastasia, I., Labrecque, M.-E., Berbiche, D. et Albert, V. (2015). Factors associated with presenteeism and psychological distress using a theory-driven approach. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 57(6), 617-626. doi: 10.1097/JOM.0000000000000459

Deshaies, P., Martin, R., Belzile, D., Fortier, P., Laroche, C., Leroux, T., ... et Picard, M. (2015). Noise as an explanatory factor in work-related fatality reports. *Noise & Health*, 17(78), 294-299.

Desjardins-Charbonneau, A., Desmeules, F., Roy, J.-S., Dionne, C. E., Frémont, P. et MacDermid, J. C. (2015). The efficacy of manual therapy for rotator cuff tendinopathy: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, 45(5), 330-350.

Desmeules, F., Boudreault, J., Roy, J.-S., Dionne, C. E., Frémont, P. et MacDermid, J. C. (2015). The efficacy of therapeutic ultrasound for rotator cuff tendinopathy: a systematic review and meta-analysis. *Physical Therapy in Sport*, 16(3), 276-284.

Dewangan, K., Rakheja, S., Marcotte, P. et Shahmir, A. (2015). Effects of elastic seats on seated body apparent mass responses to vertical whole body vibration. *Ergonomics*, 58(7), 1175-1190. doi: 10.1080/00140139.2015.1052852

Doutres, O., Sgard, F., Laville, F., Voix, J., Bouthot, O., Nélisse, H., ... et Boutin, J. (2015). Is my material an efficient acoustical material? *Canadian Acoustics*, 43(2), 24-25.

El Ouaaid, Z., Shirazi-Adl, A. et Plamondon, A. (2015). Effects of variation in external pulling force magnitude, elevation, and orientation on trunk muscle forces, spinal loads and stability. *Journal of Biomechanics*, 49(6), 946-952. doi: http://dx.doi.org/10.1016/j.jbiomech.2015.09.036

Gagné, S., Carrier, M. et Aubin, S. (2015). Determination of triglycidyl isocyanurate from air samples by ultra-performance liquid chromatography coupled with coordination ion spray mass spectrometry. *Rapid Communications in Mass Spectrometry*, 29(10), 913-918.

Janvier, F., Tuduri, L., Cossement, D., Drolet, D. et Lara, J. (2015). Micropore characterization of activated carbons of respirator cartridges with argon, carbon dioxide, and organic vapors of different vapor pressures. *Carbon*, 94, 781-791. doi: 10.1016/j.carbon.2015.07.065

Kalra, M., Rakheja, S., Marcotte, P., Dewangan, K. et Adewusi, S. (2015). Feasibility analysis of low-cost flexible resistive sensors for measurements of driving point mechanical impedance of the hand-arm systems. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 49, 44-52.

Kalra, M., Rakheja, S., Marcotte, P., Dewangan, K. et Adewusi, S. (2015). Measurement of coupling forces at the power tool handle-hand interface. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 50, 105-120. doi: 10.1016/j.ergon.2015.09.013

Laflamme, M., Marcotte, P., Boutin, J., Ouellette, S. et LeBlanc, G. (2015). Noise and vibration: Mine workers' exposure in Quebec underground mines. *CIM Journal*, 6(2), 111-117.

Larivière, C., Gagnon, D. H. et Mecheri, H. (2015). Trunk postural control in unstable sitting: Effect of sex and low back pain status. *Clinical Biomechanics*, 30(9), 933-939.

Larivière, C., Ludvig, D., Kearney, R., Mecheri, H., Caron, J.-M. et Preuss, R. (2015). Identification of intrinsic and reflexive contributions to low-back stiffness: medium-term reliability and construct validity. *Journal of Biomechanics*, 48(2), 254-261. doi: 10.1016/j.jbiomech.2014.11.036

Laville, F., Voix, J., Doutres, O., Le Cocq, C., Bouthot, O., Sgard, F., ... et Boutin, J. (2015). ÉTS-IRSST common infrastructure for research in acoustics - ICAR. *Canadian Acoustics*, 43(2), 22-23.

Lavoie, J., Marchand, G., Cloutier, Y., Hallé, S., Nadeau, S., Duchaine, C. et Pichette, G. (2015).

Evaluation of bioaerosol exposures during hospital bronchoscopy examinations. *Environmental Science Processes and Impacts*, 17(2), 288-299. doi: 10.1039/C4EM00359D

Mahdavi, A., Haghghat, F., Bahloul, A., Brochot, C. et Ostiguy, C. (2015). Particle loading time and humidity effects on the efficiency of an N95 filtering facepiece respirator model under constant and inhalation cyclic flows. *The Annals of Occupational Hygiene*, 59(5), 629-640. doi: 10.1093/annhyg/mev005

Nélisse, H. et Sgard, F. (2015). La recherche sur le bruit et les vibrations en santé et sécurité à l'IRSST. *Canadian Acoustics*, 43(2), 18-19.

Nélisse, H., Le Cocq, C., Boutin, J., Laville, F. et Voix, J. (2015). Systematic evaluation of the relationship between physical and psychoacoustical measurements of hearing protectors' attenuation. *Journal of Occupational and Environmental Hygiene*, 12(12), 829-844. doi: 10.1080/15459624.2015.1053893

Noël, A. et Truchon, G. (2015). Inhaled titanium dioxide nanoparticles: A review of their pulmonary responses with particular focus on the agglomeration state. *Nano LIFE*, 5(1), 1-21. doi: 10.1142/S1793984414500081

Ohl, X., Lagacé, P.-Y., Simer, G., Billuart, F., Gagey, O., Skalli, W. et Hagemester, N. (2015). Robustness and reproducibility of a glenoid centered scapular coordinate system derived from low-dose stereoradiography analysis. *Journal of Applied Biomechanics*, 31(1), 56-61.

Puscasu, S., Aubin, S., Cloutier, Y., Sarazin, P., Van Tra, H. et Gagné, S. (2015). Comparison between the ASSET EZ4 NCO and Impinger Sampling Devices for Aerosol Sampling of 4,4'-Methylene Diphenyl Diisocyanate in Spray Foam Application. *The Annals of Occupational Hygiene*, 59(7), 872-881. doi: 10.1093/annhyg/mev025

Puscasu, S., Aubin, S., Cloutier, Y., Sarazin, P., Van Tra, H. et Gagné, S. (2015). CIP10 optimization for 4,4-methylene diphenyl diisocyanate aerosol sampling and field comparison with impinger method. *The Annals of Occupational Hygiene*, 59(3), 347-357. doi: 10.1093/annhyg/meu100

Rabello, L. M., Gagnon, D., Paquette, P., Da Silva, R. A. et Larivière, C. (2015). External abdominal oblique muscle ultrasonographic thickness changes is not an appropriate surrogate measure of electromyographic activity during isometric trunk contractions. *Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation*, 28(2), 229-238. doi: 10.3233/BMR-140508

Raeppe, C., Fabritius, M., Nief, M., Appenzeller, B. M. R., Briand, O., Tuduri, L. et Millet, M. (2015). Analysis of airborne pesticides from different chemical classes adsorbed on Radiello® Tenax® passive tubes by thermal-desorption-GC/MS. *Environmental Science and Pollution Research*, 22(4), 2726-2734. doi: 10.1007/s11356-014-3534-z

Rajae, M. A., Arjmand, N., Shirazi-Adl, A., Plamondon, A. et Schmidt, H. (2015). Comparative evaluation of six quantitative lifting tools to estimate spine loads during static activities. *Applied Ergonomics*, 48, 22-32. doi: 10.1016/j.apergo.2014.11.002

Ratelle, M., Côté, J. et Bouchard, M. (2015). Time profiles and toxicokinetic parameters of key biomarkers of exposure to cypermethrin in orally exposed volunteers compared with previously available kinetic data following permethrin exposure. *Journal of Applied Toxicology*, 35(12), 1586-1593. doi: 10.1002/jat.3124

Ratelle, M., Côté, J. et Bouchard, M. (2015). Toxicokinetics of permethrin biomarkers of exposure in orally exposed volunteers. *Toxicology Letters*, 232(2), 369-375. doi:10.1007/s00420-016-1114-x

Saidi, M. N., Songmene, V., Kouam, J. et Bahloul, A. (2015). Experimental investigation on fine particle emission during granite polishing process. *International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, 81(9), 2109-2121. doi: 10.1007/s00170-015-7303-z

Sauvé, J.-F., Lévesque, M., Huard, M., Drolet, D., Lavoué, J., Tardif, R. et Truchon, G. (2015). Creatinine and specific gravity normalization in biological monitoring of occupational exposures. *Journal of Occupational and Environmental Hygiene*, 12(2), 123-129.

Sgard, F., Atalla, N. et Nélisse, H. (2015). Prediction of the niche effect for single flat panels with or without attached sound absorbing materials. *Journal of the Acoustical Society of America*, 137(1), 117-131. doi: 10.1121/1.4901713

Shahvarpour, A., Shirazi-Adl, A., Larivière, C. et Bazrgari, B. (2015). Computation of trunk stability in forward perturbations – Effects of preload, perturbation load, initial flexion and abdominal preactivation. *Journal of Biomechanics*, 48(4), 716-720. doi: 10.1016/j.jbiomech.2015.01.008

Shahvarpour, A., Shirazi-Adl, A., Larivière, C. et Bazrgari, B. (2015). Trunk active response and spinal forces in sudden forward loading: Analysis of the role of perturbation load and pre-perturbation conditions by a kinematics-driven model. *Journal of Biomechanics*, 48(1), 44-52. doi: 10.1016/j.jbiomech.2014.11.006

Triki, E., Nguyen-Tri, P., Gauvin, C., Azaiez, M. et Vu-Khanh, T. (2015). Combined puncture/cutting of elastomer membranes by pointed blades: characterization of mechanisms. *Journal of Applied Polymer Science*, 132(26), 1-8. doi: 10.1002/app.42150

Viallet, G., Sgard, F., Laville, F. et Nélisse, H. (2015). Investigation of the variability in earplugs

sound attenuation measurements using a finite element model. *Applied Acoustics*, 89, 333-344. doi: 10.1016/j.apacoust.2014.10.007

ARTICLES DE CONFÉRENCE RÉVISÉS PAR UN COMITÉ DE LECTURE

Bahloul, A., Djebara, A., Saidi, M. N. et Songmene, V. (2015). Simulating grinding dust dispersion and assessment of the efficiency of local capture ventilation. Dans *Proceedings of the 11th International Conference on Industrial Ventilation, Ventilation 2015*, Shanghai, Chine (12 p.).

Bonnet, F., Voix, J. et Nélisse, H. (2015). The opportunities and challenges of in-ear noise dosimetry. Dans *Acoustics Week in Canada*, Halifax, Canada (p. 80-81). Tiré de <http://awc.caa.ca.ca/index.php/AWC/AWC15/paper/view/197/57>

Bruère, S., Bellemare, M. et Caroly, S. (2015). Travail d'organisation des acteurs syndicaux dans les projets lean : vers une organisation capacitante. Dans *Actes du 50^e Congrès de la Société d'Ergonomie de Langue Française, «Articulation performance et santé dans l'évolution des systèmes de production»*, Paris, France (p. 29-36).

Chinniah, Y., Gauthier, F., Burlet-Vienney, D. et Aucourt, B. (2015). Analysis of two risk estimation tools applied to safety of machinery. Dans *8th International Conference on the Safety of Industrial Automated Systems – SIAS 2015 – Proceedings*, Königswinter, Allemagne (p. 108-113).

Delisle, A., Thénault, F., Plamondon, A., Larivière, C. et Gagnon, D. (2015). Top-down estimation of joint moments during manual lifting using inertial sensors. Dans *19th Triennial Congress of the International Ergonomics Association*, Melbourne, Australie. (p. 1534-1535). Tiré de http://ergonomics.uq.edu.au/iea/proceedings/Index_files/papers/1534.pdf

Doutres, O., Sgard, F. et Sgard, G. (2015). Measurement or earplugs insertion loss using a classical impedance tube. Dans C. Burroughs (Édit.), *44th International Congress and Exposition on Noise Control Engineering (Internoise 2015) : Implementing Noise Control Technology*, San Francisco, CA (vol. 6, p. 4773-4784).

El Ouaid, Z., Shirazi-Adl, A. et Plamondon, A. (2015). Effects of external load magnitude, elevation, and orientation on trunk response. Dans *International Workshop on Spine Loading and Deformation: From Loading to Recovery*, Berlin, Allemagne (p. 28).

Hamouda, K., Marcotte, P. et Rakheja, S. (2015). Performance evaluation of vibration reducing gloves at the fingers using finger adapter. Dans *13th International Conference on Hand-Arm Vibration*, Beijing, Chine (p. 129-130).

Laroche, C., Vaillancourt, V., Giguère, C., Ellaham, N., Gagnon, C., Laflamme, P., ... et Boutin, J. (2015). Detection or reverse alarms in noisy workplaces. Dans *22nd International Congress on Sound and Vibration 2015 (ICSV 22)*, Florence, Italie (vol. 4, p. 3292-3300).

Lortie, M., Kefi, I. et Vezeau, S. (2015). Transfer and knowledge management in very small businesses: Developing a website with and for flexible floor layers. Dans A. Garlatti et M. Massaro, (Édit.), *Proceedings of the 16th European Conference on Knowledge Management (ECKM 2015)*, Udine, Italie (p. 477-483).

Nastasia, I., Durand, M.-J., Coutu, M.-F., Collinge, C. et Cibotaru, A. (2015). Workplace practices in return to work for employees with musculoskeletal disorders. Dans *Proceedings 19th Triennial Congress of the IEA*, Melbourne, Australie (p. 919-920). Tiré de http://ergonomics.uq.edu.au/iea/proceedings/Index_files/papers/919.pdf

Nélisse, H., Boutin, J., Giguère, C., Laroche, C. et Vaillancourt, V. (2015). Self-adjusting backup

alarms in noisy workplaces. Dans *Acoustics Week in Canada*, Halifax, Canada (p. 68-69). Tiré de <http://awc.caa-aca.ca/index.php/AWC/AWC15/paper/view/157/97>

Nélisse, H., Le Cocq, C., Boutin, J., Voix, J. et Lavoie, F. (2015). Systematic evaluation of the relationship between subjective and objective measurement methods of hearing protector devices attenuation. Dans C. Glorieux (Édit.), *Proceedings of EuroNoise 2015*, Maastricht, Pays-Bas (p. 1973-1978).

Padois, T., Sgard, F., Doutres, O. et Berry, A. (2015). Comparison of acoustic source localization methods in time domain using sparsity constraints. Dans C. Burroughs (Édit.), *44th International Congress and Exposition on Noise Control Engineering (Internoise 2015): Implementing Noise Control Technology*, San Francisco, CA (vol. 3, p. 2410-2420).

Plamondon, A., Larivière, C., Denis, D. et Mecheri, H. (2015). Effect of lifting two different weights for female workers in a transfer of boxes during a palletizing task. Dans *Proceedings 19th Triennial Congress of the IEA*, Melbourne, Australie (p. 192-194). Tiré de http://ergonomics.uq.edu.au/iea/proceedings/Index_files/papers/192.pdf

Rakheja, S., Marcotte, P., Dewangan, K. et Kalra, M. (2015). Evaluation of low-cost resistive sensors for measurements of hand forces on vibrating handles. Dans *13th International Conference on Hand-Arm Vibration*, Beijing, Chine (p. 47-48).

Robin, O., Amedin, C.-K., Berry, A., Atalla, N., Doutres, O. et Sgard F. (2015). Assessing sound absorption coefficient under a synthesized diffuse acoustic field: effect of the sample size and nature. Dans C. Burroughs (Édit.), *44th International Congress and Exposition on Noise Control Engineering (Internoise 2015): Implementing Noise Control Technology*, San Francisco, CA (vol. 3, p. 1695-1706).

Sgard, F., Viallet, G. et Nélisse, H. (2015). Using finite element modeling to predict the effect of ear canal microphone positioning on the sound attenuation of hearing protectors. Dans *22nd International Congress on Sound and Vibration 2015 (ICSV 22)*, Florence, Italie (vol. 4, p. 3360-3368).

Sghaier, A., Jocelyn, S., Burlet-Vienney, D. et Giraud, L. (2015). A study of main safety functions available to collaborative robotics. Dans *8th International Conference on the Safety of Industrial Automated Systems – SIAS 2015 – Proceedings –*, Königswinter, Allemagne (p. 61-70).

Turcot, D. et Chinniah, Y. (2015). Evolution of the SIAS conference from 1999 to 2012. Dans *8th International Conference on the Safety of Industrial Automated Systems – SIAS 2015 – Proceedings –*, Königswinter, Allemagne (p. 235-239).

THÈSE

Burlet-Vienney, D. (2015). *Conception et évaluation d'un outil pour analyser et catégoriser les risques multifactoriels encourus par les travailleurs lors des interventions en espace clos au Québec*. (Thèse de doctorat, École Polytechnique de Montréal, Montréal, Canada).

LIVRE ET CHAPITRE DE LIVRE

Atalla, N. et Sgard, F. (2015). *Finite element and boundary methods in structural acoustics and vibration*. Boca Raton, FL: CRC Press Taylor & Francis Group.

Vachon, M. L. S. et Fillion, L. (2015). Staff stress and burnout in palliative care. Dans E. Bruera, I. Higginson, C. F. von Gunten et T. Morita (Édit.), *Textbook of Palliative Medicine and Supportive Care* (2e éd., p. 1033-1046). New York, NY: CRC Press.

LA MISSION

Contribuer, par la recherche, à la prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles ainsi qu'à la réadaptation des travailleurs qui en sont victimes.

Assurer la diffusion des connaissances et jouer un rôle de référence scientifique et d'expertise.

Offrir les services de laboratoires et l'expertise nécessaires à l'action du réseau public de prévention en santé et en sécurité du travail.

POUR REMPLIR CETTE MISSION, L'IRSST :

- ∞ Effectue et subventionne des recherches dans les domaines jugés prioritaires;
- ∞ Favorise le développement de la recherche et des nouvelles connaissances en santé et en sécurité du travail, en collaboration avec la communauté scientifique;
- ∞ Diffuse et valorise les connaissances issues des recherches auprès du monde du travail et de la communauté scientifique;
- ∞ Joue un rôle de leadership, d'anticipation des besoins émergents, d'animation et de coordination en matière de recherche en santé et en sécurité du travail;
- ∞ Contribue à la formation de chercheurs en santé et en sécurité du travail;
- ∞ Offre des services de laboratoires à la CSST et à son réseau;
- ∞ Contribue au développement de normes et de règlements touchant la santé et la sécurité du travail;
- ∞ Répond à des demandes d'expertise ponctuelles en provenance de divers intervenants en santé et en sécurité du travail.

LA VISION

Par son leadership en recherche dans le domaine de la santé et de la sécurité du travail, l'IRSST entend :

- ∞ Consolider son rôle de référence essentiel aux opérations et à la stratégie de la CSST et de son réseau;
- ∞ Être utilisé par l'ensemble de ses partenaires, dans un contexte de parité;
- ∞ Être reconnu à l'échelle nationale et internationale;
- ∞ Mettre à profit un réseau de collaborateurs en recherche et développement solidement implanté.

PRODUCTION

IRSST

DESIGN GRAPHIQUE

Samarkand

PHOTOS

Pierre Charbonneau
Pierre Cloutier
Dominique Desjardins
Laurent Giraud
Philippe Lemay
Jacques Millette
Nura Sadeghpour
Steve Tozer

IRSST

505, boul. De Maisonneuve Ouest
Montréal (Québec) H3A 3C2
Téléphone : 514 288-1551
ISSN 0820-8409
ISBN 978-2-89631-877-3 (imprimée)
ISBN 978-2-89631-878-0 (PDF)

Institut de recherche Robert-Sauvé en
santé et en sécurité du travail (IRSST)

www.irsst.qc.ca



Institut de recherche
Robert-Sauvé en santé
et en sécurité du travail