

RAPPORT
D'ACTIVITÉ
2018

LA
SCIENCE
EN

Action



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 2018. Les informations qu'il contient relèvent de ma responsabilité à titre de présidente-directrice générale de l'Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail (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 2018 décrit fidèlement la mission, la vision et les principales réalisations de l'IRSST.



Marie Larue
PDG

table des matières

4	MESSAGE DE LA PRÉSIDENTE-DIRECTRICE GÉNÉRALE
6	MESSAGE DU DIRECTEUR SCIENTIFIQUE
8	2018 EN CHIFFRES
10	LA RECHERCHE
16	L'EXPERTISE
18	LES LABORATOIRES
22	LA RELÈVE EN SST
28	LE TABLEAU D'HONNEUR
30	LES NOMINATIONS
31	LES RESSOURCES HUMAINES
32	LES PARTENARIATS DE RECHERCHE
34	LE FINANCEMENT
35	LA GOUVERNANCE
36	L'ORGANIGRAMME
37	L'IRSST AU FIL DES MOIS
42	LE CATALOGUE DE LA PRODUCTION
55	LA MISSION ET LA VISION

10 LA RECHERCHE



16 L'EXPERTISE



18 LES LABORATOIRES



22 LA RELÈVE



LA PREMIÈRE ANNÉE D'UNE NOUVELLE ÈRE

Marie Larue,
présidente-directrice générale



planifier

MESSAGE DE LA PRÉSIDENTE-DIRECTRICE GÉNÉRALE

En faisant le bilan de nos activités de 2018, je constate que l'année s'est déroulée sur une grande lancée. Non seulement l'IRSST démarrait les actions de son *Plan quinquennal de production scientifique et technique 2018-2022*, mais, du même souffle, il procédait à l'analyse et à la mise en œuvre des recommandations du comité d'évaluation institutionnelle du quinquennat 2011-2015.

Dans son rapport, ce comité souligne les forces de l'Institut en matière de diffusion et de transfert des connaissances ainsi que sa solide réputation à l'échelle internationale. Il fait également mention de sa recherche bien structurée et émet des recommandations en matière de gouvernance et de fonctionnement.

Les recommandations pour assurer la compétitivité du programme de bourses de l'IRSST et la formation d'une relève scientifique en santé et en sécurité du travail (SST) au Québec ont déjà été mises de l'avant. De plus, des comités de travail ont été mis sur pied pour explorer les moyens de donner suite à d'autres recommandations.

LES DÉFIS

Nous observons depuis 2015 une augmentation des accidents du travail au Québec, ce qui ne peut s'expliquer uniquement par la hausse de la population active. D'autres facteurs sont en jeu. De plus, le nombre des maladies professionnelles déclarées a tendance à augmenter et exige notre attention. Dans ce contexte, la mission de l'IRSST — de contribuer par la recherche à la prévention des lésions professionnelles et à la réadaptation des travailleurs qui en sont victimes — demeure pertinente.

Parmi les défis à relever, nous aurons non seulement à contribuer à la prévention de ces lésions, mais également à soutenir la prise de décisions dans la détermination de liens de causalité entre les conditions de travail et l'apparition de certaines maladies professionnelles. Plusieurs zones grises surgiront au plan scientifique alors que les régimes assurantiels misent sur des critères absolus d'acceptation ou de refus. Il s'ensuivra certainement des échanges pour établir des critères de soutien aux décisions dans ce domaine et surtout, pour prévenir l'apparition de telles lésions.

En plus de réaliser son plan quinquennal, l'IRSST doit répondre aux demandes critiques ou urgentes du réseau québécois de la santé et de la sécurité du travail, souvent à l'égard de problématiques complexes. En 2018, par exemple, il a produit deux rapports importants dans ce contexte, l'un portant sur l'acquisition de la surdité professionnelle et de la presbyacousie et l'autre sur le lien potentiel entre l'emploi de pompier et l'apparition de certains cancers.

En ce qui concerne les immobilisations, pour une première fois dans l'histoire de l'IRSST, son budget d'achats d'équipements dédiés à la recherche a été accordé pour la durée de son plan quinquennal, ce qui facilitera la réalisation de projets de longue durée, comme la mise en place d'un nouveau laboratoire de robotique collaborative.

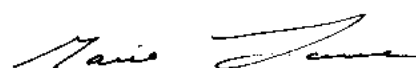
PRÉPARER L'AVENIR

Afin de prévoir l'émergence de nouveaux enjeux de SST et de préserver sa pertinence, l'Institut doit demeurer branché sur les besoins des milieux de travail et de ses partenaires. Son plan de relève doit permettre de relever ce défi, tant sur le plan administratif que scientifique, et de disposer du personnel requis pour réaliser ses mandats. Je suis très engagée dans le processus d'accueil de nouveaux gestionnaires, facilité par un plan de transfert de connaissances issu de la collaboration d'une équipe de HEC Montréal avec des gestionnaires de l'Institut. Je profite de l'occasion pour remercier personnellement monsieur **Louis Lazure**, cadre retraité de l'IRSST, pour son engagement exemplaire dans ce dossier et à l'égard de la mission de l'Institut.

VISER LA MASSE CRITIQUE

Enfin, l'IRSST collabore avec plusieurs autres centres de recherche. Ses chercheurs s'investissent volontiers avec d'autres collègues du milieu scientifique afin de produire davantage de résultats de recherche pour nos milieux tout en conservant une très grande neutralité. J'aimerais souligner cette conviction profonde que la collaboration avec d'autres institutions de même nature est une nécessité absolue pour l'IRSST, compte tenu de sa taille par rapport à la hauteur des besoins de notre population de travailleurs et d'employeurs. En collaborant avec des partenaires nationaux et internationaux, nous atteignons plus facilement une masse critique de recherches, obtenons plus rapidement des résultats probants et augmentons la capacité de notre recherche pour aborder autant de domaines que possible.

En terminant, je m'engage à ce que tous les efforts soient déployés et mis en commun avec nos partenaires de recherche et ceux des milieux de travail afin de maximiser les résultats de nos études, tout en poursuivant avec rigueur et enthousiasme notre mission.



**SOUS LE SIGNE
DE LA
COLLABORATION**

Kannan Krishnan,
directeur scientifique



collaborer

MESSAGE DU DIRECTEUR SCIENTIFIQUE

Mon entrée en fonction comme directeur scientifique coïncide avec la première année de la mise en œuvre du *Plan quinquennal de production scientifique et technique 2018-2022* de l'Institut. Ce plan met en perspective les efforts de recherche qui devront être consentis au cours des prochaines années dans chacun de nos quatre champs de recherche prioritaires.

Issu du monde universitaire où la recherche fondamentale domine, j'ai été séduit par la mission de l'IRSST, sa recherche appliquée et son solide réseau paritaire de partenaires sociaux. M'appuyant sur cette formule unique, je compte contribuer au rayonnement scientifique de l'Institut, dont les priorités rejoignent les enjeux également ciblés par d'autres instituts de recherche à travers le monde.

L'année 2018 constitue la pierre angulaire de la concrétisation de notre nouveau plan quinquennal. Son déploiement repose en bonne partie sur une stratégie d'interdisciplinarité favorisant l'implication de chercheurs de diverses spécialités dans un même projet. Cette approche permet de mieux appréhender la complexité des sujets de recherche en santé et sécurité du travail (SST) et d'arriver à des résultats plus complets.

LES SUJETS MARQUANTS DE 2018

Avec la parution de deux rapports de recherche et l'amorce d'un transfert de connaissances vers les milieux de travail, la programmation sur les principes de manutention, un domaine dans lequel nous avons investi plusieurs années de recherche, a connu des avancées importantes.

Dans l'esprit de notre stratégie interdisciplinaire, nous avons réalisé plusieurs autres recherches, notamment sur les pesticides les plus utilisés au Québec, afin de cerner les besoins en prévention des entreprises dont les activités impliquent de l'épandage intensif. De même, nous avons procédé à un état de la question sur l'industrie 4.0 et la SST qui a permis d'amorcer les réflexions et d'orienter les activités de recherche à venir. L'année a également été marquée par une revue des activités de l'IRSST dans le domaine des vibrations et par l'adoption d'une nouvelle programmation thématique sur les sièges à suspension.

ATTIRER LA RELÈVE

Afin que notre production continue d'incarner l'innovation, il importe de préparer la relève et de maintenir une masse critique de chercheurs. À ce titre, nous comptons actuellement trois doctorants aspirants chercheurs dans nos rangs, auxquels s'ajoutent plusieurs nouvelles ressources humaines dans nos laboratoires.

En plus de nos programmes de subventions et de bourses, des initiatives ciblées appuient nos efforts pour attirer de nouveaux chercheurs. Par exemple, un partenariat avec le Réseau provincial de recherche en adaptation-réadaptation (REPAR)

permet de soutenir trois nouvelles équipes dans le domaine de la réadaptation au travail. L'entente que nous avons renouvelée cette année avec les Fonds de recherche du Québec (FRQ) permet l'octroi de bourses de carrière en SST. Sans compter les prix ACFAS-IRSST, qui reconnaissent l'excellence de la recherche en SST de jeunes universitaires, et le prix du Club des Ambassadeurs, qui soutient les efforts de chercheurs pour attirer à Montréal un congrès international en SST.

ABORDER ENSEMBLE LA COMPLEXITÉ

Au terme de cette première année du plan quinquennal, je considère que nous sommes bien en selle et que nous progressons vers l'atteinte des objectifs fixés. Ce plan favorise aussi l'adaptation à une réalité en constante évolution. Citons l'exemple de la question de la cohabitation d'une diversité de populations en milieu de travail (travailleurs vieillissants, jeunes travailleurs, présence accrue de femmes, travailleurs immigrants) qui fut notamment abordée lors de notre colloque institutionnel de 2018. Cette thématique complexe représente des défis sur le plan de la recherche, mais aussi en raison de la nécessité de produire des outils qui faciliteront aux intervenants des milieux de travail l'intégration harmonieuse des individus. C'est alors que notre approche interdisciplinaire prend tout son sens.

J'adopterai donc comme slogan pour les prochaines années : synergie et partage des connaissances. C'est l'attitude essentielle pour que nos recherches portent leurs fruits et soutiennent la renommée de l'IRSST sur les scènes nationale et internationale.



2018

EN CHIFFRES

prod

LA RECHERCHE ET L'EXPERTISE

151

activités et projets sont actifs

- 42** projets en voie d'élaboration
- 31** dont les travaux débutent
(18 conjoints, 7 externes, 6 internes)
- 30** dont les travaux se terminent
- 48** dont les travaux se poursuivent

92

projets ou activités sont accompagnés par un comité de suivi tout au long de leur élaboration et de leur réalisation jusqu'à la valorisation des résultats.

174 organismes partenaires, représentés par **362** personnes, sont engagés dans ces comités.

35

comités comptent au moins un représentant de l'Institut : **9** comités de la Commission des normes, de l'équité, de la santé et de la sécurité du travail (CNESST) et de son réseau ; **13** comités de normalisation nationaux ou internationaux ; **13** autres comités locaux, nationaux ou internationaux.

128

demandes d'expertise

193

chercheurs externes provenant de **26** établissements universitaires, de **20** centres de recherche et de **2** centres collégiaux de transfert de technologie font partie du réseau de collaborateurs scientifiques de l'IRSST.

LES LABORATOIRES

6

Une redistribution des efforts investis

dans le développement de méthodes analytiques permet la publication de **6** nouvelles méthodes. De plus, **43 279** analyses environnementales, toxicologiques et microbiologiques sont réalisées afin de répondre aux demandes de nos clients.

8 770

heures consacrées à l'étalonnage, à l'entretien et à la réparation d'instruments de mesure directe et d'échantillonnage, dont 81 % pour le réseau de la SST et de la prévention-inspection. Ce nombre représente une production semblable à celle de l'année précédente.

LA DIFFUSION ET LA VALORISATION DE LA RECHERCHE

87

productions IRSST

- 30 rapports de recherche, soit 24 en français et 6 en anglais
- 12 guides, outils techniques et de sensibilisation, soit 6 en français, 5 en anglais et 1 en espagnol
- 45 vidéos (conférences et reportages)

63

publications scientifiques liées à des projets réalisés ou financés par l'IRSST

- 53 articles de revues révisés par un comité de lecture
- 5 articles de conférences révisés par un comité de lecture
- 5 autres publications (chapitres de livres)

81

autres communications 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.

28

articles de vulgarisation

+ 18 brèves dans la chronique *Actualités* du magazine *Prévention au travail*, publié conjointement par la CNESST et l'IRSST

559 172

visites sur les sites Web de l'IRSST

59 106

visionnements de vidéos produites par l'Institut

735 667

téléchargements de publications des sites Web de l'IRSST

6 089

abonnés au bulletin électronique *InfoIRSST*

15 270

abonnés aux différents réseaux sociaux de l'IRSST

LES BOURSES

26

bourses d'études supérieures et de formation postdoctorale 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.

LA RECHERCHE

Chaque année, les scientifiques de l'IRSST et les chercheurs externes dont il finance les travaux réalisent des études dont les résultats participent à l'avancement des connaissances en matière de prévention des lésions professionnelles et de réadaptation des travailleurs qui en sont victimes.





EN 2018,
151 ACTIVITÉS ET PROJETS ÉTAIENT ACTIFS.
DE CE NOMBRE, **30 ONT VU LEURS TRAVAUX SE**
TERMINER. VOICI QUELQUES EXEMPLES
D'ACTIVITÉS D'IMPORTANCE.

PESTICIDES ET AGRICULTURE

Secteur essentiel de l'économie québécoise, l'agriculture emploie de nombreux travailleurs qui peuvent, un jour ou l'autre, être exposés aux pesticides et, dans certains cas, de manière répétitive. Depuis plusieurs années, l'IRSST réalise des recherches sur les contaminants chimiques et biologiques en milieu agricole.

- En 2018, l'étude sur l'utilisation de protections individuelles par les pomiculteurs a porté ses fruits avec la publication intitulée *Prévention de l'exposition cutanée aux pesticides chez les producteurs de pommes et facteurs influençant le port des vêtements de protection*. L'auteure principale, **Danièle Champoux**, de l'IRSST, souligne les occasions de microexpositions fréquentes intégrées au déroulement de leurs activités ainsi que les facteurs favorisant le port de vêtements de protection ou y faisant obstacle.
- Se basant entre autres sur les résultats d'une étude dirigée par **Ludovic Tuduri**, chercheur à l'IRSST, l'outil de valorisation *Pesticides — Pratiques sécuritaires et équipements de protection individuelle (EPI)* a été lancé en janvier 2018 lors du Colloque des partenaires de la santé et de la sécurité en agriculture organisé par l'Union des producteurs agricoles (UPA). Répondant notamment à une demande du ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation (MAPAQ), cet outil constitue une première pour l'Institut, car il a été publié en trois langues — le français, l'anglais et l'espagnol — afin de toucher tous les publics susceptibles d'être concernés par la problématique de la protection individuelle. Quatre mille exemplaires du document ont été remis à l'UPA afin qu'ils soient distribués lors d'événements destinés à des conseillers et producteurs agricoles.

MANUTENTION ET FORMATION

Selon les données disponibles, environ 50 % de l'ensemble des cas de troubles musculosquelettiques (TMS) acceptés par la CNESST sont associés à la manutention, d'où l'intérêt de l'IRSST à mener des recherches sur ce sujet. Trois rapports parus au cours de 2018 témoignent des avancées en la matière.

- Le titre d'un de ces rapports, dont l'auteur principal est le chercheur **Denys Denis**, de l'IRSST, résume bien la problématique : *Pour quelles raisons la formation aux techniques sécuritaires de manutention ne fonctionne-t-elle pas ?* On y constate que les formations classiques, axées sur la consigne « dos droit, genoux fléchis », ne semblent pas remplir leur mission préventive. Le chercheur propose une solution alternative dite « stratégie intégrée de prévention en manutention » (SIPM). Celle-ci repose sur neuf principes d'action inspirés des modes opératoires qu'utilisent naturellement les manutentionnaires.
- Poursuivant sur cette lancée, l'équipe de **Denys Denis** brosse, dans *Appropriation et transfert par des formateurs d'une nouvelle approche de prévention en manutention axée sur l'utilisation de principes d'action*, un portrait de l'adoption de cette nouvelle approche en contexte de travail. Il en ressort que la SIPM est appréciée et utilisée, même si des écarts relevant de particularités dans chaque milieu de travail peuvent persister.
- Pour sa part, l'équipe d'**André Plamondon**, de l'IRSST a présenté, dans sa publication *Développement d'un système de mesures et d'un protocole de mesures permettant de quantifier l'exposition physique des manutentionnaires*, un dispositif de capteurs inertiels validé en laboratoire et sur le terrain. En mesurant les mouvements des manutentionnaires pour ensuite les recréer en 3D, ce système permet entre autres de quantifier les postures contraignantes et les charges au dos.

INTÉGRATION SÉCURITAIRE AU TRAVAIL

Ce thème englobait deux volets en 2018 : l'exposition des jeunes à des risques pour leur santé et leur sécurité du travail (SST) lors des stages de formation préparant à l'emploi et l'arrivée de nouveaux travailleurs dans le secteur de la transformation du bois.

- Au Québec, les jeunes entrent de plus en plus tôt sur le marché du travail et la participation des étudiants y est en hausse, notamment lorsqu'ils sont orientés vers le Parcours de formation axée sur l'emploi. Ces élèves doivent réaliser des stages pour développer leur employabilité sous la supervision d'enseignants qui ont la responsabilité d'assurer leur santé et leur sécurité dans de multiples contextes de travail. La *Trousse d'outils pour le personnel enseignant superviseur de stage du Parcours de formation axée sur l'emploi*, publiée sous la gouverne de **Marie Laberge**, professeure et chercheuse à l'École de réadaptation de l'Université de Montréal et au Centre de recherche du CHU Sainte-Justine, est spécifiquement conçue pour accompagner ces enseignants dans l'identification des principaux types de risques pour la SST des jeunes et le choix des lieux de stages.
- Dans le secteur de la transformation du bois, la rareté de la main-d'œuvre, le roulement de personnel, l'exigence de polyvalence et les risques pour la santé et la sécurité font de l'intégration des travailleurs un véritable défi. Pour aider les entreprises de ce secteur à enrichir leurs processus d'intégration, **Élise Ledoux**, responsable du champ Prévention durable en SST et environnement de travail à l'Institut, a produit l'outil *Intégration sécuritaire des nouveaux travailleurs dans les entreprises de la transformation du bois — Outil d'autodiagnostic*.





RÉADAPTATION

La recherche en réadaptation au travail contribue à prévenir ou à réduire les risques d'incapacité prolongée des travailleurs ayant subi une lésion professionnelle. Sur la base de données probantes, elle soutient leur retour durable et sécuritaire en emploi par l'étude des facteurs individuels, organisationnels, administratifs ou liés au système de santé qui facilitent le bon déroulement du processus ou y font obstacle.

- L'équipe de **Marie-José Durand**, chercheuse et professeure à l'Université de Sherbrooke, a réalisé une étude permettant de valider les qualités psychométriques de *L'Outil d'identification de la situation de handicap au travail (OISHT)*. Deux versions ont ainsi été validées, l'une étant adaptée aux problématiques des troubles musculosquelettiques (TMS) et l'autre, aux problématiques des troubles mentaux courants (TMC). De plus, la recherche a permis de simplifier l'outil afin qu'il soit plus convivial et moins long à administrer.
- Pour sa part, l'équipe de **Christian Larivière**, chercheur à l'IRSST, a procédé à une étude en laboratoire sur les effets immédiats du port de ceintures lombaires souples. Dans son rapport *Effets psychologiques et biomécaniques immédiats de deux catégories de ceintures lombaires chez des travailleurs en santé et des travailleurs avec maux de dos*, l'équipe constate que le port de cet équipement pourrait rassurer les travailleurs souffrant d'une lombalgie, tandis qu'il apparaît clairement que les effets mécaniques rendraient cette pratique sécuritaire, le tout favorisant le retour ou le maintien au travail.

SÉCURITÉ DES MACHINES

Les machines utilisées en milieu de travail provoquent chaque année des accidents graves et parfois mortels. La recherche à ce sujet à l'IRSST vise à offrir aux intervenants des milieux concernés des outils servant à mieux apprécier les risques ou à trouver des solutions de prévention adéquates.

- La plupart des accidents associés à la maintenance ou à l'entretien d'équipements mobiles au Québec peuvent être évités si l'on applique une procédure de contrôle des énergies, soit le cadenassage ou une autre méthode. Malheureusement, les équipements mobiles sont rarement pris en compte dans ces programmes. Afin de pallier cette lacune, l'équipe du chercheur **Damien Burley-Vienney**, de l'IRSST, propose un document conçu pour les milieux de travail, *Équipements mobiles — Démarche de contrôle des énergies (cadenassage et autres méthodes)*, pour élaborer une procédure de contrôle des énergies.
- **Barthélemy Aucourt**, associé de recherche, et **Yuvinn Chinniah**, professeur titulaire à Polytechnique Montréal, publient avec le soutien de l'IRSST le document *Sécurité des machines et mode de fonctionnement à énergie réduite — Démarche pour le choix de valeurs sécuritaires* qui permet à l'utilisateur de choisir une valeur d'énergie réduite (p. ex. : vitesse, pression) pour des interventions sécuritaires, et ce, malgré le retrait ou la neutralisation d'un dispositif de protection.

RISQUES BIOLOGIQUES LIÉS À LA GESTION DES MATIÈRES RÉSIDUELLES

Dans la lutte contre les changements climatiques, la collecte et la gestion des matières résiduelles comportent des enjeux de SST importants. La transformation de matières organiques putrescibles destinées à l'épandage en milieu agricole a donc été la cible d'une étude sur les risques biologiques et chimiques pour les travailleurs de ce secteur.

- Une équipe menée par **Jacques Lavoie**, de l'IRSST, a révélé, dans le document *Exposition des travailleurs aux substances chimiques et aux agents biologiques dans les usines de biométhanisation des matières organiques putrescibles : Évaluation exploratoire*, que ces employés font face à un risque biologique, et non à un risque chimique.

TMS EN MILIEU HOSPITALIER

Le personnel infirmier doit relever un défi important lorsqu'il s'agit de mettre en œuvre les pratiques préventives qui leur éviteraient des troubles musculosquelettiques (TMS). C'est ce que soulignait l'équipe de **Saliha Ziam**, de l'Université TÉLUQ, dans sa recherche financée par l'IRSST et dont les conclusions ont été reprises dans un article publié dans *Prévention au travail*.

- Diverses avenues ont donc été explorées afin de faire connaître le document de sensibilisation *Personnel infirmier et troubles musculosquelettiques — Comment favoriser l'application des pratiques préventives dans les milieux de travail?* aux gestionnaires, aux préventeurs et aux formateurs du réseau de la santé (p. ex. : webinaires, stand de l'IRSST au congrès de l'Ordre des infirmières et infirmiers du Québec).

IMPLANTATION ET UTILISATION SÉCURITAIRE DE LA ROBOTIQUE COLLABORATIVE

Contrairement aux principes de la robotique classique qui isole les robots des humains, la robotique collaborative (ou cobotique) permet le contact humain-robot à certaines conditions. Lorsque de nouveaux robots dits « collaboratifs » sont mis au point, il est toutefois essentiel de s'assurer qu'ils sont sécuritaires pour les travailleurs.

Comme prévu au budget d'immobilisation dédié à la recherche et accordé pour la durée du plan quinquennal par le conseil d'administration, **Sabrina Jocelyn** et ses collègues de l'IRSST ont réalisé l'implantation d'un laboratoire de robotique collaborative grâce à l'acquisition de deux robots.



Damien Burlet-Vienney, Laurent Giraud,
Sabrina Jocelyn, chercheurs, Christian Sirard,
technicien en mécanique

L'EXPERTISE

En plus de produire les connaissances scientifiques inhérentes à la réalisation de sa mission, l'IRSST est également appelé à jouer un rôle de référence scientifique et d'expertise auprès de ses partenaires et de divers intervenants en santé et en sécurité du travail. Ainsi, on fait régulièrement appel à ses services en raison de l'expertise qu'il a acquise au fil des années et de celle de son réseau de collaborateurs externes.



Denis Marchand, chercheur et professeur à l'UQAM
et Chantal Gauvin, professionnelle scientifique à IRSST

EN 2018,
L'IRSST A PUBLIÉ
DEUX RAPPORTS D'ENVERGURE
RÉSULTANT DE
DEMANDES D'EXPERTISE.

— **Revue de la littérature sur les liens entre la surdité professionnelle et la presbycousie**

Sous la responsabilité de **Tony Leroux**, professeur à l'École d'orthophonie et d'audiologie et vice-doyen des sciences de la santé à l'Université de Montréal, la *Revue de la littérature sur les liens entre la surdité professionnelle et la presbycousie* a examiné la relation pouvant exister entre la surdité professionnelle et la presbycousie, soit la perte d'audition attribuable au vieillissement.

— **Revue de la littérature épidémiologique sur le risque de cancer chez les pompiers**

Des associations ont été établies entre le métier de pompier et le développement de certains cancers. Cependant, les données épidémiologiques sont insuffisantes pour confirmer ou infirmer l'association avec d'autres cancers. C'est ce qui ressort de la *Revue de la littérature épidémiologique sur le risque de cancer chez les pompiers*, effectuée par le conseiller en évaluation de risques **Paul G. Brantom** et ses collaborateurs. Cette revue de la littérature est complémentaire à celle du Centre international de recherche sur le cancer (CIRC-IARC), parue en 2010.

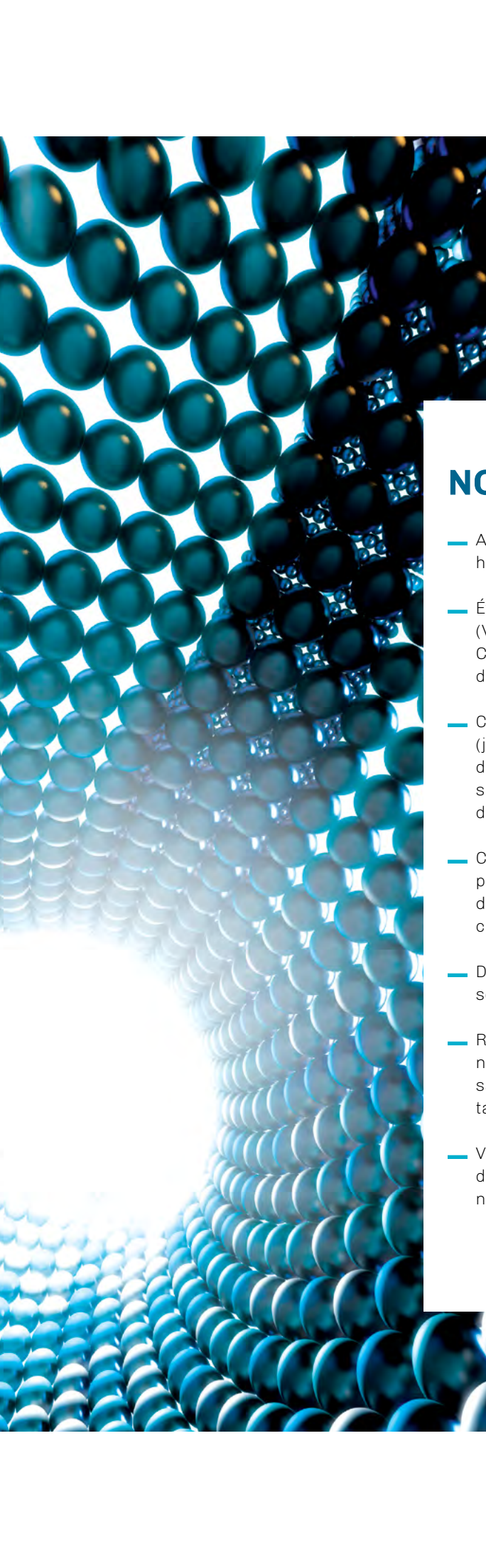


LES LABORATOIRES

Tout en répondant aux demandes d'analyses de la CNESST et de son réseau, le personnel des laboratoires de l'IRSST s'investit chaque année dans des projets de recherche qui ne pourraient être réalisés sans son apport et son expertise en hygiène du travail. En 2018, les laboratoires sont engagés dans une dizaine de travaux de recherche et d'activités scientifiques qui nécessitent l'implantation ou l'élaboration de nouvelles méthodes analytiques.



analysen

An abstract background image consisting of a dense field of blue, glossy spheres of varying sizes. The spheres are arranged in a way that creates a sense of depth and movement, with some appearing to be in the foreground and others receding into the background. The lighting is soft, highlighting the reflective surfaces of the spheres.

**SUR LES 26 ACTIVITÉS EN COURS
DANS LES LABORATOIRES, SEPT ONT VU
LEURS TRAVAUX DÉBUTER EN 2018
ET TROIS CERTIFICATIONS ONT ÉTÉ RENOUELÉES.**

NOUVELLES ACTIVITÉS

- Actualisation de la méthode de dépistage d'une série d'aldéhydes dans l'air (MA-385) par GC-MS.
- Évaluation technique et acquisition d'un système MALDI-TOF (Vitek® MS de bioMérieux) pour l'identification bactérienne. Ce système permettra d'automatiser et d'accélérer l'étape d'identification des bactéries en laboratoire.
- Caractérisation des nouveaux échantillons de fibres d'amiante (jusqu'à 80 lames par échantillon) pour augmenter la banque d'échantillons réels nécessaires au programme de reconnaissance pour la numération des fibres d'amiante (CQ-Fibres) des laboratoires, auquel participent plus de 250 compteurs.
- Conception d'une interface qui permet de générer des rapports d'étalonnage de sonomètre avec des mesures provenant du nouveau système d'étalonnage de Bruel & Kjaer et de la chambre anéchoïque.
- Développement de la méthode d'analyse de l'amiante dans les sols.
- Renouvellement de la flotte instrumentale de toxicologie qui nécessite la mise à jour des méthodes de dosage du plomb sanguin, de la carboxyhémoglobine, des solvants et des métabolites de solvants urinaires.
- Validation et remise en service de la méthode Détermination des amines dans l'air (MA-363) à la suite de l'acquisition d'un nouvel instrument (LC-MS).



RENOUVELLEMENT DE CERTIFICATIONS

- Les laboratoires d'étalonnage ont été évalués à l'occasion du renouvellement de leurs certifications pour le programme Service d'évaluation des laboratoires d'étalonnage (CLAS) du Conseil national de recherches du Canada (CNRC), pour leur portée actuelle et pour son élargissement au regard de l'étalonnage des débitmètres.
- Le laboratoire d'analyse de l'amiante dans les matériaux non friables par microscopie électronique en transmission a aussi été évalué et a ainsi obtenu la certification du Environmental Laboratory Approval Program (ELAP) du New York State Department of Health (NYSDOH).
- Les laboratoires se sont aussi préparés en prévision du renouvellement de leur certification en matière d'analyses en hygiène environnementale et en microbiologie de l'American Industrial Hygiene Association – Laboratory Accreditation Programs (AIHA-LAP). La visite aura lieu en 2019.



ACCESSIBILITÉ

Des modifications informatiques ont été effectuées afin d'améliorer le portail *ClicLab* pour la saisie des demandes de matériel d'échantillonnage, de prêt et de service d'instruments afin de faciliter son accessibilité à toute la clientèle des laboratoires. La version anglaise du portail *ClicLab* et la production en anglais des différents rapports ont également été mises en place pour améliorer l'offre de service.





Sabrina Jocelyn et
Damien Burlet-Vienney, chercheurs



LA RELÈVE EN SST

L'IRSST prend tous les moyens à sa disposition afin qu'une relève compétente et créative choisisse une carrière en SST. Ainsi, en plus d'accueillir des étudiants, des stagiaires et des collaborateurs, en 2018, il remet 26 bourses à des étudiants grâce à son programme de bourses d'études supérieures et de formation postdoctorale.

L'IRSST OCTROIE PLUSIEURS BOURSES EN PARTENARIAT AVEC D'AUTRES ORGANISMES DONT LA MISSION REJOINT LA SIENNE. AINSI, UNE ENTENTE CONCLUE EN 2018 PRÉVOIT QUE TROIS BOURSES DE CARRIÈRE (NIVEAU JUNIOR 1) EN SANTÉ ET SÉCURITÉ DU TRAVAIL D'UNE DURÉE DE QUATRE ANS SERONT OFFERTES CONJOINTEMENT AVEC LES FONDs DE RECHERCHE DU QUÉBEC (FRQ), EN 2019.



BONIFICATION DU PROGRAMME DE BOURSES DE L'IRSST

Répondant à une recommandation du comité d'évaluation institutionnelle, l'IRSST procède en 2018 à une bonification de son *Programme de bourses d'études supérieures et de formation postdoctorale* de manière à demeurer compétitif avec celui des FRQ. Le montant annuel des bourses est désormais établi à 16 625 \$ pour les étudiants à la maîtrise et atteint 55 000 \$ pour un postdoctorat hors Québec. Ces bourses offrent jusqu'à huit mois de congé parental payé et s'étalent dorénavant sur quatre ans au lieu de trois pour le doctorat, et sur trois ans au lieu de deux pour un postdoctorat. (Voir la liste des récipiendaires d'une bourse IRSST à la page 26.)

BOURSES ACFAS-IRSST

Cette année encore, l'IRSST s'est associé à l'Association francophone pour le savoir (ACFAS) afin de remettre deux prix pour promouvoir la relève scientifique et souligner l'excellence des résultats universitaires d'un étudiant à la maîtrise et d'un doctorant.



Hamza Mbareche, Kannan Krisnan,
Astrid Sanchez-Velasquez -
Prix Acfas-IRSST -
Santé et sécurité du travail

— Le prix ACFAS-IRSST-Santé et sécurité du travail-Maîtrise a été remis à **Astrid Velasquez-Sanchez**, étudiante au programme de maîtrise en sciences de la santé de l'Université de Sherbrooke. Elle s'intéresse aux facteurs qui, dans le contexte québécois, font obstacle au retour au travail des travailleurs vieillissants de 50 ans ou plus qui sont affectés par un trouble mental commun.

— Le prix ACFAS-IRSST-Santé et sécurité du travail-Doctorat a été décerné à **Hamza Mbareche**, inscrit au doctorat en biochimie, microbiologie et bio-informatique de l'Université Laval. Ce doctorant utilise des technologies de séquençage de l'ADN pour identifier l'ensemble des souches de champignons et de moisissures présentes dans un environnement de travail. Sa recherche permettra de mieux caractériser leurs effets sur la santé des travailleurs.

COFINANCEMENT MITACS – INNOVATION, SCIENCES ET DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE CANADA

Grâce à des programmes qui favorisent des partenariats pour l'innovation industrielle et sociale au Canada, quatre projets de l'IRSST ont obtenu un financement de Mitacs :

— Conception d'oreilles artificielles dédiées à l'étude de l'atténuation et de l'effet d'occlusion d'un bouchon d'oreille à partir d'images IRM. Chercheur principal et superviseur de stage: **Olivier Doutres**, École de technologie supérieure (ÉTS)

— Accident de la route au travail : qu'en est-il des travailleurs piétons? Chercheuse principale et superviseuse de stage: **Marie-Soleil Cloutier**, INRS – Centre Urbanisation Culture Société; superviseurs de stage: François Vachon, Université Laval et Nicolas Saulnier, Polytechnique Montréal

— Mise au point d'une méthode de mesure objective de l'effet d'occlusion basée sur la voix. Chercheur principal : **Hugues Nélisse**, IRSST; superviseur de stage: Olivier Doutres, ÉTS

— Développement d'une panoplie d'indices de confort pour les bouchons d'oreille afin d'améliorer la protection auditive des travailleurs. Chercheur principal : **Franck Sgard**, IRSST; superviseurs de stage: Alain Berry, Jérémie Voix, Olivier Doutres et Philippe-Aubert Gauthier, ÉTS



Franck Sgard, IRSST

LES RÉCIPIENDAIRES 2018-2019 DU PROGRAMME DE BOURSES D'ÉTUDES SUPÉRIEURES DE L'IRSST

NIVEAU	NOM DU BOURSIER	TITRE DU PROJET
IRSST		
Postdoctorat	Delphine Bosson-Rieutort	Application de méthodes d'analyse de méga données pour l'évaluation de l'exposition professionnelle à des contaminants chimiques multiples
Postdoctorat	Antoine Muller	Développement d'une méthode d'estimation d'indicateurs d'exposition physique basés sur des variables cinétiques obtenues uniquement à partir de capteurs inertiels
Université de Montréal		
Maîtrise	Gabrielle Lebrun	Exploration du soutien organisationnel offert aux employés exposés à un événement potentiellement traumatique : les besoins des travailleurs en protection de la jeunesse
Doctorat	Josianne Lamothe	Adaptation après un acte de violence grave au travail : exploration des effets du sexe de la victime, de la peur et du soutien
Doctorat	Dunia Julianne Ouedraogo	Emploi des statistiques bayésiennes pour améliorer l'interprétation des données d'exposition professionnelle aux agresseurs chimiques
Doctorat	Benjamin Michaud	Optimisation de l'horaire de répétition journalière des violonistes par la modélisation dynamique de la fatigue musculaire dans le but de réduire les lésions articulaires dues au travail répétitif
Doctorat	Alexis Pinsonnault-Skvarenina	Synaptopathie cochléaire chez l'humain : les effets de l'exposition au bruit et du vieillissement
Université de Sherbrooke		
Maîtrise	Christian Longtin	Soutenir le maintien à l'emploi chez les travailleurs atteints de lombalgie chronique
Maîtrise	Justine Benoit-Piau	Facteurs de risque de blessure : un premier pas vers le maintien au travail des danseurs
Maîtrise	Astrid Velasquez-Sanchez	Obstacles de l'environnement de travail influençant le retour au travail chez les travailleurs vieillissants absents en raison d'un trouble mental commun
Doctorat	Laetitia Larouche	Étude exploratoire des affects, cognitions et comportements groupaux liés à la violence professionnelle chez les pompiers

NIVEAU	NOM DU BOURSIER	TITRE DU PROJET
Université du Québec à Montréal		
Doctorat	Laurent Corthésy-Blondin	Comportements suicidaires chez les techniciens ambulanciers et ambulanciers paramédicaux : modélisation et recommandations pour la prévention
Doctorat	Maxime Fortin	Optimisation de la thérapie cognitivo-comportementale pour le traitement du trouble de stress post-traumatique
Université Laval		
Maîtrise	Karine Duquette-Lozeau	Risques sanitaires et qualité microbiologique de la litière de fumier recyclée en production laitière
Maîtrise	Andrée-Anne Lavigne	Étude sur les risques associés à la fatigue en lien avec les accidents routiers lors des opérations de surface dans les chantiers miniers
Maîtrise	Isabelle Poitras	Développement d'un système de rétroaction en temps réel pour prévenir les atteintes musculosquelettiques du membre supérieur chez les travailleurs
Doctorat	Ulysse Côté-Allard	Guidage non intrusif d'une prothèse de main myoélectrique à l'aide d'un bracelet à électrode sèche
Doctorat	Marie-Ève Dubuis	Mesure et contrôle des aérosols viraux en milieux de travail
Doctorat	Hamza Mbareche	Aéromycologie : optimisation des méthodes de récolte et nouvelle approche pour l'étude de la diversité
Doctorat	Marie-Maxime Robichaud	Collègues de travail, dynamiques relationnelles et processus de retour au travail à la suite d'une incapacité professionnelle
Doctorat	Jasmin Vallée-Marcotte	Analyse de la restriction de l'espace disponible aux pieds et la cadence de travail sur la variabilité motrice et la sollicitation mécanique
Université McGill		
Maîtrise	Catherine Paré Récipiendaire de la bourse Andrée-Bouchard	Facteurs de risque psychosociaux et la comorbidité des problèmes de santé mentale à la suite d'un accident de travail
Doctorat	Jeremy Olson	Système automatisé pour réduire la fatigue causée par le travail posté
Doctorat	Esther Yakobov	La contribution du sentiment d'injustice et de la colère au risque de niveaux élevés de douleur et d'incapacité à la suite d'une blessure musculosquelettique
Postdoctorat	Ennouri Trikki	Résistance des matériaux de protection hétérogènes aux agresseurs mécaniques multiples : coupure et perforation simultanées
Postdoctorat	Zakir Uddin	Déterminer la raison pour laquelle certains patients souffrant de douleurs dorsales liées au travail ont des réactions sensibilisées à l'activité physique et ne répondent pas à un traitement fondé sur l'activité

reconnu

LE TABLEAU D'HONNEUR

PUBLICATION PRIMÉE

L'Occupational and Public Health Specialty Section (OPHSS) de la Society of Toxicology (SOT) des États-Unis décerne à **Kannan Krishnan**, directeur scientifique de l'IRSST, le prestigieux prix de la meilleure publication de l'année 2017 pour un article qu'il a cosigné avec l'étudiante au doctorat, **Sandrine F. Chebekoue**. L'article, publié dans le périodique *Toxicological Sciences* (vol. 160, pages 47-56), porte sur les seuils de risques toxicologiques reliés à l'exposition professionnelle aux contaminants organiques.



UN OUVRAGE RECONNU INTERNATIONALEMENT

Une nouvelle édition du livre *Casarett & Doull's Toxicology: The Basic Science of Poisons* paraît en novembre 2018. Cet ouvrage collectif, reconnu mondialement comme référence principale en matière de toxicologie des contaminants chimiques, comprend 35 chapitres, dont le septième, portant sur la toxicocinétique, est rédigé par le directeur scientifique de l'Institut, **Kannan Krishnan**. L'IRSST se

réjouit du prestige et de la visibilité à l'échelle internationale qu'offre cette contribution à la 9^e édition de *Casarett & Doull*, publiée par la maison McGraw-Hill.

CONTRIBUTIONS SOULIGNÉES

Lors du 32^e Congrès de la Commission internationale de la santé au travail (CIST), l'**IRSST** reçoit un prix pour son engagement et sa contribution aux activités de cette organisation. Présente au congrès, la PDG Marie Larue accepte le prix au nom de l'Institut. Ce congrès est considéré comme le plus grand événement international consacré à la recherche en santé et sécurité du travail.

La revue scientifique *Safety Science* attribue à la chercheuse **Sabrina Jocelyn**, de l'IRSST, un *Certificate of Outstanding Contribution in Reviewing* en reconnaissance de sa contribution à la qualité de cette publication et du fait qu'elle figure parmi les 10 centiles supérieurs d'évaluateurs ayant effectué le plus de révisions d'articles pour la revue durant les années 2017 et 2018.

PRIX IRSST CLUB DES AMBASSADEURS

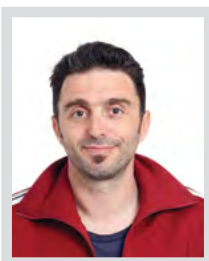
Jérémie Voix, professeur et chercheur à l'École de technologie supérieure (ÉTS), et **Franck Sgard**, chercheur à l'IRSST et professeur associé à l'ÉTS et à l'Université de Sherbrooke, sont les premiers lauréats du prix IRSST – Club des Ambassadeurs. Résultat d'une entente entre l'IRSST et le Palais des congrès de Montréal, ce prix récompense les efforts de chercheurs pour attirer un congrès international en SST dans la métropole. C'est à ces deux chercheurs qu'on doit la venue à Montréal du 26^e Congrès international sur le son et les vibrations ICSV26, en 2019.



Jérémie Voix, professeur et chercheur à l'ÉTS,
Franck Sgard, chercheur à l'IRSST,
Marie Larue, PDG de l'IRSST

PRÉSENTATIONS RÉCOMPENSÉES

Deux scientifiques de l'IRSST repartent du 41^e Congrès de l'Association québécoise pour l'hygiène, la santé et la sécurité du travail (AQHSST) avec un des prix 3M attribués aux meilleures présentations.



Ludovic Tuduri, chercheur à l'IRSST, reçoit une bourse pour la qualité de sa conférence intitulée *Effet des fluides de coupe sur la résistance à la coupure et à la perforation des gants de protection*. Chantal Gauvin, de l'IRSST, Ennouri Trikki de l'Université McGill, Phuong Nguyen Tri, de l'Université de Montréal

et Toan Vu Khan, de l'École de technologie supérieure, en sont les coauteurs.

Loïc Wingert, étudiant à l'École de technologie supérieure et chercheur postdoctoral à l'RSST, obtient une bourse pour sa conférence dans la catégorie étudiant. Celle-ci portait sur *une méthode d'estimation sur les lieux de travail de la densité effective pour l'échantillonnage en temps réel des particules ultrafines avec un ELPI+*. Les coauteurs sont Yves Cloutier et Ludovic Tuduri, de IRSST, et Stéphane Hallé, de l'École de technologie supérieure.



LES NOMINATIONS

MEMBRES DE COMITÉS

La réputation de l'IRSST à titre de référence scientifique et d'expert en SST est bien établie dans le monde de la recherche et dans les milieux travail. À ce titre, son personnel siège à 35 comités locaux, nationaux ou internationaux. En 2018, des membres de son personnel ont été invités à siéger à trois nouveaux comités.



Charles Gagné

Directeur des communications et de la valorisation de la recherche. Membre du comité pour l'information sur la prévention de l'Association internationale de la sécurité sociale (AISS).



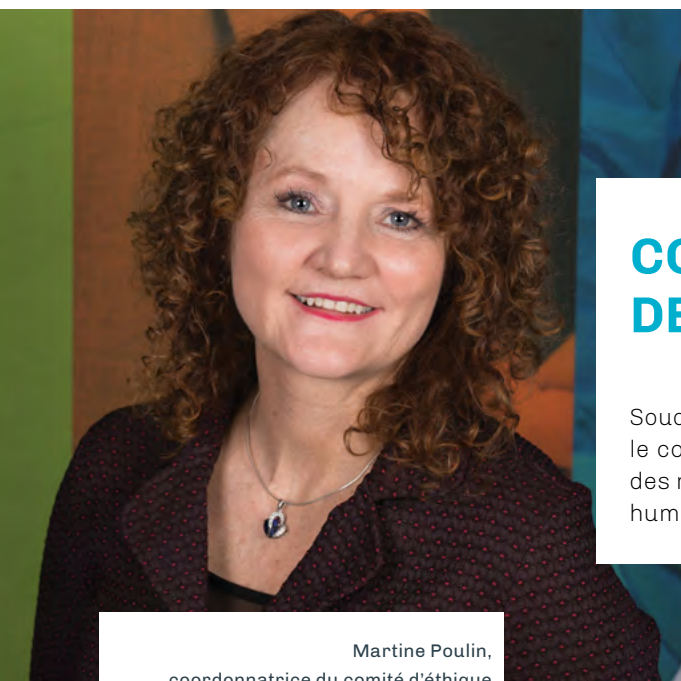
Chantal Gauvin

Professionnelle scientifique. Membre du comité miroir du Conseil canadien des normes (CCN) pour la norme ISO TC94 / SC 13 « Vêtements de protection ».



Marie Larue

Présidente-directrice générale. Membre du comité consultatif national du XXII^e Congrès mondial sur la sécurité et la santé au travail 2020 : Forum mondial pour la prévention, qui aura lieu à Toronto en octobre 2020.



Martine Poulin,
coordonnatrice du comité d'éthique

COMITÉ D'ÉTHIQUE DE LA RECHERCHE

Soucieux de bien encadrer les projets et les activités de recherche, le conseil d'administration de l'IRSST a procédé à la nomination des membres du Comité d'éthique de la recherche avec les êtres humains (CÉR) pour un mandat de trois ans.

LES RESSOURCES HUMAINES

Principale richesse de l'Institut, son personnel 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 2018, les effectifs se composent de 136 personnes. De ce nombre, plus des deux tiers font partie du personnel scientifique, soit 21 chercheurs, 46 professionnels et 27 techniciens.

En cours d'année, l'IRSST embauche 14 nouveaux employés réguliers ainsi que 14 autres personnes afin de combler certains besoins temporaires. Plusieurs postes ont été pourvus afin de combler des départs à la retraite et de répondre à divers besoins. En plus de ces nouvelles ressources, l'Institut accueille dans ses bureaux et ses laboratoires 23 stagiaires, soit des étudiants au baccalauréat, à la maîtrise, au doctorat ou en formation postdoctorale, et 16 collaborateurs, dont plusieurs en étaient à leurs premières armes en SST.

Suivant les recommandations du comité d'évaluation institutionnelle, quatre chefs d'équipe ont été nommés à la Direction des laboratoires.

Fidèle à sa mission, l'Institut est soucieux d'offrir à son personnel un environnement de travail sain et sécuritaire. Ainsi, encore une fois cette année, son taux de cotisation à la CNESST est inférieur au taux de l'unité facturé aux entreprises appartenant au même secteur d'activité.

En 2018, l'Institut rapporte deux accidents du travail ou maladies professionnelles, mais aucune intervention en premiers secours. Son comité de santé et sécurité se réunit à huit reprises en 2018.

L'année 2018 marque la signature d'une nouvelle convention collective avec la section locale 2957 du Syndicat canadien de la fonction publique, qui représente le personnel de l'Institut. D'une durée de trois ans, ce contrat de travail sera en vigueur jusqu'au 8 juin 2021.

Par ailleurs, signalons que l'IRSST a procédé aux travaux sur la relativité salariale.

LES PARTENARIATS DE RECHERCHE

Les partenariats permettent à l'IRSST d'accroître sa capacité de recherche, mais aussi son influence, autant dans les milieux scientifiques que dans le monde du travail. Ce faisant, ils contribuent en même temps à son rayonnement sur les scènes locale, nationale et internationale. En partageant des ressources humaines, financières et matérielles, les parties prenantes se donnent des moyens qu'elles n'auraient pas eus autrement, notamment en mettant à profit l'expertise de partenaires dans des domaines où les ressources nécessaires sont inexistantes ou insuffisantes.

En 2018, 37 ententes de collaboration nationales et internationales lient l'IRSST à des partenaires. Elles visent à renforcer les capacités de recherche et à partager l'expertise ainsi que des ressources humaines, matérielles ou financières.

QUÉBEC

- Association francophone pour le savoir (Acfas)
- Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec (CEAEQ) du ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC)
- Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux (CIUSSS) de l'Est-de-l'Île-de-Montréal
- École de technologie supérieure (ÉTS) – Laboratoire d'acoustique
- Institut de la statistique du Québec
- Fondation Lucie et André Chagnon
- Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport
- Ministère de la Famille
- Fonds de recherche du Québec (FRQ)
- Groupe CTT
- Institut thoracique de Montréal du Centre universitaire de santé (CUS) McGill
- IMMUNIT RIMOUSKILAB INC.
- INRS – Institut Armand-Frappier
- Réseau provincial de recherche en adaptation-réadaptation (REPAR), réseau thématique soutenu par le Fonds de recherche du Québec – Santé (FRQS)
- Société du Palais des congrès de Montréal
- Université Concordia – Plateforme de recherche sur la filtration des particules et des gaz
- Centre hospitalier de l'Université de Montréal (CRCHUM)
- Université de Montréal – École de santé publique
- Université de Montréal – Équipe RENARD
- Université de Sherbrooke – Groupe d'acoustique de l'Université de Sherbrooke (GAUS)
- Université de Sherbrooke – Laboratoire de biomécanique pour la prévention des troubles musculosquelettiques
- Université de Sherbrooke – Chaire de recherche en réadaptation au travail - Fondation J. Armand Bombardier et Pratt & Whitney Canada
- Université du Québec à Montréal (UQAM) – Laboratoire d'environnement contrôlé (LEC)

CANADA

- AGRIVITA Canada inc., Saskatchewan
- Instituts de recherche en santé du Canada (IRSC)
- Occupational Cancer Research Centre (OCRC), Ontario
- Emploi et Développement social Canada (EDSC)

EUROPE

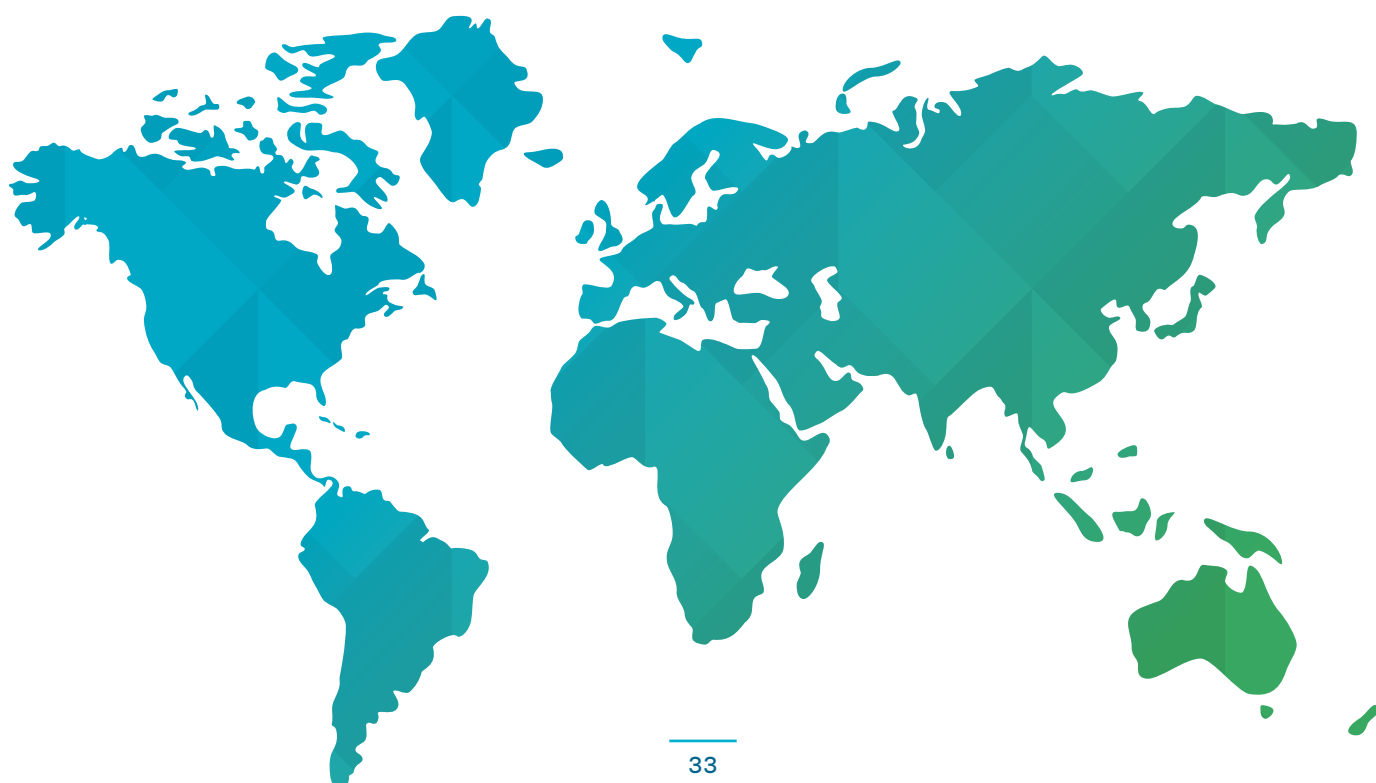
- Health and Safety Executive (HSE), Royaume-Uni
- Institut national de recherche et de sécurité (INRS), France
- Institute for Occupational Safety and Health (IFA) du DGUV, Allemagne

ÉTATS-UNIS

- National Institute of Occupational Safety and Health (NIOSH)
- International Isocyanate Institute (III)

ASIE

- EGE University, Turquie
- Japan National Institute of Occupational Safety and Health (JNIOH), Japon
- National Institute of Labor Protection (NILP), Vietnam
- Workplace Safety and Health Institute (WSHI), Singapour

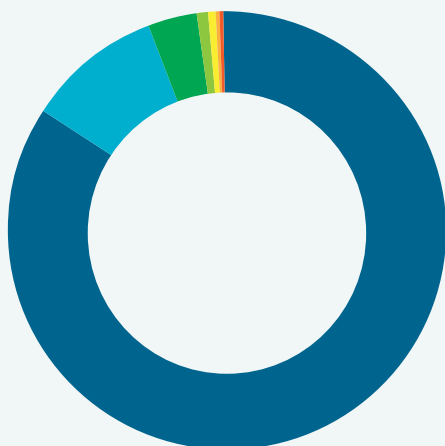


prévoir

LE FINANCEMENT

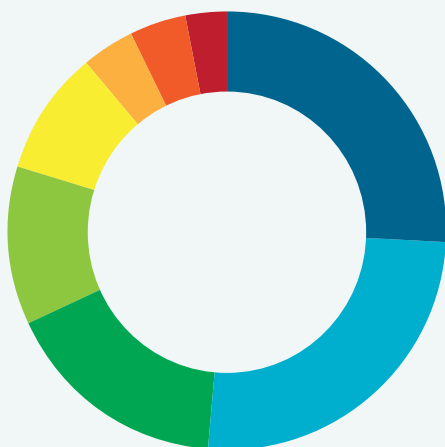
Au 31 décembre 2018, l'état des résultats financiers est le suivant :

LES REVENUS TOTALISANT 27 795 678 \$



■	Subvention de la CNESST	23 826 399 \$
■	Services de laboratoires	2 782 570 \$
■	Contrats extérieurs	990 489 \$
■	Revenus d'intérêts	117 984 \$
■	Projet Béryllium	32 668 \$
■	Projets spéciaux	25 000 \$
■	Autres	20 568 \$

LES DÉPENSES TOTALISANT 27 325 137 \$



■	Recherche interne	7 107 606 \$
■	Services de laboratoires	6 981 046 \$
■	Recherche et subventions à l'externe	4 554 323 \$
■	Finance et administration	3 148 796 \$
■	Soutien scientifique à la recherche interne et externe	2 532 204 \$
■	Présidence-direction générale	1 175 149 \$
■	Service de la valorisation	1 058 363 \$
■	Communication et événements institutionnels	767 650 \$

LA GOUVERNANCE

LE CONSEIL D'ADMINISTRATION

Composé de sept représentants des employeurs, de sept représentants des travailleurs et d'une présidente, le conseil d'administration (CA) est fondé sur le paritarisme. Nommés par le gouvernement du Québec, ses membres gèrent les affaires de l'Institut, dont ses orientations stratégiques, son cadre de développement et son financement.

En 2018, les membres du CA et ceux du comité administratif se réunissent respectivement à huit et neuf occasions.

PRÉSIDENTE

Manuelle Oudar*

REPRÉSENTANTS DES EMPLOYEURS

Yves-Thomas Dorval*; France Dupéré;
Stéphane Forget; Martine Hébert; Patricia Jean;
Norma Kozhaya; *Un poste vacant*

REPRÉSENTANTS DES TRAVAILLEURS

Denis Bolduc; Serge Cadieux*; Alain Croteau;
Martin L'Abbée; Jean Lacharité; *Deux postes vacants*

PERMANENCE

Marie Larue

OBSERVATRICE

Mélanie Hillinger

NOMINATION

Mélanie Hillinger

DÉPARTS

Martine Bélanger; Yves Ouellet; Jean Poirier

* Membres du comité administratif

LE CONSEIL SCIENTIFIQUE

Assemblée tripartite consultative, le conseil scientifique (CS) est composé de quatre représentants des employeurs, de quatre représentants des travailleurs et de six membres de la communauté scientifique et technique. Présidé par la PDG de l'Institut, le CS se prononce sur la pertinence, le caractère prioritaire et la qualité scientifique des projets et des activités de recherche internes et externes.

En 2018, le CS siège à 10 reprises.

PRÉSIDENTE

Marie Larue

REPRÉSENTANTS DES EMPLOYEURS

Lionel Bernier; Dominique Malo;
Gilles Rousseau; Marie-France Turcotte

REPRÉSENTANTS DES TRAVAILLEURS

Jean Dussault; Denis Mailloux;
Ana Maria Seifert; *Un poste vacant*

REPRÉSENTANTS SCIENTIFIQUES ET TECHNIQUES

Léonard Aucoin; André-Pierre Contandriopoulos
Gaétan Lantagne; Benoît Lévesque;
Alain Rondeau; *Un poste vacant*

OBSERVATEUR

Claude Sicard

NOMINATIONS

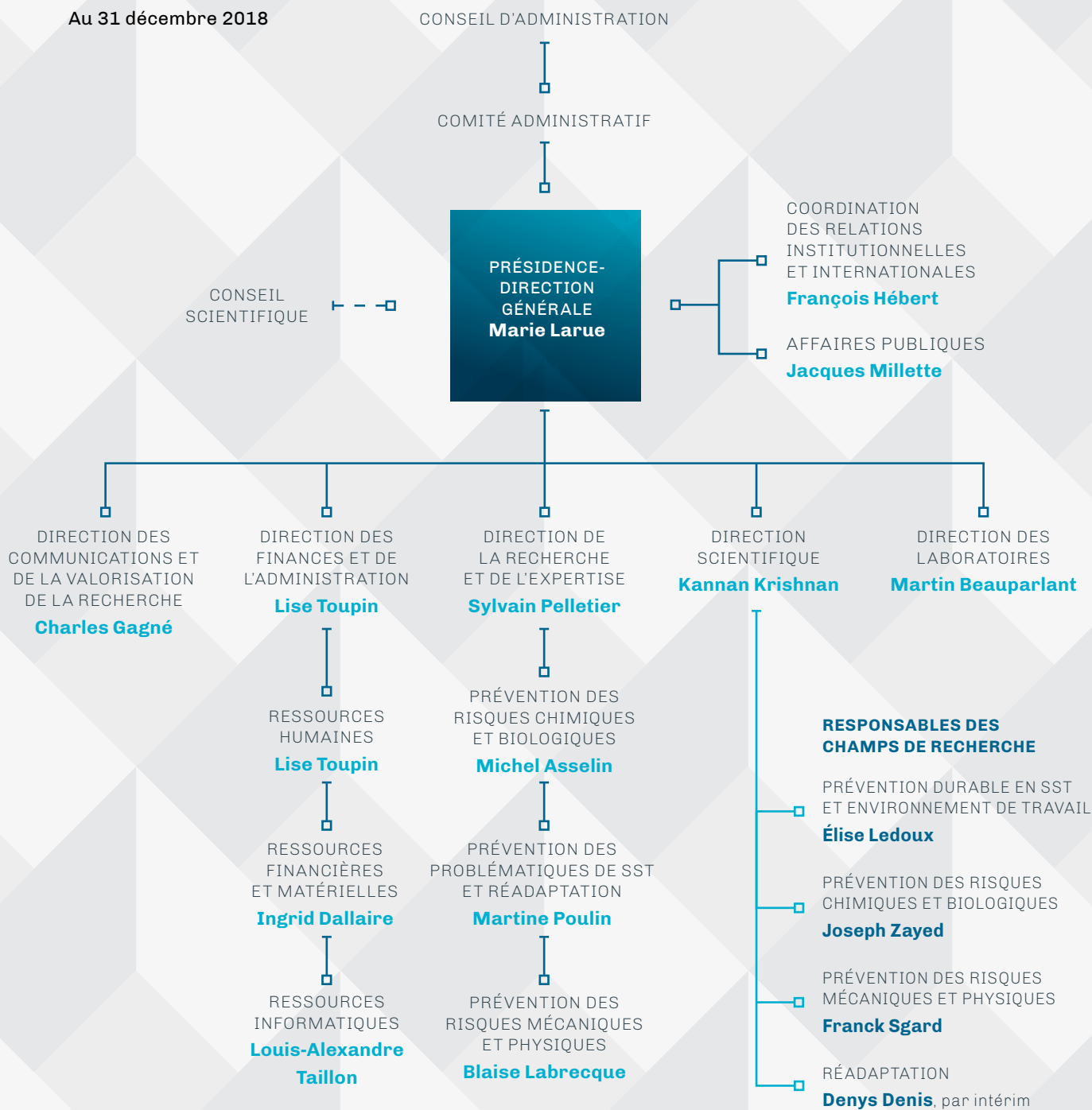
André-Pierre Contandriopoulos; Jean Dussault

DÉPARTS

Daniel Demers; Jean-Pierre Devost

L'ORGANIGRAMME

Au 31 décembre 2018



L'IRSST AU FIL DES MOIS

Tout au long de l'année,
le personnel de l'IRSST organise
ou participe à de nombreux événements
destinés à des scientifiques,
des partenaires du réseau québécois
de la santé et de la sécurité du travail
ou des milieux de travail.
En voici quelques exemples .



janvier

DÉPART D'UN PIONNIER

C'est avec beaucoup de tristesse que la direction et le personnel de l'IRSST apprennent le décès de **Louis Berlinguet**, directeur général de l'Institut de 1985 à 1990. Professeur et scientifique engagé, il a assumé plusieurs fonctions de premier plan dans diverses organisations québécoises, canadiennes et internationales. La PDG de l'IRSST, **Marie Larue**, estime que le Québec « a perdu un scientifique québécois de premier plan qui a contribué à l'avancement des sciences. Son mandat à la tête de l'IRSST lui a permis de consolider les activités scientifiques et techniques de l'Institut alors que celui-ci venait à peine d'être fondé ». □

février

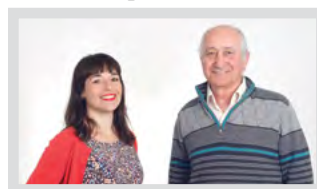
ÉQUIPEMENTS DE PROTECTION ET VÊTEMENTS INTELLIGENTS — IMPACTS SUR LA SST?

L'IRSST organise une animation scientifique pour réfléchir sur les opportunités de développement de connaissances en lien avec les équipements de protection et les vêtements intelligents. □

avril

ATELIER D'EXPERTS SUR LA GESTION DES DÉCHETS ÉLECTRONIQUES

Le responsable du champ de recherche Prévention des risques chimiques et biologiques, **Joseph Zayed**, accompagné de **Sabrina Gravel**, professionnelle scientifique à l'IRSST, participe à un atelier organisé par Global Ewaste Solutions Team à l'École de santé publique de l'Université du Michigan. □



COLLOQUE ANNUEL DES PARTENAIRES DE LA SANTÉ ET DE LA SÉCURITÉ EN AGRICULTURE

À l'occasion de cet événement de l'Union des producteurs agricoles (UPA), **Caroline Jolly**, **Danièle Champoux** et **Ludovic Tuduri**, de l'IRSST, présentent leurs plus récents documents de sensibilisation destinés aux agriculteurs et à tous les autres travailleurs qui souhaitent mieux comprendre l'information qui figure sur les étiquettes des pesticides et ainsi assurer leur protection. □



mars

LIMITES D'EXPOSITION PROFESSIONNELLE : L'ONTARIO RÉFÈRE À L'IRSST

Sur son site Web, le ministère du Travail de l'Ontario (MTR) recommande maintenant — et pour la première fois — l'utilisation du modèle de l'IRSST permettant de calculer les expositions aux agents biologiques ou chimiques dangereux pendant les quarts de travail irréguliers : Guide for the adjustment of permissible exposure values (PEVs) for unusual work schedules. □

WEAR IT SMART, COLLOQUE SUR LE VÊTEMENT INTELLIGENT

Partenaire de cette quatrième rencontre organisée à Montréal par Vestechpro, un centre de recherche et d'innovation en habillement, l'IRSST y anime un stand afin d'expliquer sa mission et ses travaux aux participants. La PDG de l'Institut, **Marie Larue**, présente les tendances futures en SST à l'occasion de ce congrès. □



VISITE DE CHERCHEURS DE L'UNIVERSITY OF OCCUPATIONAL AND ENVIRONMENTAL HEALTH (UOEH) DU JAPON

Cette visite s'inscrit dans le cadre d'une initiative commune de l'IRSST et de l'École de santé publique de l'Université de Montréal (ESPUM) visant à faire connaître les pratiques québécoises en santé et en sécurité du travail (SST). □

FIFTH INTERNATIONAL FISHING INDUSTRY SAFETY & HEALTH CONFERENCE (IFISH)

À Terre-Neuve, des travaux financés par l'IRSST sur l'aménagement de postes de travail à bord de homardiers et sur la prévention de chutes par-dessus bord sont présentés à l'occasion d'une table ronde qu'organise le National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH) avec la collaboration du SafetyNet Centre for OHS Research de l'Université Memorial à St-John's. □

mai

COLLOQUE SANTÉ ET SÉCURITÉ DU TRAVAIL DE L'ESTRIE

Le chercheur **Damien Burlet-Vienney** de l'IRSST présente l'application E.CLOS, conçue pour faciliter la gestion des risques en espace clos, et les conclusions du rapport Robotique collaborative : évaluation des fonctions de sécurité et retour d'expérience des travailleurs, utilisateurs et intégrateurs au Québec, dont **Sabrina Jocelyn** est l'auteure principale. □

40^E CONGRÈS DE L'ASSOCIATION QUÉBÉCOISE POUR L'HYGIÈNE, LA SANTÉ ET LA SÉCURITÉ DU TRAVAIL (AQHSST)

L'Institut contribue au succès de ce congrès annuel, qui se déroule à Saguenay, sur le thème *40 ans de prévention — Poursuivons la tradition avec passion!*, grâce aux conférences présentées et au stand animé par son personnel. □

RÉUNION ANNUELLE DU GROUPE SHEFFIELD

En Allemagne, **Marie Larue**, PDG de l'IRSST, participe à cette rencontre des directeurs des principaux instituts de recherche en SST du monde afin d'échanger sur leurs travaux respectifs, de discuter des enjeux scientifiques à venir et de paver la voie à d'éventuelles collaborations. □

juin

juillet

RENOUVELLEMENT D'UNE ENTENTE-CADRE AVEC LE NATIONAL INSTITUTE OF OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH DU JAPON (JNIOSH)

L'IRSST et le JNIOSH renouvellent une entente qui, déjà en 2018, favorisait la collaboration de chercheurs des deux organisations à la mise à l'essai d'un dispositif d'alerte de sécurité pour les travaux en tranchées, conçu par le JNIOSH. □

octobre

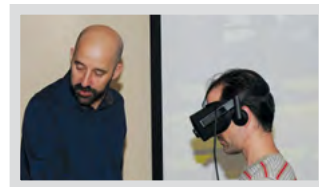
RENCONTRE IRSST – UNIVERSITÉ KHON KAEN

L'IRSST accueille la **D^{re} Naesinee Chaiear**, professeure à la Faculté de médecine de l'Université Khon Kaen de la Thaïlande et spécialiste de l'asthme professionnel. □

novembre

RÉALITÉ VIRTUELLE ET RÉALITÉ AUGMENTÉE

Organisée par **Denis Turcote**, de l'IRSST, l'animation scientifique propose trois conférences axées sur des applications réelles et projetées de la réalité virtuelle et de la réalité augmentée en SST. □



septembre

DÉLÉGATION DE L'ASSOCIATION DES COMMISSIONS DES ACCIDENTS DU TRAVAIL DU CANADA (ACATC)

À l'occasion de leur réunion annuelle, qui avait lieu à Montréal en 2018, l'IRSST accueille les membres du comité Compensation et indemnisation de l'Association des commissions des accidents du travail du Canada (ACATC). □

9^E CONFÉRENCE INTERNATIONALE SUR LA SÉCURITÉ DES SYSTÈMES INDUSTRIELS AUTOMATISÉS – SIAS 2018

À l'occasion de la conférence SIAS 2018, le chercheur **Laurent Giraud**, de l'IRSST, membre du comité scientifique de l'événement, présente une conférence sur des accidents graves et mortels liés aux machines industrielles, tandis que son collègue **Damien Burlet-Vienney** s'attarde aux accidents liés aux équipements mobiles. □



POLITIQUE DE LIBRE ACCÈS À LA LITTÉRATURE SCIENTIFIQUE

Approuvée par le conseil d'administration de l'IRSST, la nouvelle version de cette politique invite les scientifiques dont l'Institut finance les travaux à déposer la version finale de leurs manuscrits sur la plateforme institutionnelle PUBLICOM. Ce dépôt facilite et augmente la visibilité des résultats des recherches financées par l'Institut. □

UN OUTIL DE L'IRSST CITÉ DANS UN DOCUMENT OFFICIEL DE LA NOUVELLE-ZÉLANDE

La 10^e édition du guide *Workplace Exposure Standards and Biological Exposure Indices*, publié par WorkSafe, le principal organisme de réglementation de la SST de la Nouvelle-Zélande, propose l'emploi de l'*Utilitaire pour l'ajustement des VEMP* mis au point par l'IRSST, lequel permet de calculer la valeur d'exposition moyenne ajustée en fonction d'un horaire de travail non conventionnel. □

L'IRSST RENCONTRE DES REPRÉSENTANTS D'EMPLOI ET DÉVELOPPEMENT SOCIAL CANADA

Lors de cette rencontre, l'IRSST présente ses différents mandats et activités en plus de discuter des éléments contenus dans l'entente de services professionnels conclue avec ce ministère. □

COLLOQUE ANNUEL DE L'IRSST

L'IRSST tient son colloque annuel au Palais des congrès sur le thème *Visage changeant de la main-d'œuvre — enjeux et impacts sur la SST* devant plus de 200 participants. Les présentations PowerPoint des conférences sont mises en ligne sur la page Web de l'événement.

François Hébert, adjoint au développement stratégique, a animé le colloque. □



décembre

LA FORMATION INTERCULTURELLE AU QUÉBEC

Le chercheur **Daniel Côté** et la professionnelle scientifique **Jessica Dubé**, de l'IRSST, organisent une journée d'étude sur l'histoire de la formation interculturelle au Québec. Cette journée s'inscrit dans le contexte de leur participation aux activités du Laboratoire de recherche en relations interculturelles (LABRRI) de l'Université de Montréal. Pour l'occasion, ils accueillent des experts provenant de différentes universités et de divers milieux de pratique. □

LE CATALOGUE DE LA PRODUCTION

Cette section contient, pour chacun des champs de recherche, la liste des projets dont les travaux commencent en cours d'année, celles des rapports publiés et des vidéos diffusées ainsi que des publications les plus téléchargées.

Elle comporte également la liste des publications scientifiques, incluant les articles de périodiques et les articles de conférence révisés par un comité de lecture, les livres, chapitres de livres et thèses.

publiet



PRÉVENTION DES RISQUES CHIMIQUES ET BIOLOGIQUES

PROJETS ET ACTIVITÉS DONT LES TRAVAUX DÉBUTENT EN COURS D'ANNÉE

- 2016-0003** Évaluation de l'impact de la coexposition sur les biomarqueurs d'exposition aux pesticides pyréthrinoides chez les travailleurs agricoles
- 2017-0038** Exposition professionnelle des femmes aux substances chimiques : amélioration d'une matrice emplois-expositions pour fournir des estimations d'exposition différenciées selon le sexe
- 2017-0044** Étude visant à mieux guider l'évaluation future des risques des travailleurs exposés aux nanoparticules (NP) : Existe-t-il différentes propriétés inflammatoires des NP liées au sexe?
- 2017-0047** Évaluation de la performance des instruments de lecture directe et des technologies de filtration pour l'amélioration des stratégies de contrôle de l'exposition des travailleurs à l'ozone

RAPPORTS DE RECHERCHE ET AUTRES PUBLICATIONS

- R-994** Preventing chemical risks of pesticide use among Québec apple growers : status report and measures to improve personal protection
- R-992** Microorganismes dans les fontaines biologiques de dégraissage – Évaluation de l'exposition professionnelle dans les ateliers d'entretien mécanique
- R-1009** An Assessment of Methods of Sampling and Characterizing Engineered Nanomaterials in the Air and on Surfaces in the Workplace
- R-1011** Revue de la littérature épidémiologique sur le risque de cancer chez les pompiers
- R-1012** Epidemiological Literature Review on the Risks of Cancer Among Firefighters
- R-1037** Utilisation des composés organiques volatils microbiens comme biomarqueurs de l'exposition aux moisissures en milieu de travail – Étude de faisabilité
- R-1031** Agents fibrogènes et cancérigènes dans les mines d'or et de fer du Québec – Étude exploratoire
- R-1032** Étude comparative des banques de données de mesures d'exposition IMIS (OSHA) et LIMS (IRSST)
- R-1024** Utilisation des cellules dendritiques en tant que biosenseurs pour la surveillance de la qualité biologique de l'air
- R-1023** Exposition des travailleurs aux substances chimiques et aux agents biologiques dans les usines de biométhanisation des matières organiques putrescibles – Évaluation exploratoire

- R-1019** Développement d'une approche par séquençage de nouvelle génération pour l'étude de la diversité fongique des bioaérosols
- CA-993** Montréal Symposium on Occupational Carcinogens, Stakeholder Report
- DS-1000** Pesticides – Pratiques sécuritaires et équipements de protection individuelle (EPI)
- DS-1004** Pesticides – Safe practices and personal protective equipment (PPE)
- DS-1007** Pesticidas – Prácticas seguras y equipos de protección individual (EPI)

EXPOSÉS, CONFÉRENCES OU REPORTAGES SUR FICHER VIDÉO

- CF-240** (18 janvier 2018). Participation Groupe de travail ANSES – Horaire atypique et cancer
- CF-241** (19 janvier 2018). Exposition des travailleurs québécois à des cancérigènes : industries et groupes professionnels
- CF-260** (14 février 2018). Mesure de l'efficacité des gants de protection contre les nanoparticules dans des conditions simulant leur utilisation en milieu de travail
- CF-266** (7 mai 2018). ProtecPo : logiciel pour la présélection de matériaux de protection
- CF-268** (11 juin 2018). Validation d'un échantillonneur de type CIP10M avec réactif 1,8-diaminonaphthalène (DAN) pour l'évaluation d'isocyanates en milieu de travail
- CF-269** (18 juin 2018). Évaluation de méthodes de prélèvement et de caractérisation de nanomatériaux manufacturés dans l'air et sur des surfaces des milieux de travail
- CF-274** (15 octobre 2018). Évaluation de la biomasse mycologique sur les surfaces des réseaux aérauliques des systèmes de ventilation
- CF-275** (15 octobre 2018). Développement d'une approche par séquençage de nouvelle génération pour l'étude de la diversité fongique des bioaérosols
- CF-276** (14 novembre 2018). Évaluation des bioaérosols et des composés gazeux pendant les composages agroalimentaire et résidentiel de matières organiques
- CF-277** (14 novembre 2018). Exposition des travailleurs aux substances chimiques et aux contaminants biologiques dans les usines de biométhanisation des matières organiques putrescibles : évaluation exploratoire

PRÉVENTION DES RISQUES MÉCANIQUES ET PHYSIQUES

PROJETS ET ACTIVITÉS DONT LES TRAVAUX DÉBUTENT EN COURS D'ANNÉE

2015-0014	Développement d'une panoplie d'indices de confort pour les bouchons d'oreille afin d'améliorer la protection auditive des travailleurs
2016-0042	Amélioration de la convivialité des harnais de sécurité pour le secteur de la construction par l'évaluation des contraintes physiques et physiologiques
2016-0043	Réduction des risques pour les interventions en espace clos – Étude sur l'utilisation de moyens basés sur la protection collective permanente
2017-0010	Étude de l'applicabilité de haut-parleurs paramétriques au développement de nouveaux concepts d'alarmes de recul
2017-0034	Contrôle des énergies par le cadenassage et les méthodes alternatives dans le secteur de la construction
2018-0008	Essai terrain du JNIOH Mini Strain Pipe Meter comme système d'alerte de sécurité lors des travaux en tranchée
2018-0028	Effet d'une perte auditive et du port de protecteurs auditifs sur la perception et la localisation auditive des alarmes de recul

RAPPORTS DE RECHERCHE ET AUTRES PUBLICATIONS

R-1033	Cloueuses portatives – Développement de méthodes de diagnostic vibratoire et acoustique
R-1029	Analyse du potentiel d'application des textiles intelligents en santé et en sécurité au travail
R-1022	Méthodologie innovante pour la caractérisation des matériaux acoustiques en laboratoire et étude de son applicabilité sur le terrain
R-1014	Revue de la littérature sur les liens entre la surdité professionnelle et la presbycusie
R-1015	Hearing Aid Use in Noisy Workplaces
R-1027	Review of the Literature on the Links between Occupational Hearing Loss and Presbycusis
R-1003	Critères d'aménagement sécuritaire et ergonomique des postes de haleur et de support à casiers des homardiers du Québec

RG-1034	Équipements mobiles – Démarche de contrôle des énergies (cadenassage et autres méthodes)
RG-1040	Mobile Equipment – Energy Control Process (Lockout and Other Methods)
RG-1002	Sécurité des machines et modes de fonctionnement à énergie réduite – Démarche pour le choix de valeurs sécuritaires
RG-1026	Machine Safety and Reduced-Energy Operating Mode – Determining Safe Values

EXPOSÉS, CONFÉRENCES OU REPORTAGES SUR FICHER VIDÉO

CF-250	(8 février 2018). Robots collaboratifs et SST : risques et opportunités
CF-261	(22 février 2018). Effets des fluides de coupe sur la résistance à la coupure et à la perforation des gants de protection
CF-262	(13 mars 2018). Développement d'un outil d'analyse du risque et de catégorisation des interventions en espace clos
CF-264	(24 avril 2018). Reproduction d'environnements sonores industriels en vue d'applications aux études d'audibilité des alarmes et autres signaux : preuve de concept
DS-1025	(30 mai 2018). Alarme de recul – Une utilisation optimale
CF-265	(13 juin 2018). Performance acoustique des alarmes de recul tonales et large bande en milieu ouvert en vue d'une utilisation optimale
CF-272	(13 septembre 2018). Robotique collaborative : retour d'expérience des travailleurs, utilisateurs et intégrateurs au Québec
CF-273	(13 septembre 2018). Suivi, évaluation et révision d'une démarche d'implantation du cadenassage pour les équipements mobiles dans le secteur municipal
CF-278	(12 décembre 2018). Développement de méthodes de diagnostic vibratoire et acoustique pour les cloueuses portatives pneumatiques

PRÉVENTION DURABLE EN SST ET ENVIRONNEMENT DE TRAVAIL

PROJETS ET ACTIVITÉS DONT LES TRAVAUX DÉBUTENT EN COURS D'ANNÉE

2016-0010	Portrait de la santé et de la sécurité agricole au Québec : le cas des éleveurs de porcs
2017-0019	Développement d'une approche pédagogique basée sur des exercices pratiques et une rétroaction augmentée visant à améliorer la compétence d'action de manutentionnaires novices
2017-0046	Analyse des effets des transferts interorganisationnels de connaissances sur la prise en charge de la prévention par les milieux de travail : le cas des enquêtes d'accident du travail
2017-0048	Identification des situations d'exposition cutanée aux pesticides et émergence des pratiques de prévention : couplage de l'analyse de l'activité et de mesure de l'exposition – le cas des pomiculteurs
2017-0050	Appropriation et validation d'une méthode quantitative pour évaluer les déplacements des pieds des manutentionnaires
2018-0007	Mise au point et validation d'une approche-terrain de prédiction des chargements au dos basée sur des données de laboratoire
2018-0031	Clarification du concept de culture de SST à partir d'une revue de la littérature et d'une carte conceptuelle
2018-0036	Validation d'un nouveau système de mesure inertiel
2018-0045	Atelier de transfert de connaissances sur les nouveaux travailleurs et la cohabitation en milieu de travail
2018-0054	Réseau d'échanges – SST des travailleurs issus de l'immigration

RAPPORTS DE RECHERCHE ET AUTRES PUBLICATIONS

R-1020	Appropriation et transfert par des formateurs d'une nouvelle approche de prévention en manutention axée sur l'utilisation de principes d'action
R-1021	Prévention de l'exposition cutanée aux pesticides chez les producteurs de pommes et facteurs influençant le port des vêtements de protection
R-1018	Quels sont les facilitateurs du maintien en emploi en santé des travailleurs seniors dans un milieu d'éducation au Québec?
R-1013	Pour quelles raisons la formation aux techniques sécuritaires de manutention ne fonctionne-t-elle pas? Revue critique de la littérature
R-1016	Prise en charge de la SST dans les mines souterraines : témoignages de cadres et de représentants des travailleurs
R-1006	Measurement of Exposure to Musculoskeletal Risk Factors Among Emergency Medical Technician-Paramedics
R-1005	Développement d'un système de mesures et d'un protocole de mesures permettant de quantifier l'exposition physique des manutentionnaires
R-978	Les blessures professionnelles et leurs déterminants – Mieux comprendre le rôle du secteur industriel et de la profession
R-998	Comprendre l'influence de la régulation des contraintes temporelles sur l'appropriation des principes généraux de déplacement sécuritaire des bénéficiaires par les recrues préposés aux bénéficiaires
DI-1010	Intégration sécuritaire des nouveaux travailleurs dans le secteur de transformation du bois
DF-1008	Identifier les risques à la santé et à la sécurité du travail – Trousse d'outils pour le personnel enseignant superviseur de stage du Parcours de formation axée sur l'emploi
DS-1001	Personnel infirmier et troubles musculosquelettiques : Comment favoriser l'application des pratiques préventives dans les milieux de travail?
DS-1017	Nursing Staff and Musculoskeletal Disorders : How to Promote the Application of Preventive Practices in the Workplace

RÉADAPTATION AU TRAVAIL

EXPOSÉS, CONFÉRENCES OU REPORTAGES SUR FICHER VIDÉO

CF-252	(7 février 2018). Voir l'invisible : l'utilisation d'avatars
CS-019	(12 avril 2018). Quantifier l'exposition physique des manutentionnaires
CS-020	(30 avril 2018). Favoriser l'application des pratiques préventives des TMS chez le personnel infirmier
CS-020	(30 avril 2018). Promoting the application of prevention practices in hospitals
CF-267	(5 juin 2018). Les conditions pour une intégration sécuritaire au métier – Un regard sur le secteur minier québécois
CF-270	(13 juin 2018). Application des pratiques préventives par les infirmières et infirmiers : la perspective innovante de la capacité d'absorption
CF-271	(13 juin 2018). L'influence des rythmes de travail sur l'appropriation et l'application des principes de déplacement sécuritaire des bénéficiaires par les préposés dans les centres d'hébergement du Québec
CS-021	(21 juin 2018). Stratégie intégrée de prévention en manutention (SIPM)
CF-279	(23 octobre 2018). Intégration sécuritaire des nouveaux travailleurs dans les entreprises de transformation du bois

PROJETS ET ACTIVITÉS DONT LES TRAVAUX DÉBUTENT EN COURS D'ANNÉE

2014-0013	Construction et maintien de l'alliance thérapeutique en réadaptation au travail dans un contexte clinique interculturel
2016-0013	Dérivation d'une règle de prédiction clinique pour dépister les patients ayant une lombalgie non aiguë répondant favorablement à un programme d'exercices de stabilisation lombaire
2017-0024	Les facteurs qui influencent l'émergence d'un sentiment d'injustice à la suite d'un accident du travail
2018-0005	Réalisation d'outils pour favoriser l'application d'un protocole d'intervention visant l'atténuation des effets négatifs des incidents critiques sur le personnel de l'industrie ferroviaire
2018-0049	Programme de réadaptation au travail sur les lésions musculosquelettiques reliées à la performance musicale chez les musiciens d'orchestre
2018-0050	A Pilot Study of Pain Phenotypes of Injured Workers with Chronic Low Back Pain
2018-0051	Facteurs de risque de blessure : un premier pas vers le maintien au travail des danseurs
2018-0053	Situer l'enjeu interculturel en contexte de réadaptation et de retour au travail

RAPPORTS DE RECHERCHE ET AUTRES PUBLICATIONS

R-1028	Étude des qualités psychométriques de l' <i>Outil d'identification de la situation de handicap au travail</i> (OISHT) utilisé auprès de travailleurs ayant un trouble musculosquelettique ou un trouble mental courant
R-996	Évaluation de différents protocoles de gestion d'incident et de soutien aux employés après un incident grave
R-997	Effets psychologiques et biomécaniques immédiats de deux catégories de ceintures lombaires chez des travailleurs en santé et des travailleurs avec maux de dos

EXPOSÉS, CONFÉRENCES OU REPORTAGES SUR FICHER VIDÉO

CF-257	(18 janvier 2018). Effets psychologiques et biomécaniques immédiats de deux catégories de ceintures lombaires chez des travailleurs en santé et des travailleurs avec maux de dos
CF-256	(23 janvier 2018). Déterminants cliniques et neuromécaniques du développement de l'incapacité lombaire chez les travailleurs

PROJET SPÉCIAUX

PROJETS ET ACTIVITÉS DONT LES TRAVAUX DÉBUTENT EN COURS D'ANNÉE

- 2018-0003** Indicateurs annuels de santé et de sécurité du travail au Québec, 2012-2016
- 2018-0004** Une revue des méthodes d'évaluation de la rentabilité de la prévention des lésions professionnelles

EXPOSÉS, CONFÉRENCES OU REPORTAGES SUR FICHER VIDÉO

- CF-259** (25 janvier 2018). Impact de l'allongement de la période de maturité des données sur les indicateurs de SST
- CF-258** (30 janvier 2018). Lésions avec atteinte permanente à l'intégrité physique ou psychique (APIPP) - Analyse du risque au Québec
- CF-248** (12 février 2018). Mégadonnées : Kit de survie
- CF-253** (13 février 2018). Les textiles intelligents au service des travailleurs - des études de cas
- CF-249** (19 février 2018). Données massives en hygiène du travail - exploitation des banques de mesures d'exposition professionnelle
- CF-242** (20 février 2018). Révolution 4.0 - à l'aube d'une nouvelle SST.
- CF-243** (21 février 2018). Une révolution technologique à nos portes; nos organisations sont-elles prêtes?
- CF-246** (23 février 2018). Immersion 360 : un environnement sonore virtuel pour la réadaptation des travailleurs présentant une surdité
- CF-251** (27 février 2018). Savoir-faire, défis et opportunités : axe ergonomique et sécurité du nouveau laboratoire Poly-Industries 4.0
- CF-244** (6 mars 2018). Le travail à l'ère digitale : les impacts des technologies perturbatrices sur les acteurs et les institutions
- CF-245** (8 mars 2018). Innovation technologique et changements organisationnels; quels enjeux pour la santé au travail?
- CS-022** (21 novembre 2018). La SST chez les jeunes travailleurs en quelques chiffres
- CS-023** (21 novembre 2018). La SST chez les travailleurs vieillissants en quelques chiffres
- CS-024** (21 novembre 2018). La SST selon le sexe en quelques chiffres
- CS-025** (21 novembre 2018). La SST chez les travailleurs issus de l'immigration en quelques chiffres

LES PUBLICATIONS LES PLUS TÉLÉCHARGÉES

EN FRANÇAIS

RG-552	Sécurité des machines - Prévention des phénomènes dangereux d'origine mécanique, protecteurs fixes et distances de sécurité
DS-1000	Pesticides - Pratiques sécuritaires et équipements de protection individuelle (EPI)
R-624	Donner un sens au travail - Promouvoir le bien-être psychologique
T-06	Guide d'échantillonnage des contaminants de l'air en milieu de travail
Manuel-128-points	Manuel d'ergonomie pratique en 128 points
R-822	Presses à injection de plastique ayant des équipements périphériques - Sécurité lors des interventions de maintenance ou de production
B-023	Procédure d'intégration professionnelle à l'usage du conseiller en réadaptation (Échelles de restriction)
R-543	Sens du travail, santé mentale au travail et engagement organisationnel
RG-779	Les TMS des membres supérieurs - Mieux les comprendre pour mieux les prévenir
R-319	Guide pratique de protection respiratoire
RG-484	Guide de prévention - Le travail de manutention et le service à la clientèle dans les magasins-entrepôts
R-498	Chariots élévateurs et piétons : à chacun sa voie, 2 ^e édition
RG-618	Guide pour une démarche stratégique de prévention des problèmes de santé psychologique au travail
R-449	Conditions de travail, de santé et de sécurité des travailleurs du Québec
R-668	Étude exploratoire des facteurs de la charge de travail ayant un impact sur la santé et la sécurité : Étude de cas dans le secteur des services

EN ANGLAIS

RG-597	Machine safety - Prevention of mechanical hazards, fixed guards and safety distances
R-970	Plastic Injection Moulding Machines with Auxiliary Equipment - Safety During Maintenance and Production Interventions
R-971	Design of horizontal lifeline systems for fall protection – Update to technical guide
RG-126-ang	Work-Related Musculoskeletal Disorders (WMSDs) - A Better Understanding for More Effective Prevention
T-15	Sampling guide for air contaminants in the workplace
R-787	The Costs of Occupational Injuries - A Review of the Literature
R-955	Development of a Confined Space Risk Analysis and Work Categorization Tool
R-784	Participatory Training in Manual Handling - Theoretical Foundations and Proposed Approach
RG-773	Guide for Safe Use of Isocyanates – An Industrial Hygiene Approach
R-590	Heavy Vehicles Tire Blowout and Explosion
OMRT-en	Work-related Musculoskeletal Disorders – Guide and Tools for Modified Work
RF-651	Safeguarding of Hydraulic Power Press Brakes
R-788	Interaction Between Human Resources Management and OHS - Preparing Future Managers

ARTICLES DE REVUE RÉVISÉS PAR UN COMITÉ DE LECTURE (ARTICLE DE PÉRIODIQUE)

Bakhiyi, B., Gravel, S., Ceballos, D., Flynn, M. A. et Zayed, J. (2018). Has the question of e-waste opened a Pandora's box?: An overview of unpredictable issues and challenges. *Environment International*, 110, 173-192. doi: 10.1016/j.envint.2017.10.021

Benacchio, S., Doutres, O., Le Troter, A., Varoquaux, A., Wagnac, É., Callot, V. et Sgard, F. (2018). Estimation of the ear canal displacement field due to in-ear device insertion using a registration method on a human-like artificial ear. *Hearing Research*, 365, 16-27. doi: 10.1016/j.heares.2018.05.019

Biron, C., Parent-Lamarche, A., Ivers, H. et Baril-Gingras, G. (2018). Do as you say: The effects of psychosocial safety climate on managerial quality in an organizational health intervention. *International Journal of Workplace Health Management*, 11(4), 228-244. doi: 10.1108/IJWHM-01-2018-0009

Bonfiglio, P., Pompoli, F., Horoshenkov, K., Rahim, M., Jaouen, L., Rodenas, J., ... Ahmadi, H. (2018). How reproducible are methods to measure the dynamic viscoelastic properties of poroelastic media?. *Journal of Sound and Vibration*, 428, 26-43. doi: 10.1016/j.jsv.2018.05.006

Bonnet, F., Nélisse, H. et Voix, J. (2018). Effects of ear canal occlusion on hearing sensitivity: A loudness experiment. *The Journal of the Acoustical Society of America*, 143(6), 3574-3582. doi: 10.1121/1.5041267

Boucher, J.-A., Preuss, R., Henry, S. M., Nugent, M. et Larivière, C. (2018). Trunk postural adjustments: Medium-term reliability and correlation with changes of clinical outcomes following an 8-week lumbar stabilization exercise program. *Journal of Electromyography and Kinesiology*, 41, 66-76. doi: 10.1016/j.jelekin.2018.04.006

Brisebois, E., Veillette, M., Dion Dupont, V., Lavoie, J., Corbeil, J., Culley, A. et Duchaine, C. (2018). Human viral pathogens are pervasive in wastewater treatment center aerosols. *Journal of Environmental Sciences*, 67, 45-53. doi: 10.1016/j.jes.2017.07.015

Brunet, C., Aubin, S., Gagné, S., West, R. et Lesage, J. (2018). Development of a method for extraction and determination of 4,4'-methylenedianiline in soils by solid-phase extraction and UPLC-MS-MS. *Journal of Liquid Chromatography & Related Technologies*, 41(15-16), 919-926. doi: 10.1080/10826076.2018.1539673

Carillo, K., Sgard, F. et Doutres, O. (2018). Numerical study of the broadband vibro-acoustic response of an earmuff. *Applied Acoustics*, 134, 25-33. doi: 10.1016/j.apacoust.2017.12.025

Chauchat, L., Tanguay, C., Caron, N. J., Gagné, S., Labrèche, F. et Bussièrès, J.-F. (2018). Surface contamination with ten antineoplastic drugs in 83 Canadian hospitals. *Journal of Oncology Pharmacy Practice*. doi: 10.1177/1078155218773862

Chhay, P., Murphy-Marion, M., Samson, Y. et Girard, D. (2018). Activation of human eosinophils with palladium nanoparticles (Pd NPs): Importance of the actin cytoskeleton in Pd NPs-induced cellular adhesion. *Environmental Toxicology and Pharmacology*, 57, 95-103. doi: 10.1016/j.etap.2017.12.002

Chinniah, Y., Gauthier, F., Aucourt, B. et Burlet-Vienney, D. (2018). Analysis of the impact of architectural flaws in six machine risk estimation tools. *Safety Science*, 101, 248-259. doi: 10.1016/j.ssci.2017.09.015

Corbière, M., Coutu, M-F., Bergeron, G., Samson, E., Negrini, A., Sauvé, G. et Lecomte, T. (2018). Employee perceptions about factors influencing their return to work after a sick leave due to depression. *The Journal of Rehabilitation*, 84(3), 3-13.

Coutu, M-F., Légaré, F., Durand, M. J., Stacey, D., Labrecque, M.-E., Corbière, M. et Bainbridge, L. (2018). Acceptability and feasibility of a shared decision making model in work rehabilitation: A mixed methods study of stakeholders' perspectives. *Journal of Occupational Rehabilitation*. doi: 10.1007/s10926-018-9770-1

da Silveira Fleck, A., Couture, C., Sauvé, J.-F., Njanga, P.-E., Neesham-Grenon, E., Lachapelle, G., ... Debia, M. (2018). Diesel engine exhaust exposure in underground mines: Comparison between different surrogates of particulate exposure. *Journal of Occupational and Environmental Hygiene*, 15(7), 549-558. doi: 10.1080/15459624.2018.1459044

El Ouaid, Z., Shirazi-Adl, A. et Plamondon, A. (2018). Trunk response and stability in standing under sagittal-symmetric pull-push forces at different orientations, elevations and magnitudes. *Journal of Biomechanics*, 70, 166-174. doi: 10.1016/j.jbiomech.2017.10.008

Gagnon, D., Plamondon, A. et Larivière, C. (2018). A comparison of lumbar spine and muscle loading between male and female workers during box transfers. *Journal of Biomechanics*, 81, 76-85. doi: 10.1016/j.jbiomech.2018.09.017

Galy, B. et Lan, A. (2018). Horizontal lifelines: Review of regulations and simple design method considering anchorage rigidity. *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*, 24(1), 135-148. doi: 10.1080/10803548.2017.1300444

Gauthier, F., Chinniah, Y., Burlet-Vienney, D., Aucourt, B. et Larouche, S. (2018). Risk assessment in safety of machinery: Impact of construction flaws in risk estimation parameters. *Safety Science*, 109, 421-433. doi: 10.1016/j.ssci.2018.06.024

Ghezelbash, F., El Ouaid, Z., Shirazi-Adl, A., Plamondon, A. et Arjmand, N. (2018). Trunk musculoskeletal response in maximum voluntary exertions: A combined measurement-modeling investigation. *Journal of Biomechanics*, 70, 124-133. doi: 10.1016/j.jbiomech.2017.11.007

Ghezelbash, F., Eskandari, A., Shirazi-Adl, A., Arjmand, N., El Ouaid, Z. et Plamondon, A. (2018). Effects of motion segment simulation and joint positioning on spinal loads in trunk musculoskeletal models. *Journal of Biomechanics*, 70, 149-156. doi: 10.1016/j.jbiomech.2017.07.014

Giraud, L. et Galy, B. (2018). Fault tree analysis and risk mitigation strategies for mine hoists. *Safety Science*, 110(A), 222-234. doi: 10.1016/j.ssci.2018.08.010

- Gragnano, A., Negrini, A., Miglioretti, M. et Corbière, M. (2018). Common psychosocial factors predicting return to work after common mental disorders, cardiovascular diseases, and cancers: A review of reviews supporting a cross-disease approach. *Journal of Occupational Rehabilitation*, 28(2), 215-231. doi: 10.1007/s10926-017-9714-1
- Gravel, S., Lavoué, J. et Labrèche, F. (2018). Exposure to polybrominated diphenyl ether (PBDE) in American and Canadian workers: Biomonitoring data from two national surveys. *Science of the Total Environment*, 631-632, 1465-1471. doi: 10.1016/j.scitotenv.2018.03.025
- Hamouda, K., Rakheja, S., Dewangan, K. N. et Marcotte, P. (2018). Fingers' vibration transmission and grip strength preservation performance of vibration reducing gloves. *Applied Ergonomics*, 66, 121-138. doi: 10.1016/j.apergo.2017.08.005
- Huard, M. (2018). Effect of surface fluorination of P25-TiO2 on adsorption of indoor environment volatile organic compounds. *Chemical Engineering Journal*, 346, 578-589. doi: 10.1016/j.cej.2018.04.043
- Jocelyn, S., Ouali, M.-S. et Chinniah, Y. (2018). Estimation of probability of harm in safety of machinery using an investigation systemic approach and Logical Analysis of Data. *Safety Science*, 105, 32-45. doi: 10.1016/j.ssci.2018.01.018
- Karimi, B., Chinniah, Y., Burlet-Vienney, D. et Aucourt, B. (2018). Qualitative study on the control of hazardous energy on machinery using lockout and alternative methods. *Safety Science*, 107, 22-34. doi: 10.1016/j.ssci.2018.04.005
- Kim, J., Peters, C. E., Arrandale, V. H., Labrèche, F., Ge, C. B., McLeod, C. B., ... Demers, P. A. (2018). Burden of lung cancer attributable to occupational diesel engine exhaust exposure in Canada. *Occupational & Environmental Medicine*, 75(9), 617-622. doi: 10.1136/oemed-2017-104950
- Lacourt, A., Labrèche, F., Goldberg, M. S., Siemiatycki, J. et Lavoué, J. (2018). Agreement in occupational exposures between men and women using retrospective assessments by expert coders. *Annals of Work Exposures and Health*, 62(19), 1159-1170. doi: 10.1093/annweh/wxy074
- Lardon, A., Dubois, J.-D., Cantin, V., Piché, M. et Descarreaux, M. (2018). Predictors of disability and absenteeism in workers with non-specific low back pain: A longitudinal 15-month study. *Applied Ergonomics*, 68, 176-185. doi: 10.1016/j.apergo.2017.11.011
- Larivière C., Gagnon, D. H., Henry S. M., Preuss R. et Dumas, J.-P. (2018). The effects of an 8-week stabilization exercise program on lumbar multifidus muscle thickness and activation as measured with ultrasound imaging in patients with low back pain: An exploratory study. *PM&R*, 10(5), 483-493. doi: 10.1016/j.pmrj.2017.10.005.
- Laroche, C., Giguère, C., Vaillancourt, V., Roy, K., Pageot, L.-P., Nélisse, H., ... Nassrallah, F. (2018). Detection and reaction thresholds for reverse alarms in noise with and without passive hearing protection. *International Journal of Audiology*, 57(S1), S51-S60. doi: 10.1080/14992027.2017.1400188
- Lavoué, J., Joseph, L., Knott, P., Davies, H. W., Labrèche, F., Clerc, F., ... Kirkham, T. L. (2018). Expostats: A bayesian toolkit to aid the interpretation of occupational exposure measurements. *Annals of Work Exposures and Health*. doi: 10.1093/annweh/wxy100
- Lebeau, M. et Duguay, P. (2018). Cost of occupational injuries and diseases in the mining industry in Quebec. *CIM Journal*, 9(2), 65-72. doi: 10.15834/cimj.2018.10
- Lungu, E., Grondin, P., Tétreault, P., Desmeules, F., Cloutier, G., Bureau, N. et Choinière, M. (2018). Ultrasound-guided tendon fenestration versus open-release surgery for the treatment of chronic lateral epicondylitis of the elbow: Protocol for a prospective, randomised, single blinded study. *BMJ Open*, 8(6). doi: 10.1136/bmjopen-2017-021373
- Marchand, G., Lord, J., Pépin, C. et Lacombe, N. (2018). Combining environmental investigation and a dual-analytical strategy to isolate the *Legionella longbeachae* strain linked to two occupational cases of Legionellosis. *Annals of Work Exposures and Health*, 62(3), 321-327. doi: 10.1093/annweh/wxx109
- Mbareche, H., Veillette, M., Dubuis, M.-È., Bakhiyi, B., Marchand, G., Zayed, J., ... Duchaine, C. (2018). Fungal bioaerosols in biomethanization facilities. *Journal of the Air & Waste Management Association*, 68(11), 1198-1210. doi: 10.1080/10962247.2018.1492472
- Murphy-Marion, M. et Girard, D. (2018). Titanium dioxide nanoparticles induce human eosinophil adhesion onto endothelial EA.hy926 cells via activation of phosphoinositide 3-kinase/Akt cell signalling pathway. *Immunobiology*, 223(2), 162-170. doi: 10.1016/j.imbio.2017.10.030
- Negrini, A., Corbière, M., Lecomte, T., Coutu, M.-F., Nieuwenhuijsen, K., St-Arnaud, L., ... Berbiche, D. (2018). How can supervisors contribute to the successful return to work of employees diagnosed with depression?. *Journal of Occupational Rehabilitation*, 28(2), 279-288. doi: 10.1007/s10926-017-9715-0
- Negrini, A., Dubé, J., Hupé, J., Gragnano, A. et Corbière, M. (2018). Étude qualitative sur les facteurs qui contribuent à la décision d'un groupe de travailleurs seniors de se maintenir en emploi dans le secteur de l'éducation au Québec. *Humain et organisation*, 4(1), 1-14. Tiré de http://www.sqpto.ca/client_file/upload/HumainetOrganisation/20181130_V4N1_A1_annexe_v3.pdf
- Pahwa, M., Labrèche, F. et Demers, P. A. (2018). Night shift work and breast cancer risk: What are the meta-analyses telling us?. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, 44(4), 432-435. doi: 10.5271/sjweh.3738
- Rancourt, D., Khazoom, C., Blanchette, C., Giraud, L., Lemire, J. et St-Amant, Y. (2018). Wheel chock key design elements and geometrical profile for truck vehicle restraint. *SAE International Journal of Transportation Safety*, 6(1), 69-84. doi: 10.4271/09-06-01-0006
- Ranger, F., Vezeau, S. et Lortie, M. (2018). Traditional product representations and new digital tools in the dimensioning activity: A designers' point of view on difficulties and need. *The Design Journal*. doi: 10.1080/14606925.2018.1494795

Sarazin, P., Burstyn, I., Kincl, L., Friesen, M. et Lavoué, J. (2018). Characterization of the selective recording of workplace exposure measurements into OSHA's IMIS databank. *Annals of Work Exposures and Health*, 62(3), 269-280. doi: 10.1093/annweh/wxy003

Sauvé, J.-F., Siemiatycki, J., Labrèche, F., Richardson, L., Pintos, J., Sylvestre, M.-P., ... Lavoué, J. (2018). Development of and selected performance characteristics of CANJEM, a general population job exposure matrix based on past expert assessments of exposure. *Annals of Work Exposures and Health*, 62(7), 783-795. doi: 10.1093/annweh/wxy044

Shahvarpour, A., Gagnon, D. H., Preuss, R., Henry, S. M. et Larivière, C. (2018). Trunk postural balance and low back pain: Reliability and relationship with clinical changes following a lumbar stabilization exercise program. *Gait & Posture*, 61, 375-381. doi: 10.1016/j.gaitpost.2018.02.006

Shahvarpour, A., Preuss, R., Sullivan, M., Negrini, A. et Larivière, C. (2018). The effect of wearing a lumbar belt on biomechanical and psychological outcomes related to maximal flexion-extension motion and manual material handling. *Applied Ergonomics*, 69, 17-24. doi: 10.1016/j.apergo.2018.01.001

Veillette, M., Bonifait, L., Mbareche, H., Marchand, G. et Duchaine, C. (2018). Preferential aerosolization of Actinobacteria during handling of composting organic matter. *Journal of Aerosol Science*, 116, 83-91. doi: 10.1016/j.jaerosci.2017.11.004

Viegas, C., Monteiro, A., Dos Santos, M., Faria, T., Caetano, Liliana A., Carolino, E., ... Viegas, S. (2018). Filters from taxis air conditioning system: A tool to characterize driver's occupational exposure to bioburden?. *Environmental Research*, 164, 522-552. doi: 10.1016/j.envres.2018.03.032

Villeneuve, C.-A., Marchand, G., Gardette, M., Lavoie, J., Neesham-Grenon, E., Bégin, D. et Debia, M. (2018). Assessment of workers' exposure to bioaerosols when using biological degreasing stations. *Food and Chemical Toxicology*, 116(Part A), 53-59. doi: 10.1016/j.fct.2017.11.031

Wan, A. K., Rainville, P., O'Leary, S., Elphinston, R. A., Sterling, M., Larivière, C. et Sullivan, M. (2018). Validation of an index of sensitivity to movement evoked pain in patients with whiplash injuries. *Pain Reports*, 3(4), e661. doi: 10.1097/PR9.0000000000000661

Yao, Y., Rakheja, S., Gauvin, C., Marcotte, P. et Hamouda, K. (2018). Evaluation of effects of anti-vibration gloves on manual dexterity. *Ergonomics*. doi: 10.1080/00140139.2018.1497208

ARTICLES DE CONFÉRENCE RÉVISÉS PAR UN COMITÉ DE LECTURE (ACTES DE CONGRÈS)

Burlet-Vienney, D., Chinniah, Y., Belmekki, T., Aucourt, B. et Ouali, M.-S. (2018). Serious and fatal accidents caused by mobile machinery in Quebec: More prevention is needed. Dans *9th International Conference on the Safety of Industrial Automated Systems* (p. 173-178). Paris, France: INRS.

Giraud, L., Desmarais, L., Hébert, R. et Cadieux, J. (2018). Analysis of 139 serious and fatal machine accidents occurring in Quebec between 2011 and 2015. Dans *9th International Conference on the Safety of Industrial Automated Systems* (p. 191-196). Paris, France: INRS.

Nélisse, H., Bonnet, F. et Voix, J. (2018). In-ear noise dosimetry: Challenges and benefits. Dans *Proceedings of Euronoise 2018* (p. 579-584). [s.l.]: European Acoustic Association. Tiré de http://www.euronoise2018.eu/docs/papers/101_Euronoise2018.pdf

Sgard, F., Benacchio, S., Luan, Y., Xu, H., Carillo, K., Doutres, O., ... De Guise, J. (2018). Vibroacoustic modeling of an in vivo human head wearing a hearing protection device using the finite element method. Dans *Proceedings of Euronoise 2018* (p. 899-906). [s.l.]: European Acoustics Association. Tiré de http://www.euronoise2018.eu/docs/papers/155_Euronoise2018.pdf

Sghaier, A., Baudoin, J., Bello, J.-P., Jocelyn, S., Burlet-Vienney, D. et Giraud, L. (2018). Industrial collaborative robot application: Experimental implementation of safety-rated monitored stop. Dans *9th International Conference on the Safety of Industrial Automated Systems* (p. 62-68). Paris, France: INRS.

CHAPITRES DE LIVRE

Biron, C. et Boulay-Leclerc, S. (2018). Implementation of interventions on psychosocial constraints: Factors influencing managers' practices. Dans R. J. Burke et C. L. Cooper (édit.), *Violence and abuse in and around organisations*. Londres, Angleterre: Routledge.

Côté, D. (2018). The notion of 'diversity advantage' according to the Council of Europe. Dans B. W. White (édit.), *Intercultural cities: Policy and practice for a new era*, (1^e éd., p. 329-345). Londres, Angleterre: Palgrave Macmillan. doi: 10.1007/9783319626031

Côté, D. et Dubé, J. (2018). Pratiques de soins en réadaptation et diversité ethnoculturelle : l'adaptation des services peut-elle soutenir la performance et la santé des professionnels ?. Dans I. Fortier, S. Hamisultane, I. Ruelland, J. Rhéaume et S. Beghdadi (édit.), *Clinique en sciences sociales : sens et pratiques alternatives*, (p. 251-262). Québec, QC: Presses de l'Université du Québec.

Coutu, M-F. (2018). La prise de décision partagée dans le contexte de la réadaptation au travail. Dans M.-J. Durand (édit.), *Incapacité au travail au Québec : éléments de réflexion et d'intervention quant aux nouveaux défis*, (p. 55-71). [Sherbrooke], QC: Centre d'action en prévention et réadaptation de l'incapacité au travail. Tiré de https://www.usherbrooke.ca/caprit/fileadmin/sites/caprit/Incapacite_au_travail_au_Quebec_v2.pdf

Durand, M.-J. et Nastasia, I. (2018). Introduction. Dans M.-J. Durand (édit.), *L'incapacité au travail au Québec : éléments de réflexion et d'intervention quant aux nouveaux défis*, (p. 3-7). [Sherbrooke], QC: Centre d'action en prévention et réadaptation de l'incapacité au travail. Tiré de https://www.usherbrooke.ca/caprit/fileadmin/sites/caprit/Incapacite_au_travail_au_Quebec_v2.pdf

PRODUCTION

IRSST, Direction
des communications
et de la valorisation
de la recherche
Charles Gagné,
directeur

COORDINATION

Maura Tomi
Linda Savoie

DESIGN GRAPHIQUE

Samarkand

PHOTOS

Pierre-Luc Dufour
Philippe Lemay

IRSST

505, boul. De Maisonneuve Ouest
Montréal (Québec) H3A 3C2
Téléphone : 514 288-1551

ISSN 0820-8409

ISBN 978-2-89797-063-5 (PDF)

ISBN 978-2-89797-064-2 (version imprimée)

IRSST.QC.CA

La mission et la vision

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.

VISION

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

- Assumer son rôle de référence essentiel aux opérations et à la stratégie de la Commission des normes, de l'équité, de la santé et de la sécurité du travail (CNESST) et de son réseau.
- Être utilisé par l'ensemble de ses partenaires sociaux, dans un contexte de parité.
- Être reconnu aux niveaux national et international.
- Mettre à profit un réseau de collaborateurs en recherche et en développement solidement implanté.



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