

Roger P. LANGLOIS



IRSST

Institut de recherche
en santé et en sécurité du travail
du Québec

Rapport annuel
1982



IRSST
Institut de recherche
en santé et en sécurité du travail
du Québec

**Rapport annuel
1982**

IRSST

505, boul. de Maisonneuve ouest
Montréal (Québec)
H3A 3C2
(514) 288-1551
Télex: 05561348



Message du président

Le chemin parcouru par l'IRSST depuis que, le 23 septembre 1980, le groupe de travail chargé de préparer des recommandations relatives "à la mise en oeuvre d'un organisme ayant comme fonction la recherche en santé et en sécurité du travail" me semble particulièrement important comme en témoigne, je le pense, ce rapport annuel. Si la loi sur la santé et la sécurité du travail adoptée en décembre 1979 reconnaissait formellement à la recherche un rôle essentiel, il apparaît aujourd'hui évident que c'est à l'Institut que revient la charge de traduire cette volonté des législateurs en termes concrets. Il est certainement important d'insister ici sur la relation à la fois pratique et théorique qui existe entre la recherche et la prévention dans le domaine de la santé et de la sécurité du travail. Au plan théorique, l'on admet généralement que la recherche scientifique, c'est-à-dire toutes ces activités productrices de savoir, est indispensable à la mise en place des activités de prévention. Autrement dit, l'action préventive dans le domaine de la santé et de la sécurité du travail doit être nourrie de connaissances qui lui permettent d'atteindre ses objectifs de la façon la plus adaptée possible. Par ailleurs, ceux qui font face, de façon quotidienne, à des problèmes d'intervention en santé et en sécurité du travail, ont besoin d'une recherche qui soit orientée de façon à ce qu'elle leur fournisse des outils appropriés à leur action. Cette

recherche, qu'on l'appelle recherche appliquée, recherche finalisée ou recherche orientée, qu'elle s'intéresse à des agresseurs chimiques, physiques, biologiques ou psycho-sociaux, qu'elle mobilise des champs du savoir en toxicologie, en épidémiologie, en génie, en sociologie, etc., cette recherche donc, a ceci de particulier, qu'elle tend vers un but bien précis: "l'élimination à la source même des dangers pour la santé, la sécurité et l'intégrité physique des travailleurs". Ce but est un des éléments principaux de la politique dont la loi sur la santé et la sécurité du travail s'est fait l'instrument.

C'est dans le même esprit que le Conseil d'administration et le Conseil scientifique de l'Institut ont été conçus comme des instances paritaires pour l'une, et tripartite pour l'autre. Au plan quotidien, c'est au directeur général de l'Institut, M. Yves Martin, qui fut également le président du groupe de travail dont les travaux ont abouti à la fondation de l'Institut, que revient la charge d'unir la théorie et la pratique de cette relation entre la recherche scientifique et l'action préventive en santé et en sécurité du travail. Il peut compter pour cela sur le concours du monde du travail et sur celui du monde scientifique, comme en témoigne ce rapport annuel.

Robert Sauvé,
Président.

Le Conseil d'administration: une assemblée paritaire

Il existe un lien fonctionnel étroit entre la Commission de la santé et de la sécurité du travail et l'Institut. Ce lien se traduit par un Conseil d'administration, commun aux deux organismes, impliquant la participation des milieux de travail à l'orientation générale des activités de l'Institut.

Composé de quinze membres nommés par le gouvernement, le Conseil d'administration de la Commission comprend, outre son président, sept membres représentant les travailleurs et sept membres représentant les employeurs, choisis à partir de listes fournies par leurs associations respectives les plus représentatives, et un observateur nommé par le ministre des Affaires sociales. Les mêmes personnes forment le Conseil d'administration de l'Institut; le directeur général en fait également partie avec voix délibérative seulement.

Le Conseil d'administration est le lieu central des décisions. C'est l'organe de décision en ce qui

concerne notamment les orientations générales de l'Institut, le budget de l'organisme et les engagements financiers supérieurs à 300 000\$.

Le Comité exécutif

Le Comité exécutif de l'Institut est composé du président du Conseil d'administration et de deux de ses membres, l'un représentant les travailleurs, l'autre, les employeurs, nommés respectivement par les administrateurs des parties syndicale et patronale. Le directeur général de l'Institut participe aux assemblées du Comité exécutif, à titre de membre d'office sans droit de vote.

Ce Comité étudie les politiques d'orientation et de développement de l'Institut, examine le budget annuel et les prévisions budgétaires, prend connaissance des divers rapports et fait ses recommandations au Conseil d'administration. Il exerce, en outre, toute fonction que lui délègue ce dernier.

Les membres du Conseil d'administration (au 31 décembre 1982)

Le président: **Robert Sauvé**

La partie syndicale:

Pierre Dupont

Président, Fédération de la métallurgie, Confédération des syndicats nationaux

Étienne Giasson

Fédération des travailleurs du papier et de la forêt, Confédération des syndicats nationaux

Claude Gingras

Vice-président, Centrale des syndicats démocratiques

Clément Godbout

Directeur, Syndicat des Métallos, Fédération des travailleurs du Québec

Louis Laberge

Président, Fédération des travailleurs du Québec

Jean Lavallée

Directeur général, Fraternité inter-provinciale des ouvriers en électricité, Fédération des travailleurs du Québec

Claude Morrisseau

Directeur régional, Syndicat canadien de la fonction publique, Fédération des travailleurs du Québec

La partie patronale:

René Bédard

Expert-conseil, C.I.L. Inc.

Claude Drouin

Directeur des services techniques, Association des mines de métaux du Québec Inc.

Ghislain Dufour

Vice-président exécutif, Conseil du patronat du Québec

Gabrielle B. Grimard

Présidente, Entreprise d'électricité Grimard Inc.

Gilles Lavallée

Consultant principal en relations de travail, Société d'électrolyse et de chimie Alcan Ltée

Sarto Paquin

Directeur des Relations de Travail, Association des manufacturiers canadiens

Gaston Pellan

Association des hôpitaux du Québec

L'observateur du ministère des Affaires sociales

Michel Vézina *

Chef du service de santé au travail

Le directeur général

et secrétaire général par intérim

Yves Martin *

Le Comité exécutif:

Robert Sauvé, président

Ghislain Dufour

Louis Laberge

Yves Martin *

* Avec voix délibérative seulement

Ont terminé leur mandat au cours de l'année 1982:

La partie syndicale:

Florent Audette

Confédération des syndicats nationaux

Émile Boudreau

Fédération des travailleurs du Québec

Robert Gaulin

Centrale de l'enseignement du Québec

Roger Laramée

Syndicat canadien de la fonction publique,

Fédération des travailleurs du Québec

La partie patronale:

Claude Allard

Société d'électrolyse et de chimie Alcan Limitée

Fernand Emond

Conseil de la coopération du Québec

Jean-Claude Murray

J.A. Levasseur Construction Inc.

Le Conseil scientifique: une assemblée tripartite

Le Conseil scientifique agit à titre d'organe consultatif auprès de la direction générale et, par l'intermédiaire de celle-ci, auprès du Conseil d'administration.

Présidé par le directeur général, le Conseil scientifique est composé de six membres représentant le milieu universitaire et scientifique, nommés par le Conseil d'administration sur recommandation du directeur général, de quatre membres représentant les travailleurs et de quatre membres représentant les employeurs, désignés respectivement par les parties syndicale et patronale du Conseil d'administration et nommés par ce dernier. La durée du mandat est de trois ans, renouvelable.

Le Conseil scientifique est appelé à formuler des avis en ce qui concerne l'orientation des activités de recherche de l'Institut, la pertinence, le caractère prioritaire et la qualité scientifique de ses programmes et projets de recherche. Cette pertinence est jugée en tenant compte de l'importance du problème pour le monde du

travail, en termes de santé et de sécurité. En 1982, une démarche, entamée l'année précédente, a été accomplie dans le but de définir des critères de priorité de recherche. La qualité scientifique est évaluée avec l'aide de comités de pairs. Le Fonds de la Recherche en Santé du Québec (F.R.S.Q.) est chargé de former ces comités pour l'évaluation des projets dans le domaine de la santé. Pour les autres projets, on forme des comités ad hoc.

Le Comité des priorités

Siégeant sous la présidence du directeur général de l'Institut, le Comité des priorités est composé de trois membres du Conseil scientifique désignés par celui-ci, représentant respectivement les parties patronale, syndicale et le milieu scientifique.

Ce Comité a pour mandat de formuler, à l'intention du Conseil scientifique, des recommandations de nature à éclairer ses avis sur la politique de recherche de l'Institut.

Les membres du Conseil scientifique

(au 31 décembre 1982)

Le président: **Yves Martin**

La partie patronale:

Alexandre Beaulieu

Président, Alexandre Beaulieu Inc.

Pierre Duguay*

Conseiller en relations de travail,

Conseil du patronat du Québec

Michel Lesage

Directeur général,

La Clinique de médecine du

travail de Montréal

Edmund Tobin

Directeur général, Relations de travail,

Domtar, Inc.

La partie syndicale:

Pierre Dupuis

Responsable de la santé et de la sécurité

du travail, Syndicat canadien de la fonction

publique, Fédération des travailleurs du

Québec

Pierre Lamarche

Adjoint au président,

Confédération des syndicats nationaux

Gérald Larose

Vice-président,

Confédération des syndicats nationaux

Serge Trudel*

Responsable de la santé

et de la sécurité du travail,

Métallurgistes- Unis d'Amérique,

Fédération des travailleurs du Québec

Les représentants du milieu scientifique:

Margaret R. Becklake

Département d'épidémiologie et de santé,

Université McGill

Lionel Boulet

Vice-président exécutif,

Technologie et affaires internationales

Hydro-Québec

Roland Doré

Directeur, École Polytechnique de Montréal

Gilles Leboeuf*

Secrétaire scientifique,

Fonds de la recherche en santé du Québec

Fernand Seguin

Prix Kalinga

Jacques Villeneuve

Professeur,

École des Hautes Études Commerciales

* Membre du Comité des priorités du Conseil scientifique

Ont démissionné au cours de l'année 1982:

Partie syndicale:

Gisèle Cartier

Vice-présidente,

Confédération des syndicats nationaux

Représentants du milieu scientifique:

Roger P. Langlois

Directeur,

École Polytechnique de Montréal

Pierre Dansereau

Professeur,

Université du Québec à Montréal

Rappel de la mission et des objectifs de l'Institut

De par la volonté de ses initiateurs – le président-directeur général et les membres des parties patronale et syndicale du Conseil d'administration de la Commission de la santé et de la sécurité du travail, agissant avec l'appui du ministre responsable de l'application de la Loi sur la santé et la sécurité du travail – la mission de l'Institut est de contribuer, par la recherche, à ce qui constitue l'objet fondamental de la Loi 17: l'identification d'abord et surtout, "l'élimination à la source même des dangers pour la santé, la sécurité et l'intégrité physique des travailleurs", quelle que soit la nature des facteurs en cause (physique, biologique, chimique ou psycho-sociale).

Dans le cadre de sa mission, les objectifs généraux de l'Institut sont les suivants:

- effectuer ou faire effectuer des recherches dans les domaines jugés prioritaires;
- favoriser, par des entreprises conjointes et des programmes spécifiques, le développement de la recherche en santé et en sécurité du travail dans les universités ou d'autres organismes de recherche;
- contribuer à la formation de chercheurs en santé et en sécurité du travail, par l'octroi de bourses et le soutien aux programmes de recherche des universités;
- rendre disponibles les services spécialisés de laboratoire requis pour répondre à des besoins de recherche et aux besoins d'analyse et de référence nécessaires à la réalisation des mandats d'inspection et de prévention assumés par la Commission de la santé et de la sécurité du travail et d'autres intervenants.

L'Institut et les intervenants en santé et en sécurité du travail

La mission de l'Institut est étroitement liée à l'objectif fondamental de la Loi 17. Dès lors, les activités de l'Institut ne sauraient se concevoir en dehors des relations qu'il entretient avec les différents intervenants en santé et en sécurité du travail, qu'il s'agisse de la Commission de la santé et de la sécurité du travail (CSST), des Départements de santé communautaire (DSC) ou de tout autre intervenant. C'est avec la CSST que les liens sont les plus formels comme en témoigne l'existence d'un Conseil d'administration commun aux deux organismes. Tandis que la CSST est un organisme public ayant la responsabilité des activités de prévention, d'inspection et de réparation des lésions professionnelles, l'Institut est une corporation autonome dont les activités sont principalement orientées vers la recherche et les services de laboratoire.

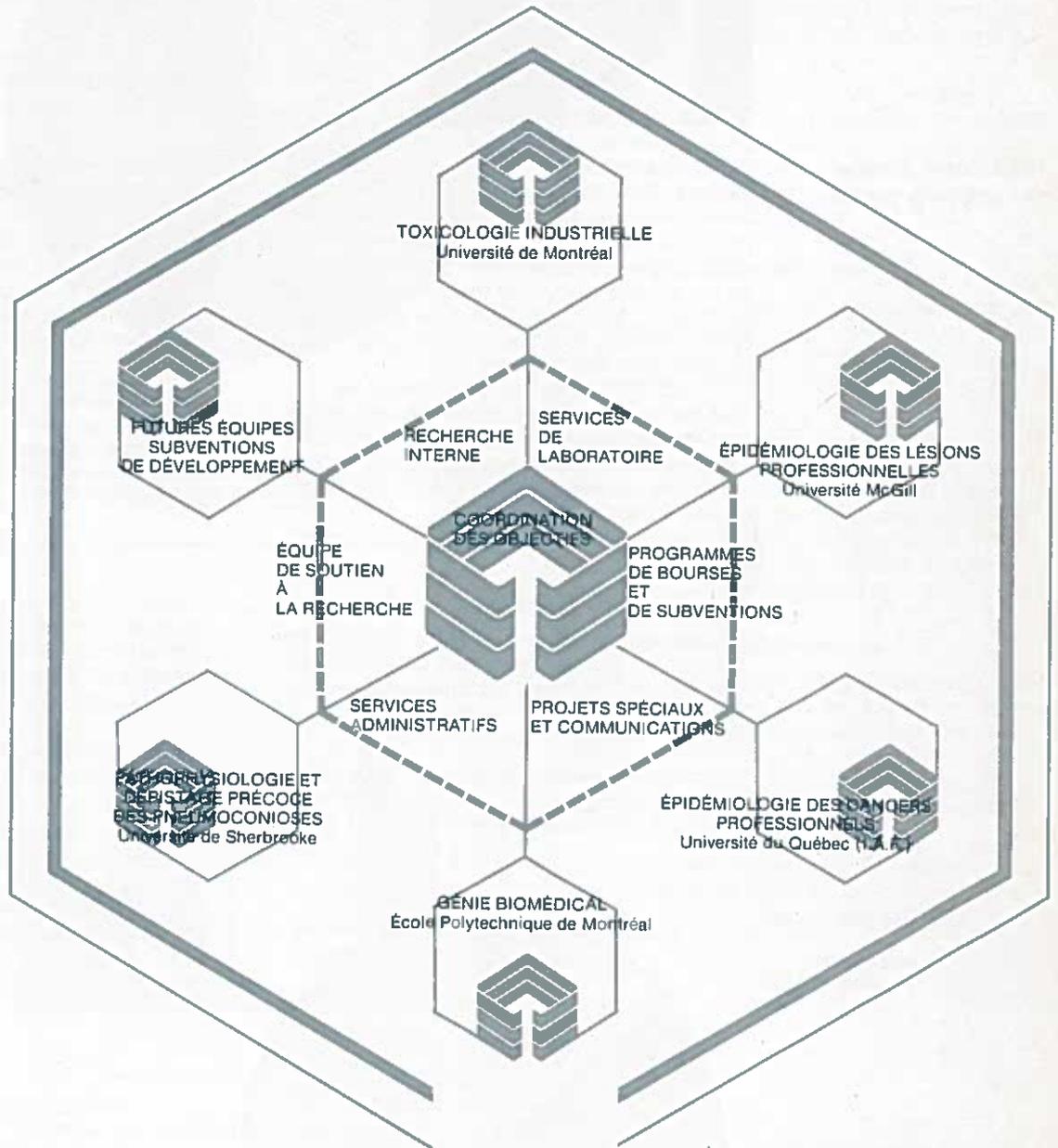
Un Comité conjoint permanent CSST-IRSST a été mis en place. Il est composé de 5 sous-comités: comité des priorités, comité des statistiques,

comité de la documentation, comité des laboratoires, comité des affaires administratives. La fonction de ces comités est d'assurer un développement harmonieux des activités de l'Institut et de la Commission en évitant les doublages inutiles et en permettant à l'Institut de tenir compte des besoins des intervenants en santé et en sécurité du travail. C'est dans le même esprit que l'équipe de soutien à la recherche participe à titre d'observateur, aux tables de concertation régionales où se rencontrent des représentants de la CSST, des DSC et des associations sectorielles. De même, le programme des projets spéciaux de l'Institut réalise, à l'intention des intervenants, des dossiers sur des problèmes de santé et de sécurité du travail. Enfin, c'est la direction des services de laboratoire de l'Institut qui effectue les analyses d'échantillons et qui offre le soutien analytique nécessaire à la réalisation des mandats de prévention et d'inspection de la CSST ainsi qu'à celui des DSC.

Le statut et le cadre général de fonctionnement de l'Institut répondent à des principes liés aux exigences inhérentes à la nature d'un organisme de recherche, au cadre législatif dans lequel il exerce sa fonction et à la nécessité d'assurer la participation des milieux concernés.

Constitué comme société sans but lucratif, selon la troisième partie de la Loi sur les compagnies du Québec, jouissant donc de la pleine personnalité juridique, l'Institut peut exercer en toute liberté et autonomie sa fonction d'organisme de recherche scientifique, condition essentielle à sa crédibilité tant auprès de la communauté scientifique que du monde du travail.

**Représentation
schématique
des programmes
de l'Institut**



L'INSTITUT INTRAMUROS



RECHERCHE SUBVENTIONNÉE



ÉQUIPES ASSOCIÉES



FORMATION DE CHERCHEURS



Le rapport du directeur général



1982: une année de mise en place

Décrire les activités de l'année 1982 consiste en quelque sorte à présenter l'Institut, tant cette année a été marquée par la mise en place des principales infrastructures matérielles et l'élaboration des mécanismes de fonctionnement de ses programmes. Il est maintenant possible de représenter, à la figure de la page précédente, l'Institut par des couches concentriques, allant de la "périphérie vers le centre":

- La recherche externe qui comprend les équipes associées de recherche, dont le lien avec l'Institut est le plus formel; la recherche subventionnée dans laquelle s'inscrit également l'activité de ces équipes; et la formation de chercheurs.

- L'Institut "intramuros" avec ses différentes composantes, soit les programmes de recherche interne, les services de laboratoire, l'équipe de soutien à la recherche, les projets spéciaux et les communications, la coordination des objectifs, la gestion des programmes de bourses et de subventions à la recherche et les services administratifs.

Le présent rapport sera donc structuré de façon à présenter plus en détail chacune de ces composantes avec leurs activités respectives. Dans un premier temps, il est apparu utile de présenter la répartition des dépenses par programme.

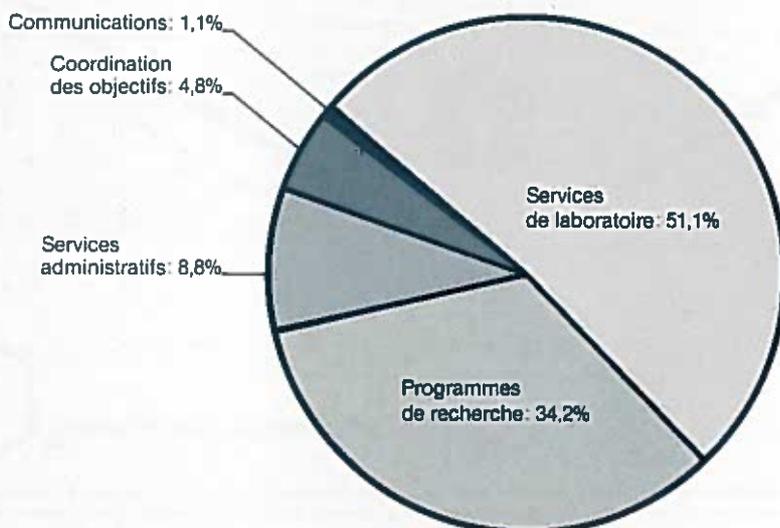
Les dépenses globales

Les dépenses globales de l'Institut (11 865 585\$), réparties en pourcentages, sont présentées au graphique 1.1. On peut constater que tous les programmes de recherche mis ensemble couvrent 34,2% du budget de l'Institut en 1982.

L'autre poste budgétaire important a été celui de la direction des services de laboratoire qui a mobilisé 51,1% des dépenses.

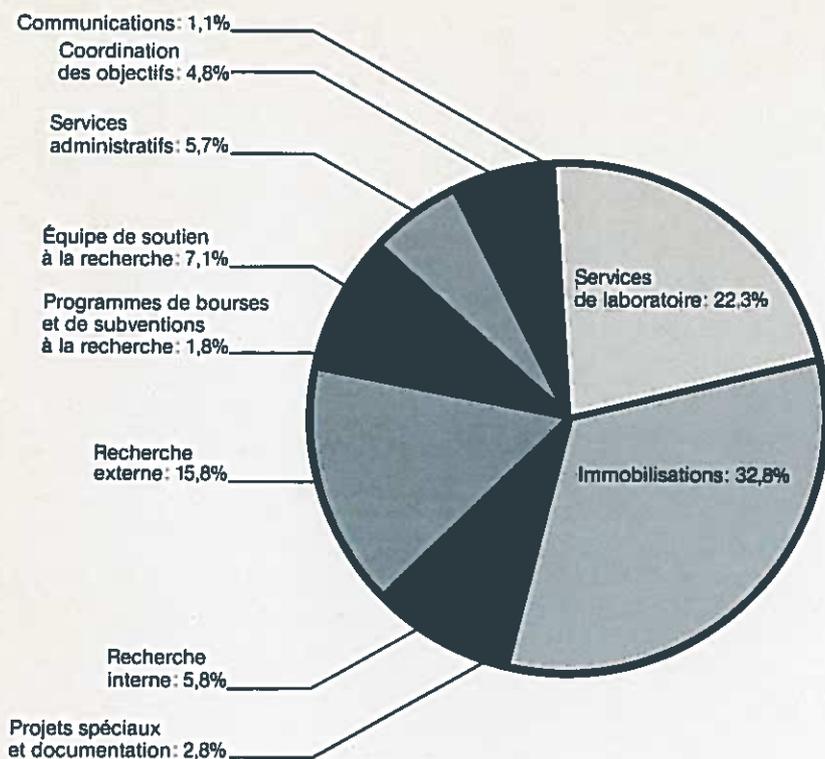
Il faut cependant placer ces chiffres dans le contexte d'une année de mise en place. En effet, près du tiers des dépenses de l'Institut a été consacré à l'organisation matérielle de ses services: équipement et aménagement. Le graphique 1.2 présente une répartition plus détaillée des dépenses d'immobilisations et d'opérations.

Le graphique 1.3 illustre la part relative des dépenses consacrée directement aux programmes de recherche. La majeure partie des dépenses d'infrastructure étant maintenant assumée, la proportion des sommes consacrées spécifiquement à la recherche ne fera que croître dans l'avenir.

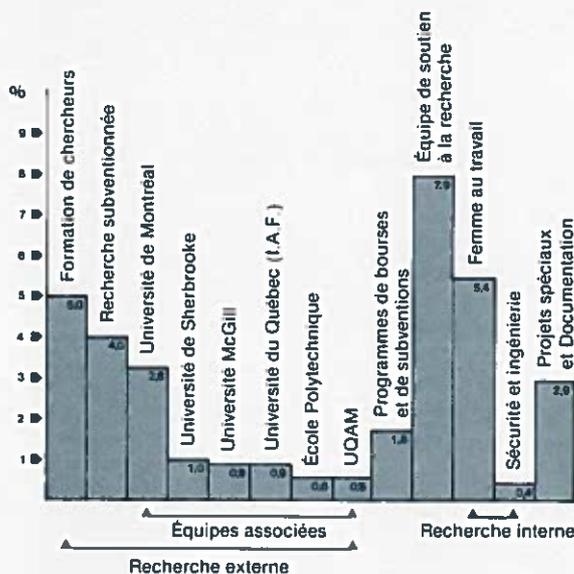


Dépenses totales: 11 865 585\$

Graphique 1.1:
Répartition des dépenses globales
selon les principaux programmes budgétaires



Graphique 1.2:
Dépenses d'immobilisations pour l'ensemble de l'Institut et dépenses d'opérations par service



Graphique 1.3:
Répartition des déboursés des programmes de recherche

Les dépenses par programme

La recherche externe

Les équipes associées

L'année 1982 a été marquée par la création d'équipes associées de recherche. Cinq groupes de chercheurs se sont vu reconnaître le statut d'équipe associée pour les programmes suivants: "Toxicologie industrielle; détection précoce de l'exposition à des agents toxiques et des altérations à la santé en milieu de travail par la surveillance biologique", Université de Montréal;

"Épidémiologie des lésions professionnelles; étude rapide des risques professionnels", Université McGill; "Épidémiologie des cancers professionnels", Université du Québec (Institut Armand-Frappier); "Génie biomédical; étude biomécanique des maux de dos en milieu de travail", École Polytechnique; "Pathophysiologie et dépistage précoce des pneumoconioses", Université de Sherbrooke. Une sixième équipe s'est vu octroyer une subvention de développement, il s'agit du groupe de recherche du Département de biologie de l'Université du Québec à Montréal.

Ces six équipes ont reçu, au total, en 1982, 811 240\$ pour leurs frais d'installation. Ce montant correspond à 6,8% des dépenses de l'Institut. Le montant total accordé à ces six équipes s'élève à 2 826 845\$ pour des programmes s'étalant sur une période de 1 à 3 ans.

La recherche subventionnée

L'Institut a géré, en 1982, 23 projets de recherche dont 12 étaient encore en cours à la fin de l'année. Le montant total versé pour ces projets durant l'année s'élève à 469 578\$, soit 4% des dépenses.

Pendant l'année, le Conseil scientifique de l'Institut a reçu 29 demandes pour des projets de recherche subventionnée et en a étudié 7 autres déposées dans les dernières semaines de 1981. Le montant des demandes s'élevait à 4 941 521\$. Le montant accordé aux 6 projets acceptés en 1982 est de 579 171\$*.

La formation de chercheurs

On note que 51 bourses ont été accordées à des étudiants de 1er cycle pour un stage d'été; 24 à des étudiants de deuxième cycle, 16 à des étudiants de troisième cycle et 8 à des étudiants de niveau post-doctoral pour un stage de recherche; 3 chercheurs ont reçu une bourse de recyclage.

Au total, 102 bourses ont été octroyées pour l'année universitaire 1982-83, ce qui représente un montant déboursé de 587 922,50\$, soit 5% des dépenses.

*Ce montant inclut un projet étudié favorablement dans les derniers mois de 1982, mais accepté formellement au début de 1983. Pour des raisons pratiques, on tient compte de ce projet dans les statistiques de l'ensemble du rapport.

L'Institut intramuros

La recherche interne

Loin d'être simplement un organisme de subvention, l'IRSST développe ses propres programmes de recherche. Les bases de cette activité ont été établies en 1981 avec le lancement du programme de recherche interne sur "La femme au travail", dont le principal projet s'intitule "Travail et grossesse". Dans les derniers mois de l'année, un programme de recherche, "Sécurité et ingénierie", a été mis sur pied et son directeur a été nommé. On a affecté un montant total de 688 646\$ pour ces deux programmes. Cette somme comprend toutes les dépenses d'infrastructure et de salaires, ainsi que les coûts directs des projets, soit 5,8% des déboursés de l'Institut.

L'équipe de soutien à la recherche

L'équipe de soutien à la recherche a entamé ses activités en 1981. Cette équipe a pour mission de recueillir et d'analyser toutes les données nécessaires à l'identification des besoins en recherche et à la détermination des priorités. Ses dépenses en 1982 s'élèvent à 935 905\$ ce qui représente 7,9% des dépenses de l'Institut. Ses trois programmes d'infrastructure (le soutien informatique, le soutien analytique et le soutien démographique) comportent plusieurs projets dont le plus important a été l'enquête sur les perceptions.

Les services de laboratoire

La direction des services de laboratoire offre aux intervenants de la Commission de la santé et de la sécurité du travail, des Départements de santé communautaire et des associations sectorielles, des services d'analyse (secteur hygiène et toxicologie), de soutien (secteur du soutien analytique) et de référence. Un troisième secteur intitulé "Sécurité et ingénierie" doit également être développé au sein des services de laboratoire. Ceux-ci ont également comme objectif de mener des activités de soutien à la recherche, de développement et éventuellement de recherche.

Les services de laboratoire ont reçu, en 1982, un montant total de 6 062 221\$, ce qui représente 51,1% des dépenses. Près de 56% de cette somme a été consacrée à des équipements et à l'aménagement.

Les projets spéciaux et les communications

En 1982, la direction générale a confié au programme des projets spéciaux plusieurs dossiers dont la plupart soulevaient des questions sur des problèmes de santé et de sécurité du travail. Ce programme a disposé d'un budget de 347 370\$, soit 2,9% des dépenses de l'Institut. Plus de 50% de ce montant a été consacré à la mise en place des services de documentation offerts aux membres de l'Institut.

Par ailleurs, le programme des communications a été chargé en 1982, d'activités de production technique et d'animation scientifique, auxquelles on a consacré 125 343\$ soit 1,1% des dépenses.

La coordination des objectifs et la gestion des programmes de bourses et de subventions à la recherche

On a consacré à l'ensemble de ces activités un montant total de 780 709\$ ce qui correspond à 6,6% du budget de l'Institut. C'est au sein de ces programmes que sont menées les activités de la direction générale et du secrétariat général en particulier, ainsi que la gestion administrative des programmes de bourses et de subventions de même que toutes les activités d'évaluation des projets et des demandes.

Les services administratifs

Les services administratifs de l'Institut sont composés de trois sections: ressources humaines, ressources financières et ressources matérielles. On a consacré à ces activités un montant de 1 050 024\$, soit 8,8% des dépenses.

Yves Martin
Directeur général

La recherche
externe

La recherche externe

Dans cette section sur la recherche externe, seront présentés plus en détail les programmes des équipes associées, les projets de recherche subventionnée et la liste des étudiants boursiers de l'Institut. Dans un domaine aussi vaste que celui de la recherche en santé et en sécurité du travail, il n'est pas étonnant que ces projets et programmes soient très divers. Toute classification des projets par contenu s'avère donc forcément simplificatrice.

Bien que l'Institut, en collaboration avec d'autres organismes, s'intéresse actuellement au développement d'une classification plus complexe des activités de recherche, on a adopté ici une catégorisation très simple. Ainsi, on a réparti les projets ou programmes selon deux axes: par "agresseur" et par "discipline".

Répartition des déboursés par type d'agresseur

Dès ses débuts, l'Institut a affirmé l'intérêt scientifique qu'il porte à tous les types d'agresseurs, qu'ils soient chimiques, physiques, biologiques ou psycho-sociaux.

Si l'on classe les déboursés pour des projets de recherche subventionnée selon le type d'agresseur, on constate au graphique 2.1 que 78,7% des dépenses sont affectées à des projets portant sur des agresseurs chimiques, 18,1% sur des agresseurs physiques, 0,4% sur des agresseurs psycho-sociaux et 2,8% sont partagées entre des projets s'intéressant à plusieurs agresseurs.

Si l'on s'intéresse aux déboursés concernant les équipes associées (graphique 2.2), on constate que la répartition diffère sensiblement. Quatre d'entre elles s'intéressent à des agresseurs chimiques, l'une aux lombalgies (non classable par type d'agresseur), et la subvention de développement est attribuée à un groupe s'intéressant à plusieurs types d'agresseurs.

Répartition des déboursés en subventions par discipline

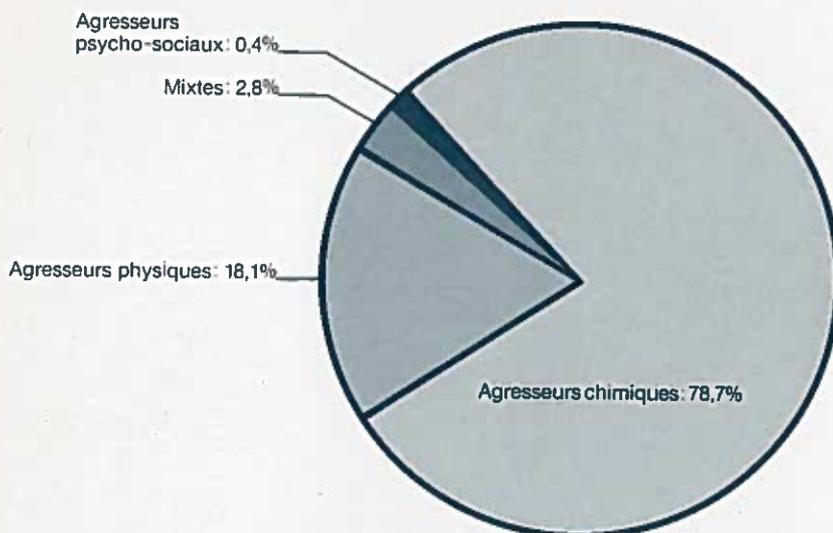
Le graphique 2.3 présente la répartition des déboursés par discipline. Si l'on s'intéresse à la recherche subventionnée proprement dite, les montants ont été répartis (a posteriori) selon 6 catégories:

- Épidémiologie: 31,3%
- Toxicologie, chimie et biochimie: 26,5%
- Génie et développement technique: 21,4%
- Médecine expérimentale: 17%
- Psychologie et sociologie: 0,4%
- Autres: 2,8% (comprenant des projets interdisciplinaires ou non classifiés ailleurs).

Le graphique 2.4 illustre le même type de répartition mais en y intégrant, cette fois, les sommes versées aux équipes associées. On constate que la toxicologie et la chimie représentent 35% des déboursés; l'épidémiologie, 28,3%; la médecine expérimentale, 16%; le génie et le développement technique, 13,6%; et les autres catégories comptent pour 7,1%, dont 0,1% à la psychologie et à la sociologie.

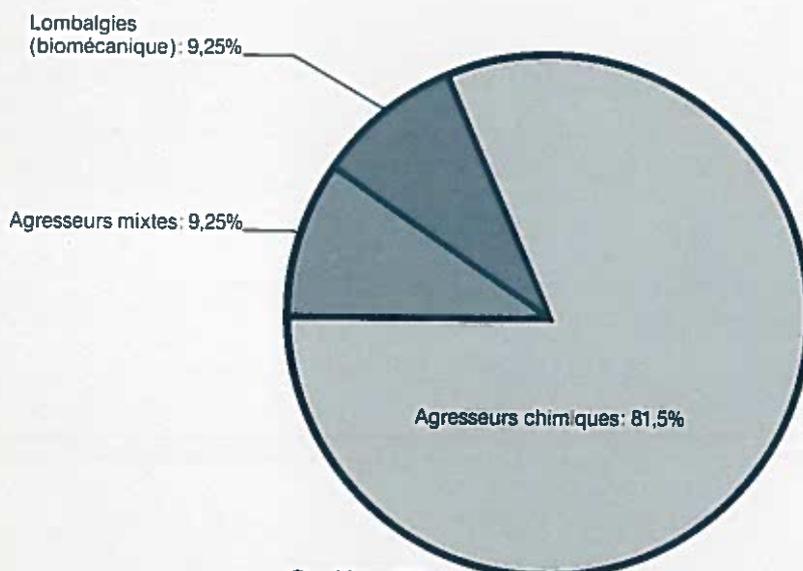
Répartition des bourses par discipline

Si l'on s'intéresse aux bourses, on constate que sur les 102 étudiants boursiers, 67 travaillent dans le domaine biomédical (médecine, biologie, toxicologie, épidémiologie, pharmacologie, biochimie, chimie et physiologie), 15 dans le domaine du génie, 9 dans le champ des sciences sociales et 11 dans des domaines variés (géographie, architecture, administration de la santé, géologie, éducation physique, etc.). (Voir tableau 1).

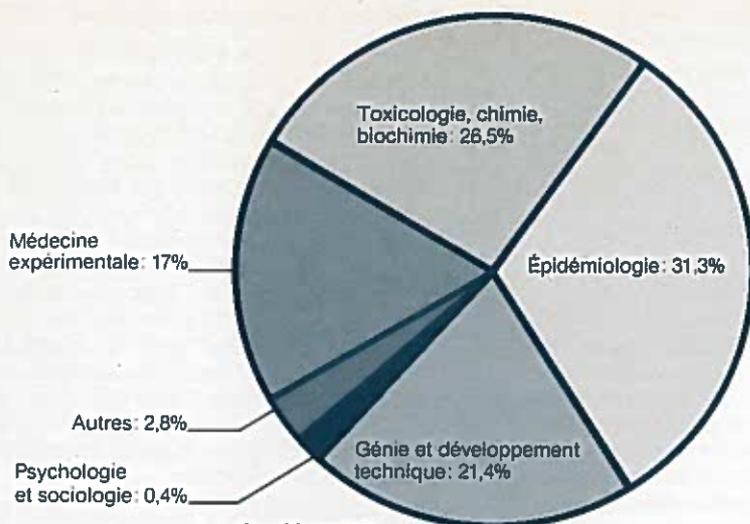


Déboursés totaux 1982: 469 578\$

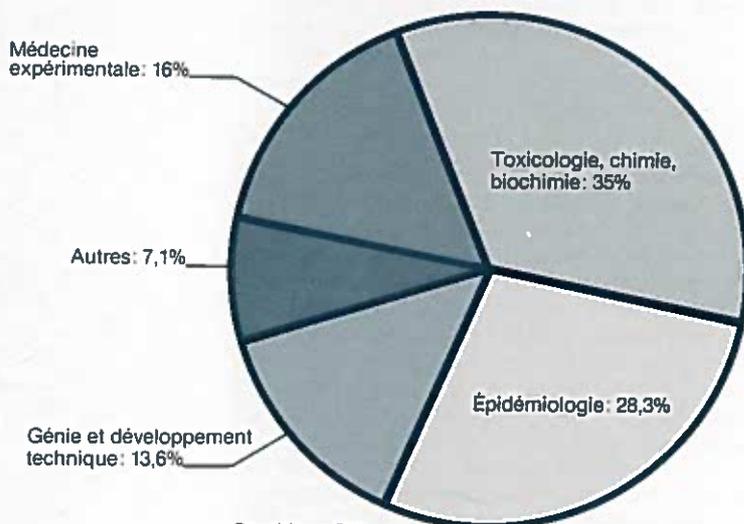
Graphique 2.1:
Déboursés en subventions selon le type d'agresseur



Graphique 2.2:
Répartition des déboursés aux équipes associées
et en subvention de développement



Graphique 2.3:
Répartition des subventions par discipline
(Projets de recherche seulement)



Graphique 2.4:
Répartition des subventions par discipline
(Projets de recherche et équipes associées)

Biomédical (médecine, biologie, toxicologie, épidémiologie, pharmacologie, etc.)	67 (65,7%)
Génie	15 (14,7%)
Sciences sociales	9 (8,8%)
Varia (géographie, architecture, etc.)	11 (10,8%)
TOTAL	102

Tableau 1: Répartition des bourses par discipline

Quelques commentaires sur ces chiffres

Comme le montrent les graphiques, si l'on regroupe la toxicologie, la médecine expérimentale et l'épidémiologie, qui font partie de l'ensemble des sciences de la santé, on constate que toutes ces disciplines se sont vu attribuer plus de 79% des montants, ce qui se reflète également dans la

classification par agresseur où les agresseurs chimiques recueillent 78,7% des fonds. Le secteur des sciences sociales n'a reçu qu'une infime partie des subventions: un seul versement pour un projet de recherche entamé en 1979. Ces chiffres bien que frappants, ne devraient pas surprendre compte tenu du fait que le "biomédical" occupe traditionnellement une place très importante dans le domaine de la recherche en santé et en sécurité du travail. Ces disciplines occupent donc une position prédominante malgré la volonté affirmée par l'Institut de se pencher sur tous les types d'agresseurs qu'ils soient d'ordre chimique, physique, biologique ou psycho-social. On peut remarquer, au passage, que le génie et le développement technique représentent une part variant de 13,6% à 21,4% selon que l'on tienne compte ou non des équipes associées. Il est important de noter que parmi les 23 projets de recherche subventionnée et les travaux des équipes associées, aucun ne touche directement à un problème de sécurité du travail (si l'on ne considère pas les lombalgies comme résultant d'accidents du travail stricto sensu). Bien entendu, cette "lacune" ne correspond pas à une volonté délibérée de l'IRSSST, elle traduit plus simplement le peu d'activités universitaires dans ce domaine. Ainsi n'est-ce pas par hasard que l'on a mis sur pied, à l'Institut, une équipe de recherche en sécurité et ingénierie (voir recherche interne).

L'analyse de la répartition des bourses octroyées cette année permet cependant de voir s'amorcer, quoique timidement, un changement. D'une part, on voit apparaître, dans la répartition présentée au tableau 1, une légère redistribution entre les diverses disciplines. D'autre part, au sein des sciences de la santé, la diversité est plus grande, allant de la médecine sociale et préventive à la toxicologie en passant par la pharmacologie, etc. Dans la catégorie "autres", on voit apparaître des disciplines comme l'architecture, la géologie, l'administration, etc.

Sur les 27 projets refusés à la suite des recommandations du Conseil scientifique et de ses comités de pairs à la direction générale, 10 ne répondaient pas au critère de pertinence et 17 à celui de la qualité scientifique.

Dans l'ensemble des projets, on peut remarquer que le taux d'acceptation de ceux qui s'intéressent aux agresseurs chimiques est nettement supérieur à la moyenne. En effet, 55% de ces projets ont été acceptés. Les chiffres sont trop faibles pour qu'on puisse répartir les projets acceptés selon les différentes disciplines. Cependant les 6 projets acceptés touchent la toxicologie, l'épidémiologie, la médecine expérimentale. Aucun des projets consacrés uniquement à des agresseurs physiques, biologiques, psycho-sociaux ou à des problèmes de sécurité n'a été accepté.

L'analyse des projets subventionnés révèle que 52% d'entre eux correspondent à des études en laboratoire (dont 32% sur des animaux, 16% sur la mise au point d'appareils, 4% sur des personnes); 41% à des études de populations et 7% se répartissent entre des études environnementales et des études bibliographiques.

Les équipes associées

Dans le but d'appuyer les ressources québécoises déjà existantes, l'Institut reconnaît le statut "d'équipe associée de recherche" à des groupes de chercheurs attachés à un établissement universitaire. Il leur confie des mandats spécifiques liés à leurs compétences particulières. Durant ses cinq premières années d'existence, l'Institut entend reconnaître et financer de dix à quinze équipes réparties dans le réseau universitaire québécois.

Le programme de financement d'équipes associées de recherche couvre une partie des frais courants de groupes de chercheurs. Le thème proposé fait l'objet d'une programmation d'activités de recherche devant permettre l'analyse d'un problème et conduire à des éléments de solution. Cette programmation peut être échelonnée sur une période variant de 2 à 5 ans. Elle comporte un échéancier de réalisations et une évaluation périodique des travaux.

De plus, les équipes associées de recherche doivent présenter la possibilité d'intégrer des étudiants diplômés afin de contribuer à la formation de chercheurs dans le domaine de la santé et de la sécurité du travail.

Mécanismes d'évaluation

Les propositions de financement d'équipes associées de recherche sont examinées par le Conseil scientifique, qui se prononce sur la pertinence et le caractère prioritaire des programmes. L'évaluation scientifique des propositions est confiée à des comités de pairs, avant que le Conseil ne fasse ses recommandations. Le Fonds de la recherche en santé du Québec (FRSQ) procède à la formation de comités chargés de l'évaluation scientifique des demandes et en transmet les résultats à la direction générale de l'Institut qui les soumet à son Conseil scientifique. Les recommandations du Conseil scientifique sont alors transmises par la direction générale au Conseil d'administration qui prend la décision finale quant à l'acceptation ou au rejet d'une proposition.

Nous présentons donc ici les 5 groupes de chercheurs qui ont actuellement le statut d'équipe associée de l'IRSST et l'équipe qui a reçu une subvention de développement.

Programme de recherche:

La détection précoce de l'exposition à des agents toxiques et des altérations à la santé en milieu de travail par la surveillance biologique

Directeur: Jules Brodeur

Équipe reconnue: le 18 février 1982

Montant accordé: 652 812\$ **pour:** 28 mois.

Versé en 1982: 320 685\$

Définition du programme

Le programme de recherche s'appuie sur les principes et la méthodologie de la toxicologie expérimentale. Il a pour objectif spécifique l'acquisition de nouvelles connaissances dans le domaine de la toxicologie industrielle, en vue d'une application de ces connaissances au monde du travail sous la forme d'épreuves de surveillance de la toxicité.

Les travaux de recherche se développent selon trois axes:

- i) étude sur les paramètres d'exposition aux solvants organiques, ainsi que les paramètres d'atteinte toxique par ceux-ci;
- ii) étude sur les paramètres d'exposition aux métaux toxiques;
- iii) étude sur la validation de modèles expérimentaux d'atteinte toxique par des solvants organiques.

C'est ainsi que l'équipe poursuit des études sur la validation de paramètres biologiques en tant qu'indicateurs précoces d'atteintes spécifiques par certains métaux lourds, tels le plomb et le sélénium, et par certains solvants organiques, tels le styrène, le toluène, le xylène, l'hexane et les cétones. L'utilisation de la salive, en tant que transporteur d'agents toxiques, fait l'objet d'études poussées. D'autres travaux portent sur le développement de nouvelles méthodes d'analyse chimique plus sensibles et plus faciles à appliquer lors de l'examen de tissus et de fluides biologiques. Enfin, des travaux ont pour objet de valider certains modèles expérimentaux visant à étudier les interactions entre divers solvants organiques et à reproduire, en laboratoire, les conditions d'exposition par voie d'inhalation en milieu de travail.

Au-delà de son programme de recherche et dans les limites de son domaine de compétence, l'équipe participe à l'étude de dossiers toxicologiques soumis à l'Institut.

Le programme comprend plusieurs projets.

**Projets spécifiquement subventionnés
par l'IRSST**

Étude sur le potentiel hépatotoxique du styrène et sur la détection précoce d'une atteinte hépatique par le styrène; influence de divers adjuvants utilisés dans la fabrication de matières plastiques. (RS-80-06) Responsables:

J. Brodeur et S. Chakrabarti. Coll.: J. Normandeau et B. Trottier

Subvention: 86 907 \$. Versé en 1982: 13 171 \$. Terminé.

Cette étude avait pour objectif: i) d'établir la toxicité hépatique du styrène administré de façon chronique, compte tenu du fait que le styrène est

transformé dans le foie en un métabolite intermédiaire; ii) d'effectuer une étude détaillée et systématique du métabolisme et des produits d'excrétion du styrène; iii) de mesurer certains paramètres biochimiques susceptibles d'être modifiés en réponse à l'action toxique du styrène; iv) d'établir une corrélation entre la quantité et la qualité des métabolites du styrène et la toxicité de ce produit en vue d'identifier un indicateur précoce d'hépatotoxicité; v) d'étudier l'influence des divers adjuvants utilisés dans la fabrication des matières plastiques sur la toxicité hépatique du styrène.

Les résultats montrent que l'acétone et l'acrylonitrile inhibent la biotransformation métabolique du styrène, augmentant ainsi légèrement son potentiel toxique et perturbent les paramètres de la surveillance biologique du styrène. La suite des travaux porte sur l'influence d'adjuvants comme le trichloroéthylène et le n-butanol.

**Effets prévisibles d'interactions
hépatotoxiques chez les travailleurs de
l'industrie exposés aux solvants organiques
(RS-80-08)** Responsable: G. Plaa.

Subvention: 35 000 \$. Versé en 1982: 10 000 \$. Terminé.

Deux types de toxicité hépatique ont été soumis à l'étude: la nécrose aiguë produite par des alcanes halogénés (chloroforme, tétrachlorure de carbone, trichloroéthylène, etc.) et la cholestase intra-hépatique. Des études ont démontré que les deux types de toxicité peuvent être potentialisés par 1) des produits chimiques qui contiennent un groupement cétonique dont plusieurs sont utilisés couramment dans le milieu industriel comme solvants (acétone, par exemple); 2) des solvants qui sont biotransformés en cétones (par exemple l'isopropanol, le n-hexane, etc.). Les résultats obtenus jusqu'à maintenant montrent que certains paramètres de la potentialisation (dose minimale et maximale) peuvent être établis sans difficulté. Cette étude comporte d'autres volets sur les phénomènes d'interaction (solvants alcane-halogénés/solvants cétoniques ou céto-gènes, par exemple), afin d'en tirer des conclusions concernant l'exposition simultanée à des solvants en milieu industriel.

**Étude sur le passage du plomb dans les
cellules des glandes salivaires et des tubules
rénaux du rat (RS-82-08)** Responsables: A. P'An
et A. Craan

Subvention: 84 000 \$. Versé en 1982: 30 000 \$. En cours.

Les études en cours suggèrent que la mesure du plomb salivaire fournit un indice de la concentration sanguine du plomb diffusible, c'est-à-dire de la fraction susceptible de se déplacer vers les tissus cibles. Cette recherche vise à mieux comprendre les mécanismes responsables du passage du plomb au niveau des glandes salivaires et au niveau du rein, afin d'établir la valeur de la mesure du plomb salivaire comme épreuve de surveillance biologique pour les travailleurs exposés au plomb. Les données récentes confirment qu'une élévation du plomb salivaire traduit plus fidèlement que la plombémie une exposition récente au plomb.

D'autres projets sont également menés par l'équipe, sans subvention spécifique de l'IRSST:

Styrène: étude de son potentiel toxique au niveau du rein. Responsable: S. Chakrabarti.

Les travaux récents montrent que le styrène est faiblement toxique au niveau du foie; par contre, plusieurs indices suggèrent que le rein peut être une cible plus importante de l'effet toxique du styrène. Cette étude vise à vérifier cette possibilité à l'aide d'épreuves faisant appel à des paramètres biochimiques et fonctionnels de l'activité rénale. Cette étude a été entreprise à la suite des résultats du projet RS-80-06.

Trichloroéthylène: influence du degré d'exposition sur les paramètres de la surveillance biologique. Responsable: S. Chakrabarti.

Le trichloroéthanol et l'acide trichloroacétique sont habituellement utilisés pour effectuer la surveillance biologique du trichloroéthylène. On a jusqu'ici attaché peu d'importance à la présence d'un autre métabolite, de type thioéther, dans l'urine des sujets exposés. C'est pour combler cette lacune que cette étude examine l'influence de la dose d'exposition au trichloroéthylène sur l'élimination urinaire de chacun des métabolites identifiés.

Mises au point de méthodes d'analyse des thioéthers urinaux dérivés de solvants transformés en substances électrophiles toxiques. Responsable: M. Gérin. Coll.: J.-C. Richer.

La mesure des thioéthers urinaux pourrait servir d'indice d'exposition à des solvants transformés en substances électrophiles toxiques. Cependant, certaines étapes de la méthode d'analyse des thioéthers n'ont pas été validées de façon satisfaisante jusqu'à ce jour. L'objectif de ce projet est de compléter la validation d'une méthode de mesure globale des thioéthers en faisant appel à une méthodologie de chimie organique (synthèse de divers dérivés de type thioéthers) et de chimie analytique.

Étude sur l'utilité des suspensions d'hépatocytes isolés pour caractériser le métabolisme et l'hépatotoxicité de solvants aromatiques. Responsable: J. Brodeur. Coll.: C. Babiuk.

L'utilisation de cellules isolées s'avère être une méthode rapide et économique de prédiction du potentiel toxique de substances chimiques. Avant que cette méthode soit utilisée sur une grande échelle, il importe d'en établir la validité. C'est l'objectif visé par ce projet dont les résultats obtenus jusqu'à ce jour montrent que des cellules isolées de tissu hépatique métabolisent certains solvants aromatiques et répondent à l'agression toxique à l'image de l'organisme entier.

Formation de chercheurs

Ce programme de recherche sert d'encadrement à la formation de chercheurs en toxicologie.

En 1982, l'équipe a reçu quatre stagiaires d'été, sept étudiants de maîtrise, quatre étudiants de doctorat et un étudiant de niveau post-doctoral.

Membres de l'équipe

Jules Brodeur, professeur titulaire;

Saroj K. Chakrabarti, chercheur agrégé;

André Craan, attaché de recherche;

Huguette Demers, professeur adjoint de clinique;

Michel Gérin, professeur adjoint;

Alice P'An, professeur titulaire;

du Département de médecine du travail et hygiène du milieu, Faculté de médecine, Université de Montréal;

Gabriel L. Plaa, professeur titulaire;

du Département de pharmacologie, Faculté de médecine, Université de Montréal.

Collaborateurs

Michel Côté, professeur titulaire;

du Département de pharmacologie;

Joseph Hubert, professeur agrégé;

Jean-Claude Richer, professeur titulaire;

du Département de chimie.

Personnel rémunéré par la subvention d'équipe

Guylaine Chalifour, secrétaire;

Johanne Couture, technicienne de laboratoire;

Diane Talbot, agent de recherche.

N.B. Un agent de recherche, un chef de laboratoire, sept techniciens et techniciennes de laboratoire, deux secrétaires, rémunérés par l'Université de Montréal ou à même des subventions provenant d'autres sources, participent également aux activités de recherche de l'équipe.

**Équipe associée
de recherche en
épidémiologie des
lésions
professionnelles**
Université McGill

Programme de recherche: Étude rapide des risques professionnels

Directeur: J. Corbett McDonald

Équipe reconnue: le 15 avril 1982

Montant accordé: 675 000 \$ pour: 36 mois.

Versé en 1982: 110 500 \$

Définition du programme

Le programme de cette équipe consiste à conduire des recherches épidémiologiques sur les maladies professionnelles et à mettre au point une méthode de dépistage précoce des risques pour la santé et la sécurité des travailleurs.

Les objectifs poursuivis sont les suivants:

- Procéder rapidement à des études épidémiologiques de qualité sur la nature et l'étendue des risques professionnels reconnus ou soupçonnés;
- Définir et conduire des recherches épidémiologiques sur les maladies professionnelles importantes;
- Offrir à de jeunes médecins, hygiénistes et autres scientifiques de domaines connexes, une expérience et une formation en méthodes de recherche épidémiologique appliquées à la santé et à la sécurité du travail.

Activités de "recherche rapide"

Tel que son mandat le précise, l'équipe associée de recherche pour l'étude rapide des risques professionnels ne mène pas nécessairement comme tels des projets de recherche. Elle répond avec rapidité aux urgences qui se présentent en milieu de travail. Elle dirige des investigations rapides visant à définir la conduite qui doit être adoptée dans des situations de crise ou lorsque des problèmes à caractère particulier se présentent. Elle prépare aussi des protocoles de recherche qui seront exécutés par d'autres chercheurs qui bénéficieront d'un financement approprié.

Au cours de ses premiers mois d'existence, l'équipe associée s'est intéressée à deux études:

Le syndrome asthmatiforme chez les travailleurs des usines de transformation du crabe des Îles de la Madeleine.

Responsable: M. Arhirii. Coll.: P.R. Janes.

Les objectifs étaient les suivants:

- Revoir avec les intervenants locaux et régionaux, les différents aspects du problème posé par l'apparition d'un syndrome asthmatiforme chez certains travailleurs des usines de transformation du crabe des Îles de la Madeleine;
- Voir sur place les conditions de travail dans ces usines;
- Dégager les aspects nécessitant une recherche plus approfondie de nature épidémiologique et/ou d'hygiène industrielle.

La démarche a comporté une étude des documents pertinents, une revue de littérature, une visite des lieux de travail et la préparation d'un rapport avec recommandations visant à contrôler le problème et à poursuivre des recherches plus poussées.

Mélanome de la choroïde chez un travailleur exposé à des plastiques. Responsable: G. Thériault. Coll.: M. Dubeau.

L'objectif poursuivi était d'assembler toutes les informations concernant l'apparition d'un mélanome de la choroïde chez un jeune travailleur prothésiste exposé à des plastiques dans son travail, afin de savoir s'il y avait lieu de conduire une étude épidémiologique sur le sujet.

L'étude a comporté une revue de la littérature pertinente, une rencontre avec le travailleur affecté par la maladie, une visite des lieux de travail, la consultation de fichiers toxicologiques et, finalement, la définition d'une population exposée à des produits semblables.

Les chercheurs rassemblent les différents éléments qui pourraient mener à la préparation d'un protocole de recherche.

Activités de recherche thématique

Santé des travailleurs de bureaux

Les plaintes mal définies et parfois surprenantes des travailleurs des grands édifices à bureaux de construction récente, constituent un problème qui prend de l'ampleur en Amérique du Nord et en Europe. En juin 1982, le Conseil du Trésor du gouvernement fédéral a consulté les chercheurs au sujet des plaintes reçues des travailleurs d'un nouvel édifice à bureaux (Les Terrasses de la Chaudière) à Hull, Québec. Un protocole a été approuvé à la fin de l'année 1982: il implique une collaboration étroite entre les membres de l'équipe associée, les membres du programme de particules et vapeurs de l'Université McGill, et d'autres membres de l'Institut de médecine du travail et de sécurité de l'Université McGill.

Santé des travailleurs exposés aux solvants

Les effets des expositions aux solvants, et particulièrement les risques de lésions au cerveau, constituent une préoccupation majeure. Deux étudiants au doctorat, sous la supervision de J.C. McDonald et G. Thériault, de l'équipe associée, en consultation avec N. Cherry de l'IRSST, préparent des protocoles d'études épidémiologiques. L'une est centrée sur le développement et la validité des tests physiologiques et de comportement; l'autre s'intéresse aux effets à long terme sur la santé des travailleurs.

Formation de chercheurs

L'équipe permet actuellement l'encadrement de six étudiants en épidémiologie. Il s'agit de deux étudiants de maîtrise et de quatre étudiants de doctorat.

Dix-neuf autres étudiants sont inscrits au diplôme en hygiène du travail ou en santé du travail et reçoivent un entraînement de base en méthodologie de recherche.

Membres de l'équipe

J. Corbett McDonald, épidémiologiste, directeur de l'Institut de médecine et de sécurité du travail de l'Université McGill;

Mihail Arhiri, médecin en santé au travail, coordonnateur-formation;

Margaret R. Becklake, épidémiologiste;

Jocelyne Bernier, secrétaire;

Bruce Case, pathologiste;

France DeRepentigny, technicienne;

Michel Dubeau, hygiéniste;

John Osterman, médecin en santé au travail;

Laurentin Pilat, médecin en santé au travail;

Gilles Thériault, épidémiologiste, directeur associé de l'équipe.

L'équipe compte s'adjoindre un épidémiologiste, un statisticien, un physiologiste et un programmeur.

**Équipe associée
de recherche en
épidémiologie des
cancers
professionnels**
Université du Québec

(Institut Armand-Frappier)

Directeur: J. Siemiatycki

Équipe reconnue: le 15 avril 1982

Montant accordé: 731 033 \$ pour: 30 mois.

Versé en 1982: 105 655\$

Définition du programme

Ce programme de recherche repose sur un système original de surveillance d'agents cancérigènes. La méthode épidémiologique est utilisée pour l'identification et la caractérisation de ces agents. Il s'agit d'un système de surveillance qui a pour but de scruter le spectre professionnel, dans son ensemble, des patients cancéreux des hôpitaux de Montréal afin de déterminer les produits chimiques auxquels ils ont été exposés. En plus du système de surveillance et des études afférentes, l'équipe entreprend des études méthodologiques concernant la qualité des données, les plans d'étude, l'analyse statistique. Ce programme se présente donc comme un projet de large envergure auquel sont rattachés quelques projets satellites.

Projet principal: Le dépistage des facteurs cancérigènes de l'environnement professionnel. Responsable: J. Siemiatycki.

La méthodologie consiste à interroger les patients cancéreux des hôpitaux de Montréal. Pour chaque site de cancer, la distribution des produits chimiques auxquels les patients peuvent avoir été exposés est comparée à celle des contrôles afin de déterminer si certains produits sont reliés à certains sites de cancer. L'étude comprend les tumeurs primaires malignes des sites suivants: l'oesophage, le pancréas, le colon, l'estomac, les poumons, le mélanome de la peau, la prostate, la vessie, les testicules, les reins, le foie, le pénis et les lymphomes chez les hommes âgés de 35 à 70 ans. Seuls les cas incidents sont inclus.

La procédure comporte trois étapes. Tout d'abord, on remet un bref formulaire au patient qui y énumère les emplois qu'il a occupés. Ensuite, l'interviewer pose des questions plus détaillées concernant chacun des emplois cités (nature des procédés industriels, machines, etc.). Afin de tenir compte des autres risques de cancer, des questions portent aussi sur le tabagisme, la consommation d'alcool, l'environnement urbain ou rural et la classe sociale. Après l'interview, l'équipe de chimistes est chargée de constituer une liste de produits chimiques auxquels le patient peut avoir été exposé tout au long de sa carrière professionnelle. Un groupe d'ingénieurs de secteurs industriels variés est disponible pour des consultations. Les études épidémiologiques sont menées sur cette base de données.

À la fin de l'étude pilote qui a été entreprise entre 1979 et 1982, approximativement 1 500 patients ont été interviewés; leurs histoires professionnelles ont été codées par l'équipe de chimistes et les données sont maintenant accessibles sur ordinateur. Le début du processus d'analyse de toutes ces données est prévu pour 1983.

À la fin de l'automne 1982, le personnel allant faire partie de l'équipe pour les prochaines années était embauché et 18 hôpitaux avaient accordé l'autorisation d'interviewer les patients. En novembre, les interviewers avaient terminé leur programme de formation et commençaient leur travail dans les hôpitaux.

Autres projets

La faisabilité d'une étude de cohorte rétrospective dans l'industrie de la fourrure montréalaise (RS-82-25) Responsable:

J. Siemiatycki.

Subvention: 7 895\$. En cours.

Ce projet a été entrepris après que des médecins de l'Hôpital général juif aient rapporté trois cas simultanés de cancer touchant des travailleurs de la fourrure. Une analyse sommaire des dossiers des patients admis à cet hôpital sur une période de deux ans tend, effectivement, à démontrer un taux plus élevé de cancer parmi ces travailleurs que dans la population générale. L'équipe se propose donc de définir une cohorte de travailleurs employés dans cette industrie depuis 1966 afin d'entreprendre une étude plus systématique, en s'assurant d'abord que les renseignements disponibles permettront un "suivi" de la cohorte.

Étude sur l'exposition au formaldéhyde en milieu de travail et les risques de cancer associés. Responsables: M. Gérin et J. Siemiatycki.

Une augmentation de 9 500 \$ au budget de l'équipe a été accordée pour ce projet.

Le travail de M. Gauthier, stagiaire d'été de l'Institut, a souligné l'importance de l'exposition au formaldéhyde en milieu de travail et suggéré l'existence possible d'une association entre l'exposition à ce produit et certains sites de cancer. Les chercheurs ont repris ce travail en utilisant une méthode de codage encore plus raffinée et des méthodes d'analyse statistique plus complètes. Environ 1 600 dossiers provenant de l'étude principale seront codés pour l'exposition au formaldéhyde libre ou associé sous la forme de diverses résines.

Cette étude comporte un double objectif: produire un rapport sur les sources d'exposition au formaldéhyde en milieu de travail au Québec et déterminer s'il y a des associations statistiquement significatives avec les sites de cancer étudiés.

Validité de la correspondance établie par une équipe de chimistes entre l'histoire professionnelle et l'exposition à des produits chimiques. Responsables: M. Gérin et J. Siemiatycki.

Un aspect crucial et original du projet principal consiste à établir les correspondances entre l'histoire professionnelle des patients interviewés et leur exposition à des produits chimiques; cette opération est accomplie par une équipe de chimistes. Il est difficile d'écarter totalement toute divergence d'appréciation; aussi, pour limiter les biais, l'équipe a mis au point un système de contrôle à double entrée. D'une part, des enquêtes visent à comparer les correspondances établies indépendamment par différents membres de l'équipe sur les mêmes dossiers, d'autre part, on procède à des comparaisons entre les correspondances établies par les membres de l'équipe et des experts consultants de différents secteurs industriels.

Formation de chercheurs

En 1982, l'équipe a encadré les travaux d'une stagiaire d'été, de 3 étudiants de maîtrise et d'un étudiant de doctorat. De plus, les assistantes de recherche ont reçu une formation en méthodes de recherche.

Membres de l'équipe:

Jack Siemiatycki, épidémiologiste, Institut Armand-Frappier (centre de recherche en épidémiologie et médecine préventive);

Jean-François Boivin, épidémiologiste, Département d'épidémiologie, Université McGill;

Michel Gérin, chimiste, Département de médecine du travail et hygiène du milieu, Université de Montréal;

Robert Oseasohn, épidémiologiste, Département d'épidémiologie, Université McGill;

Duncan Thomas, biostatisticien, Département d'épidémiologie, Université McGill.

Personnel rémunéré

Denis Bégin, chimiste;

Jacqueline Boucher, secrétaire;

Denise Bourbonnais, assistante de recherche;

Sally Campbell, assistante de recherche;

Lucy Felicissimo, secrétaire;

Donald Gordon, interviewer;

Howard Kemper, chimiste;

Geza Kohan, chimiste consultant;

Ramzanalia Lakhani, chimiste;

Lucien Laroche, chimiste-consultant;

Louise Nadeau, chimiste;

Jean Pellerin, analyste en informatique;

Lesley Richardson, directeur d'équipe;

Helene Sheppard, assistante de recherche;

Vincent Varracalli, interviewer;

Michel Vinet, interviewer.

**Équipe associée
de recherche en
génie biomédical**
École polytechnique
de Montréal

Programme de recherche: Étude biomécanique des maux de dos en milieu de travail
Directeur: Gilbert Drouin
Équipe reconnue: le 15 avril 1982
Montant accordé: 150 000 \$ pour: 18 mois.
Versé en 1982: 75 000 \$

Définition du programme

Le programme de recherche a pour objectif majeur la compréhension des causes de maux de dos en situation de travail.

Il comporte plusieurs facettes qui sont abordées simultanément: l'analyse ergonomique de la situation de travail, l'analyse biomécanique des mouvements et la modélisation du segment fonctionnel. Le programme de recherche ayant été déposé en détail en novembre 1982, les travaux présentés ci-dessous en étaient à leur phase initiale à la fin de cette année.

Étude du travail des préposé(es) en milieu hospitalier. Responsable: M. Lortie.

Il s'agit d'une étude ergonomique menée dans deux hôpitaux auprès des préposés aux bénéficiaires. Cette étude comprend l'analyse des accidents, des plaintes reliées au système musculo-squelettique et des différentes opérations de manutention en fonction des caractéristiques intrinsèques de la population et des lieux de travail.

Analyse biomécanique du mouvement et modélisation du chargement sur la colonne. Responsable: M. Gagnon.

À partir de données tirées du projet précédent, des études en laboratoire sont entreprises pour quantifier les efforts musculaires et les forces mises en jeu sur la colonne lombaire pour accomplir certaines opérations. Pour caractériser les différentes opérations de manutention, l'électromyographie sera utilisée afin de déterminer les actions musculaires et leurs interactions. Une plate-forme de force ainsi que d'autres senseurs permettront d'évaluer rigoureusement les forces externes. La cinématographie à haute vitesse fournira les données cinématiques du mouvement. Ces données seront intégrées dans un modèle tridimensionnel qui permettra la lecture des charges appliquées sur un segment fonctionnel de la colonne vertébrale.

Modélisation du segment fonctionnel. Responsable: P. Thiry.

L'objectif vise à déterminer l'effet des divers modes de changements des structures sollicitées. On dispose de plusieurs modèles du segment fonctionnel de la colonne vertébrale. Ces modèles sont évalués en fonction de leur sensibilité et des composantes prises en considération. Dans un premier temps, on considère les structures osseuses, le disque et les ligaments. Les données anatomiques, mécaniques et cinématiques seront intégrées dans un ensemble d'équations informatisées. Le modèle permettra d'identifier les structures qui subissent les sollicitations mécaniques les plus élevées.

Anatomie quantifiée. Responsable: B. Roy.

Les études anatomiques présentent une approche descriptive des différentes structures qui ne satisfont pas les besoins de la modélisation. L'objectif du projet est de fournir, grâce à un appareil numérisant, les données d'anatomie quantifiée pour les besoins du modèle de chargement et celui du segment fonctionnel.

Caractérisation mécanique des tissus du segment fonctionnel. Responsable: P. Thiry.

L'objectif est de fournir les caractéristiques mécaniques des composantes du segment fonctionnel. La réalisation du modèle du segment fonctionnel nécessite la connaissance des propriétés mécaniques des différentes composantes. Les structures ligamentaires et le rôle des ligaments seront caractérisés en utilisant des machines de traction et des dissections progressives. Les mesures fourniront les courbes de force - déformation pour les structures adjacentes au segment fonctionnel.

Ces cinq projets sont conçus de façon interactive de sorte que des informations peuvent être échangées à diverses étapes.

Formation de chercheurs

L'équipe accueille sept étudiants au niveau de la maîtrise et un étudiant au niveau du doctorat.

Membres de l'équipe

Gilbert Drouin, ingénieur biomédical, professeur à l'École Polytechnique;

Jean-François Claude, chirurgien orthopédiste à l'Hôpital Maisonneuve-Rosemont;

Huguette Demers, spécialiste de la médecine du travail, professeur à la Faculté de Médecine de l'Université de Montréal;

Geneviève Dumas, ingénieur biomédical, attachée de recherche à l'École Polytechnique;

Micheline Gagnon, spécialiste en kinanthropologie, professeur au Département d'éducation physique de l'Université de Montréal;

Miodrag Javonovic, spécialiste en anatomie, professeur à la Faculté de médecine de l'Université Laval;

Monique Lortie, ingénieur et spécialiste en ergonomie, attachée de recherche à l'École Polytechnique;

Benoit Roy, spécialiste en kinanthropologie, professeur à la Faculté d'éducation physique de l'Université Laval;

Glenn Shorrock, statisticien, professeur à l'UQAM;

Pierre Thiry, ingénieur biomédical, professeur à l'École Polytechnique.

**Équipe associée
de recherche sur
la pathophysiologie
et le dépistage
précoce des
pneumoconioses**
Université de
Sherbrooke

Directeur: Raymond Bégin
Équipe reconnue: le 1er juillet 1982
Montant accordé: 543 000 \$ **pour:** 36 mois
Versé en 1982: 124 400 \$.

Définition du programme

Le programme de recherche de l'équipe est axé sur la pathophysiologie et le dépistage précoce des pneumoconioses. L'équipe mène simultanément des études d'amiantose expérimentale sur un modèle animal particulier, le mouton, et des études cliniques chez des travailleurs de l'amiante. La reconnaissance du groupe de recherche comme équipe associée lui permet d'une part, une expansion de son programme de recherche en particulier pour le support d'infrastructures stables et, d'autre part, de mener à bien plusieurs projets qui sont subventionnés par l'IRSST. À ces projets s'ajoute toute une série de travaux subventionnés par d'autres organismes. L'ensemble des activités comporte 5 volets inter-reliés:

1. La pathophysiologie et le diagnostic précoce de l'amiantose induite sur un modèle animal: le mouton.
2. La fibrogénicité des fibres d'amiante sur les cellules pulmonaires *in vitro* et *in vivo*.
3. L'immunopathogénicité des fibres d'amiante sur les cellules pulmonaires *in vitro* et *in vivo*.
4. La pharmacodyskinésie des fonctions non respiratoires du poumon du cobaye exposé à l'amiante.
5. La cytotoxicité des fibres d'amiante sur les cellules pulmonaires *in vitro* et *in vivo*.

En plus de la subvention d'équipe associée, l'IRSST a subventionné, en 1982, à part entière, deux projets dont un de large envergure correspondant aux volets 1 et 5:

Amiantose expérimentale: indices séquentiels pulmonaires et systémiques de la maladie (RS-81-01) Responsable: R. Bégin
Subvention: 220 000\$. Versé en 1982: 72 000\$.
En cours.

Cette étude porte sur l'analyse du liquide de lavage broncho-alvéolaire et sur l'analyse du sang périphérique dans l'amiantose expérimentale chez le mouton. Elle devrait permettre de préciser les connaissances sur la pathophysiologie de la maladie et pourrait suggérer l'usage de certains indices comme marqueurs de ses divers stades. Le modèle expérimental chez le mouton a l'avantage de permettre l'étude sérieuse des fonctions respiratoires et la radiologie pulmonaire habituelle dans la surveillance des travailleurs de l'amiante. Ce modèle permet également le recours aux biopsies transbronchiques et aux lavages broncho-alvéolaires. La subvention contribue à la réalisation du premier volet et, en partie, du cinquième volet des travaux du groupe.

Amiantose expérimentale: signes radiologiques précoces de pneumopathie (RS-79-10) Responsable: R. Bégin
Subvention: 12 071\$. Versé en 1982: 4 021\$.
Terminé.

Cette subvention a permis, avec celles d'autres organismes, de participer à l'étude ayant pour objectifs: de déterminer les signes radiologiques précoces de l'amiantose, d'en étudier la séquence, de démontrer que des anomalies histopathologiques les précédaient de 3 à 6 mois et d'établir des corrélations entre les radiographies pulmonaires et les fonctions respiratoires d'une part, les signes immunologiques et pharmacologiques de défense pulmonaire, d'autre part.

Par ailleurs, l'équipe associée mène une série de travaux subventionnés par différents organismes: étude des effets aigus de l'amiante dans le poumon; étude des relations structure-fonction dans l'amiantose expérimentale du mouton; étude *in vitro* des effets fibrogénétiques de la fibre d'amiante; la valorisation de la ressource amiante: problèmes de santé et conservation des marchés; étude des processus biochimiques impliqués dans la biogénèse pulmonaire, etc.

Formation de chercheurs:

L'équipe associée a orienté son programme de formation de chercheurs dans le domaine de la santé et de la sécurité du travail au niveau de l'enseignement pré- et post-doctoral à la faculté de médecine. Deux étudiants de 2ème année ont reçu une bourse de l'IRSST. Des résidents (un en médecine nucléaire et deux en pathologie) participent aux activités de recherche. L'équipe concourt à la formation d'étudiants en pharmacologie pulmonaire, en biologie cellulaire, et en immunologie.

Membres de l'équipe

Raymond Bégin, pneumologue;

Daniel Dalle, ingénieur en électricité;

Guy Lamoureux, spécialiste en médecine nucléaire;

Irma Lemaire, pharmacologue;

Serge Massé, radiologiste;

Marek Rola-Pleszczynski, immunologiste;

Pierre Sirois, pharmacologue.

Groupe de recherche du département de biologie
Université du Québec à Montréal

Coordonnateur: Luc Desnoyers
Subvention de développement de 75 000 \$ accordée en vue de permettre la préparation d'un programme de recherche.

Définition du programme

Ce groupe de recherche développe ses activités en fonction de trois points de vue complémentaires. D'abord le poste de travail est perçu comme un micro-environnement; ensuite, les effets potentiels du milieu, et en particulier les atteintes précoces à la santé des travailleurs, sont étudiés; enfin les relations qui existent entre les différents paramètres de l'environnement de travail et les altérations à la santé, qu'elles soient détectées ou rapportées, sont recherchées systématiquement. C'est ainsi que ce groupe de recherche se propose d'appréhender globalement le milieu de travail d'une population donnée. Il cherche à mettre en évidence les relations multifactorielles entre environnement et santé. Les activités de ce groupe se situent dans une optique de recherche-action. S'il est entendu que les travailleurs sont au centre des études et qu'en ce sens, ils en sont l'objet, les chercheurs considèrent également que les travailleurs disposent d'une bonne connaissance de leur environnement de travail et de leur état de santé. À ce titre, ils constituent une source d'information particulièrement précieuse. Enfin, toute intervention susceptible d'améliorer leurs conditions de travail et leur propre état de santé ne saurait être accomplie sans eux. À cet égard, les travailleurs constituent des "partenaires" et c'est comme tels qu'ils ont un rôle à jouer dans le déroulement de la recherche et dans l'utilisation des résultats.

Au delà de cette première approche, les membres de l'équipe s'intéressent également à la mise au point de tests de détection des atteintes précoces à la santé et à leur utilisation auprès des populations concernées.

Cette équipe mène plusieurs projets. Trois d'entre eux sont subventionnés par l'IRSST.

Utilisation de plusieurs méthodes pour juger des effets génotoxiques de certains agents présents dans le milieu de travail (RS-81-05)

Responsable: K. Messing.
Subvention: 15 000 \$. En cours.

Le projet consiste à développer une méthode permettant de détecter la présence de dommages génétiques ponctuels chez les travailleurs et travailleuses exposés à des solvants ou à des radiations.

Pour mener à terme ce projet, les chercheurs se proposent: i) d'étudier, chez un groupe de travailleurs exposés, le taux d'aberrations chromosomiques par la méthode conventionnelle de comptage; ii) de chercher, au sein de la même population, des mutations ponctuelles d'au moins deux gènes, par de nouvelles méthodes; iii) d'étudier le taux de séparations d'ADN, un indicateur de dommages génétiques reconnu. Ces études sont menées grâce à des comparaisons avec des populations-témoins.

Dans un deuxième temps, l'équipe pourrait étudier par questionnaire-entrevue, l'incidence de défauts congénitaux chez les enfants des travailleurs, en distinguant la mutagénèse de la tératogénèse, afin d'établir des relations avec les observations précédentes.

La vision en milieu de travail (RS-78-06)

Responsables: L. Desnoyers et F. Ouellet (Institut de recherche appliquée sur le travail).
Subvention: 75 248 \$. Terminé.

Ce projet a porté sur les problèmes de protection contre les blessures oculaires et sur les effets des tâches à forte sollicitation visuelle. Plusieurs cas soumis par les syndicats ont fait l'objet d'une analyse effectuée dans le cadre d'une large recherche bibliographique. Le projet a conduit à la publication de deux monographies distribuées par l'IRAT. Tirées, chacune, à 10 000 exemplaires, elles ont été diffusées dans les centrales syndicales, auprès de responsables d'entreprise et sont disponibles pour toute personne intéressée. Le document "Vision et travail, la protection oculaire" traite des sources de dangers, des règlements et des normes ainsi que des programmes de protection. Le second, "Vision et travail 2, les tâches visuelles" traite de la fonction visuelle, de l'éclairage, de l'aménagement des tâches et comporte un dossier concernant le travail sur écran cathodique.

Synthèse sur quelques problèmes prioritaires en santé et en sécurité du travail (RS-79-02)

Responsable: D. Mergler.
Subvention: 62 334 \$. En cours.

En réponse à la demande de travailleurs membres de la Confédération des syndicats nationaux et de la Fédération des travailleurs du Québec, la rédaction de cinq brochures a été entreprise. Elles concernent les problèmes auxquels les travailleurs font face le plus fréquemment et sur lesquels ils demandent le plus de renseignements: la température (chaud-froid), les poussières, les métaux, les solvants industriels, les gaz. Ces documents énuméreront et synthétiseront les résultats des recherches menées sur ces problèmes. On y traduit les acquis scientifiques, techniques et pratiques en termes accessibles à des usagers non spécialisés. Enfin, les brochures constitueront les premiers jalons d'instruments pédagogiques en matière de santé et de sécurité du travail.

Formation de chercheurs:

Le groupe de recherche a assuré, en 1982, la supervision des travaux de six étudiants de maîtrise et de trois stagiaires d'été.

Membres de l'équipe

Luc Desnoyers, physiologiste;

Donna Mergler, biologiste;

Karen Messing, généticienne;

Jean-Pierre Reveret, statisticien.

Tous les membres de cette équipe de chercheurs sont professeurs au Département de biologie de l'Université du Québec à Montréal.

La recherche subventionnée

Le programme de recherche subventionnée s'adresse à toute personne, organisme ou institut pouvant apporter une contribution scientifique dans le domaine de la santé et de la sécurité du travail au Québec.

Le montant des subventions peut couvrir une période de plus d'une année financière selon l'ampleur du projet.

Mécanismes d'évaluation

Les projets de recherche subventionnée sont examinés par un comité ad hoc du Conseil scientifique, quant à leur pertinence et leur caractère prioritaire. Ces critères réfèrent à l'acuité du problème que l'on propose d'étudier selon l'importance de la population exposée et la gravité des conséquences pour les travailleurs. Sur l'avis du comité ad hoc qui examine le projet, le Conseil scientifique se prononce et s'il est favorable sur les aspects pertinence et priorité, il le confie à un comité de pairs pour évaluation scientifique. Pour ce qui est des projets en sciences de la santé, le Fonds de la recherche en santé du Québec (FRSQ) procède à la formation de comités chargés de l'évaluation scientifique des demandes de subventions, en transmet les résultats à la direction générale de l'Institut qui les soumet à son Conseil scientifique. Sur recommandation finale du Conseil scientifique, la subvention est autorisée par le directeur général, le Comité exécutif ou le Conseil d'administration selon le montant accordé.

Les projets de recherche subventionnée

Projet de contrôle interlaboratoire en toxicologie industrielle (RS-78-04)

Responsable: J.P. Weber (Centre de Toxicologie du Québec, C.T.Q.).
Subvention: 86 123\$.
Versé en 1982: 36 771\$. Terminé.

Dans le but d'améliorer la qualité du travail des laboratoires d'analyse toxicologique en milieu biologique, un programme d'échange interlaboratoire a été institué depuis 1979. On y a mis en évidence la nécessité d'uniformiser les méthodes d'analyse afin que les résultats obtenus par divers laboratoires sur un même échantillon soient identiques. Aux termes des échanges qui ont eu lieu, un rapport a été déposé. Ce rapport préconise essentiellement la mise en place d'un programme de contrôle périodique des résultats obtenus sur des échantillons contrôles semblables aux échantillons réels afin de vérifier la qualité analytique des laboratoires chargés des dosages toxicologiques à partir des échantillons (sanguins, urinaires, etc.) provenant des travailleurs québécois. Ce projet a conduit à un accord entre l'IRSST et le Centre de Toxicologie du Québec.

Vision en milieu de travail (RS-78-06)

Responsables: L. Desnoyers et F. Ouellet (Institut de recherche appliquée au travail, I.R.A.T.).
Subvention: 75 248\$.
Versé en 1982: 12 748\$. Terminé.

Voir: Groupe de recherche du département de biologie de l'Université du Québec à Montréal

Réduction du bruit à la source sur une équeurisseuse/coupeuse (déligneuse) (RS-78-08)
Responsable: R. Elmaraghy (Groupe Dynamique des structures, Centre de recherche industrielle du Québec, CRIQ).
Subvention: 125 000 \$.
Versé en 1982: 50 000\$. Terminé.

Cette recherche menée en collaboration avec l'une des plus importantes manufactures d'équipements pour scieries du Québec, a permis de réduire le niveau sonore d'une déligneuse, la machine-outil la plus répandue dans les scieries, où elle sert à extraire la partie ligneuse d'un arbre. Ainsi les niveaux de bruit ont été réduits de 14 dBA à vide et de 11 dBA en coupe. Ce qui représente un niveau sonore global de la machine de 72 dBA (à vide) et de 85 dBA (en coupe), au poste de travail de l'opérateur.

La déligneuse qui a servi aux travaux de recherche était neuve. Il s'agissait d'un modèle 6 - 48 (déligneuse à arbre supérieur) en usage dans la plupart des usines de sciage au Québec. C'est en apportant des modifications à diverses parties de la machine que les ingénieurs sont parvenus à en diminuer le niveau de bruit: plaques d'amortissement des guides de scies, scies elles-mêmes, arbre cannelé, enveloppe de fibre de verre, fermeture de l'entrée et de la sortie, silencieux aux moteurs électriques et au système pneumatique. Le système de fermeture des entrées et sorties réduit de beaucoup la quantité de poussières en suspension sur le plancher d'opération. Il est à noter que les doigts anti-recul sont appliqués pour certains types de déligneuses. Ces systèmes de sécurité sont connus et disponibles commercialement sur le marché.

Amiantose expérimentale: signes radiologiques précoces de pneumopathie (RS-79-10)
Responsable: R. Bégin (Université de Sherbrooke).
Subvention: 12 071\$. Versé en 1982: 4 021\$. Terminé.

Voir: Équipe associée de recherche sur la pathophysiologie et le dépistage précoce des pneumoconioses, Université de Sherbrooke.

Développement d'un filtre à barrière liquide pour l'épuration des gaz (RS-80-03)

Responsable: W. D. Seufert (Département de biophysique, Université de Sherbrooke).
Subvention: 49 218\$. Versé en 1982: 32 812\$. Terminé.

Un filtre qui élimine complètement les particules contaminant une atmosphère a été mis au point au cours de cette recherche. L'originalité de ce filtre est de comporter une phase liquide (au lieu du traditionnel tamis mécanique, ou électro-statique) qui arrête toutes les particules polluantes. Le filtre à barrière liquide tire parti de la double propriété qu'ont la plupart des gaz de se dissoudre facilement dans les perfluorocarbures et ainsi de se diffuser rapidement à travers la phase liquide. Ainsi, l'oxygène peut traverser le filtre, ce qui permet une respiration adéquate.

Le filtre à barrière liquide trouve donc sa première application sous la forme de masques filtrants que les chercheurs recommandent particulièrement dans les cas où l'air respiré est pollué par des matériaux très toxiques.

Étude sur le potentiel hépatotoxique du styrène et sur la détection précoce d'une atteinte hépatique par le styrène; influence de divers adjuvants utilisés dans la fabrication des matières plastiques (RS-80-06)

Responsables: J. Brodeur et S. Chakrabarti.

Coll.: J. Normandeau et B. Trottier (Université de Montréal).

Subvention: 86 907\$.

Versé en 1982: 13 171\$. Terminé.

Voir: Équipe associée de recherche en toxicologie industrielle, Université de Montréal.

Effets prévisibles d'interactions hépatotoxiques chez les travailleurs de l'industrie exposés aux solvants organiques (RS-80-08) Responsable: G. Plaa (Université de Montréal).

Subvention: 35 000\$.

Versé en 1982: 10 000\$. Terminé.

Voir: Équipe associée de recherche en toxicologie industrielle, Université de Montréal.

Dépistage des facteurs cancérigènes de l'environnement professionnel montréalais: étude pilote (RS-80-09) Responsable:

J. Siemiatycki (Institut Armand Frappier).

Subvention: 59 093\$.

Versé en 1982: 19 743\$. Terminé.

Voir: Équipe associée de recherche en épidémiologie des cancers professionnels, Université du Québec. (Cette étude pilote a précédé l'élaboration du projet principal de cette équipe que l'on retrouve sous le titre: "Le dépistage des facteurs cancérigènes de l'environnement professionnel").

Risque du cancer colorectal dans l'industrie du textile (RS-80-10) Responsables: J. Vobecky et G. Devroede (Université de Sherbrooke).

Subvention: 42 000\$.

Versé en 1982: 21 000\$. Terminé.

Après des études établissant que le risque relatif de cancer colorectal chez les travailleurs de l'usine Celanese à Drummondville était plus élevé que dans la population en général (région des Cantons de l'Est), les chercheurs ont circonscrit la majorité des cas de cancer détectés à trois départements précis de l'usine.

L'étude s'est fondée sur l'histoire comparée des cas de cancer du colon chez les travailleurs de l'usine avec celle de témoins ayant les mêmes caractéristiques que les sujets cancéreux entre 1965 et 1979.

Les résultats suggèrent que le risque de cancer colorectal, bien que présent au moins dix ans auparavant, s'est manifesté à partir de l'année 1974, en particulier en ce qui concerne le département d'extrusion. Une durée d'emploi supérieure à 10 ans dans l'usine avant le diagnostic joue un rôle important dans l'apparition du cancer. Ces résultats constituent une base pour considérer des mesures adéquates de prévention du cancer colorectal et de surveillance pour les travailleurs.

Surveillance biomédicale d'un groupe de travailleurs de l'industrie du chlorure de vinyle

(RS-80-19) Responsables: M. Pagé et F. Delorme (Hôtel-Dieu de Québec).

Subvention: 22 025\$.

Versé en 1982: 11 012\$. Terminé.

Les travailleurs qui manipulent le chlorure de vinyle sont particulièrement exposés à des risques de cancer et des risques d'hépatotoxicité graves. Ces travaux cherchent à mettre au point une méthode de surveillance biomédicale des travailleurs du chlorure de vinyle.

Les chercheurs ont opté pour les dosages des enzymes sériques (PA, GGT, GOT, GPT) en raison de leur facilité d'exécution dans les laboratoires cliniques à partir d'un simple prélèvement à jeun, de leur spécificité et de leur faible coût. De plus, le dosage de protéines spécifiques (ferritine sérique, antigène carcino-embryonnaire) permet de mesurer les phénomènes de phase aiguë et de transformation. Enfin, le dosage de la cholestérol-glycine permet d'évaluer la fonction hépatique.

L'étude a été menée en comparant le groupe de 151 travailleurs de la compagnie B.F. Goodrich à Shawinigan, une industrie de la polymérisation du chlorure de vinyle, avec une population-témoin constituée de 346 sujets volontaires à partir de laquelle un indice d'anormalité a été calculé. Les chercheurs considèrent que le protocole d'analyse doit être effectué tous les six mois pendant deux ans. Après deux ans, il pourrait être revu et adapté à d'autres usines.

La dosimétrie des bruits d'impacts; contribution du spectre moyen et de l'interaction dose d'impact - dose de bruit continu (RS-80-25) Responsables: R. Héту et R. Lazure (École d'orthophonie et d'audiologie, Faculté de médecine, Université de Montréal).

Subvention: 16 580\$.

Versé en 1982: 10 000\$. Terminé.

Cette étude évalue l'influence d'un bruit continu ambiant sur l'effet de la pression de crête et du nombre d'impacts produisant une perte temporaire d'acuité auditive identifiable par un déplacement temporaire des seuils d'audition (DTS) de 15 dB à 4, 6 ou 8 kHz. Un groupe de 15 jeunes adultes ayant une audition normale a été exposé à une série de conditions de bruit, et les chercheurs ont identifié un "niveau crête critique" (NCC) pour un bruit d'impact ayant un long temps de décroissance.

Ce NCC a été étudié par l'introduction d'un bruit continu de 85 et 105 dBA et en décuplant la durée d'exposition.

Selon les résultats, les limites légales actuelles d'exposition aux bruits d'impacts n'assureraient pas une protection adéquate et il faudrait donc prendre en compte la contribution des doses concomitantes de bruit continu dans l'évaluation de l'exposition à ce type de bruit. Une approche intégrée de l'évaluation de l'exposition à tous les types de bruit est proposée.

Recherche sur la prévalence de la bronchite chronique chez les travailleurs de fonderies de Montréal (RS-78-03) Responsables: R. Martin et M. Myre (Hôpital du Sacré-Coeur, Montréal). Subvention: 96 910\$. En cours.

Diverses études révèlent qu'il y a probablement plus de symptômes de bronchite chronique chez les ouvriers de fonderies, même si les normes d'exposition à des substances toxiques (monoxyde de carbone, anhydride sulfureux, oxyde de manganèse, oxyde de zinc, etc.) sont respectées. Il est possible que l'association de différents composants, même à des concentrations permises, se révèle pathogène.

Devant cette situation, les chercheurs entendent établir par une enquête épidémiologique (questionnaires, épreuves de fonctions respiratoires) la prévalence, l'incidence et la nature de la symptomatologie respiratoire des 1 536 travailleurs de l'industrie de la fonderie de Montréal et de la région métropolitaine. Ce projet comporte trois objectifs majeurs: 1) vérifier si le travail de fondeur impose un risque de développement d'un syndrome obstructif chronique; 2) établir si le risque est équivalent dans la grande et la petite entreprise; 3) vérifier si les habitudes tabagiques jouent un rôle, et si oui, s'il est complémentaire ou potentialisateur.

Synthèse sur quelques problèmes prioritaires en santé et en sécurité du travail (RS-79-02) Responsable: D. Mergler (Université du Québec à Montréal).

Subvention: 62 334\$. En cours.

Voir: Groupe de recherche du département de biologie de l'Université du Québec à Montréal.

Le stress au travail et ses effets sur l'individu et l'organisation (RS-80-11) Responsables: S. Dolan et A. Arsenault (Ecole de relations industrielles, Université de Montréal). Subvention: 44 940\$. Versé en 1982: 2 000\$. En cours.

En construisant un modèle où les variables dépendantes sont soit l'absentéisme, soit les signes et symptômes de tension psycho-somatique et où les variables indépendantes sont des échelles psychométriques mesurant la perception que chaque travailleur a de lui-même et de son environnement de travail, les chercheurs se proposent de circonscrire certains effets du stress au travail. Les résultats préliminaires portant sur les 131 premiers cas, indiquent que l'on peut prédire un pourcentage très hautement significatif de la variance de trois conséquences santé-type: 1) les manifestations psychologiques d'anxiété, de dépression, d'irritation et d'insatisfaction envers le travail; 2) la symptomatologie psycho-somatique; 3) la tension artérielle diastolique.

Ce projet porte sur une cohorte de 900 travailleurs sur lesquels les hypothèses de départ sont testées.

Amiantose expérimentale: indices séquentiels pulmonaires et systémiques de la maladie (RS-81-01) Responsable: R. Bégin (Université de Sherbrooke).

Subvention: 220 000\$. Versé en 1982: 72 000\$. En cours.

Voir: Équipe associée de recherche sur la pathophysiologie et le dépistage précoce des pneumoconioses, Université de Sherbrooke.

Utilisation de plusieurs méthodes pour juger des effets génotoxiques de certains agents présents dans le milieu de travail (RS-81-05) Responsable: K. Messing (Université du Québec à Montréal).

Subvention: 15 000\$. En cours.

Voir: Groupe de recherche du département de biologie de l'Université du Québec à Montréal.

Projet de recherche pour les travailleurs de la Carborundum-Shaw (RS-81-08) Responsables: J. Smith et R. Tremblay (Centre Hospitalier régional de la Mauricie).

Subvention: 295 976\$. Versé en 1982: 100 000\$. En cours.

Bien que le taux d'exposition moyenne aux carbures de silice soit égal ou inférieur au niveau permis au Québec, on constate que les travailleurs des hauts fourneaux présentent davantage de maladies pulmonaires que la population en général et que l'incidence de ces maladies est liée au nombre d'années d'emploi. Ces constatations suggèrent, soit que les limites d'exposition permises sont trop élevées, soit que le phénomène de toxicité relevé provient de l'effet combiné des multiples contaminants présents dans l'air ambiant. Cette étude permettra d'évaluer, au terme d'une période de deux ans, les effets des carbures de silice sur l'appareil respiratoire. On procède au début et à la fin de l'étude à l'analyse spirométrique des fonctions pulmonaires, à des examens thoraciques et à l'administration de questionnaires susceptibles d'identifier des maladies respiratoires. Enfin, les concentrations de produits respirables et non respirables (silices cristallines, carbures de silice, particules organiques, bioxyde de soufre présents dans l'air ambiant) seront mesurées; on en profitera pour déterminer l'efficacité des masques protecteurs des travailleurs.

Utilisation de la cohérence et de l'intensité acoustique pour l'identification à la source et la réduction du bruit dans l'industrie textile (RS-81-11) Responsable: J. Nicolas (Département de génie mécanique, Université de Sherbrooke). Subvention: 200 144\$. Versé en 1982: 25 000\$. En cours.

L'étude de la cohérence et la mesure de l'intensité sont désormais rendues possibles grâce à l'avènement d'appareils analyseurs. Ceux-ci, couplés à un mini-ordinateur, permettent de définir la cohérence et le potentiel énergétique de chaque source quel que soit l'environnement sonore, avec ces avantages que les mesures ont lieu très près de la surface émettrice et que l'on peut connaître la direction précise du signal sonore. Les mesures sont effectuées dans les usines mêmes.

Pour faciliter le calcul de l'intensité acoustique, les chercheurs ont fait l'acquisition en janvier 1982 d'un analyseur d'intensité de type 3360 fabriqué par la compagnie Bruël et Kjaër.

Avec cet analyseur, les chercheurs ont réalisé un programme informatique qui permet d'obtenir directement les mesures de l'intensité acoustique et d'établir par la suite la répartition spatiale de la puissance émise et ainsi d'indiquer la ou les parties de la source qui sont responsables de façon prédominante du niveau sonore total. Ces méthodes augmentent la qualité et la rapidité du diagnostic et autorisent une efficacité accrue pour la réduction du bruit à la source.

Dosage du chrysotile dans l'air par voie chimique (RS-81-12) Responsable: C. Barbeau (Département de chimie, Université Laval). Subvention: 6 300\$. Versé en 1982: 4 300\$. En cours.

Les connaissances acquises dernièrement sur la réactivité du chrysotile en milieu acide permettent d'entrevoir la possibilité de doser le chrysotile en présence d'autres serpentines ou d'autres composés fibreux. Le projet consiste à expérimenter une méthode de dosage du chrysotile basée sur le dosage du magnésium mis en solution par une attaque sélective du chrysotile, ce qui serait une méthode simple, rapide, spécifique et peu coûteuse. On établit les conditions optimales de dosage par l'étude de différents systèmes tampons constitués d'acides à groupements fonctionnels complexants et non complexants et par l'analyse de la vitesse de réaction et de la spécificité de l'attaque sur le magnésium des différents composés susceptibles de se trouver dans l'air ambiant.

Reproduction expérimentale du syndrome de Goodpasture chez des animaux soumis à des vapeurs d'hydrocarbure (RS-82-03) Responsable: S. O'Regan (Hôpital Ste-Justine). Subvention: 30 000\$. Versé en 1982: 15 000\$. En cours.

Le syndrome de Goodpasture, soit la pneumonie hémorragique avec atteinte rénale à auto-anticorps, représente une cause assez fréquente d'insuffisance rénale, chez le jeune adulte. Différentes données suggèrent l'existence d'une étroite association entre ce syndrome et l'exposition aux hydrocarbures. Ainsi, des rats exposés à des vapeurs de solvant développent des lésions pulmonaires permettant alors aux anticorps hétérologues circulants antimembrane basale glomérulaire de se fixer sur la membrane basale alvéolaire, conduisant à des hémorragies pulmonaires et glomérulaires. Ce projet vise à étudier ce modèle animal en utilisant différents hydrocarbures volatils pour, dans un deuxième temps, prévenir, si possible, la survenue de lésions pulmonaires par l'administration préalable d'anti-oxydants.

Étude sur le passage du plomb dans les cellules des glandes salivaires et des tubules rénaux du rat (RS-82-08) Responsables: A. P'an et A. Craan (Université de Montréal). Subvention: 84 000\$. Versé en 1982: 30 000\$. En cours.

Voir: Équipe associée de recherche en toxicologie industrielle, Université de Montréal.

Développement et application d'un système de mesures et d'analyses corrélatives de paramètres neurophysiologiques de la motricité humaine. Établissement de valeurs normales en fonction de l'âge, du sexe, du type somatique et de l'occupation (RS-82-20) Responsables: C.L. Richards et M. Filion (Centre de recherche en neurobiologie, Hôpital de l'Enfant-Jésus, Québec). Subvention: 155 000\$. En cours.*

Le succès de la réadaptation fonctionnelle d'individus souffrant de handicaps moteurs dépend en grande partie d'une évaluation adéquate des troubles moteurs en cause. L'analyse de données quantitatives sur la motricité permet de déceler des informations difficiles et parfois même impossibles à obtenir par des méthodes qualitatives.

Les chercheurs ont, durant les deux dernières années, mis en place un laboratoire d'évaluation quantitative de la motricité. Ce projet est mené afin: 1) d'améliorer techniquement le système d'évaluation pour en augmenter l'efficacité et les capacités; 2) d'établir des banques de données sur les capacités motrices de Québécois en bonne santé, selon l'âge, le sexe, le type somatique et l'occupation. Ces banques de valeurs normales serviront de base de comparaison pour l'évaluation des troubles de la motricité. Selon les chercheurs, ces recherches permettront de mieux évaluer un plus grand nombre d'individus souffrant de handicaps moteurs à la suite de maladies ou d'accidents de façon à leur assurer, le cas échéant, une réinsertion rapide et rationnelle en milieu de travail.

La faisabilité d'une étude de cohorte rétrospective dans l'industrie de la fourrure montréalaise (RS-82-25) Responsable: J. Siemiatycki (Institut Armand Frappier). Subvention: 7 895\$. En cours.
Voir: Équipe associée de recherche en épidémiologie des cancers professionnels, Université du Québec.

*Voir note page 9

La formation de chercheurs

Ce programme a été conçu afin de contribuer à la formation de chercheurs dans le domaine de la santé et de la sécurité du travail.

On estime que, d'ici dix ans, environ 200 chercheurs appartenant à diverses disciplines reliées à ce domaine devraient être engagés dans la poursuite de travaux de recherche tant au sein de l'Institut que dans divers organismes de recherche québécois.

On trouvera dans cette section la liste des étudiants boursiers de l'Institut pour l'année universitaire 1982-1983, le département et l'université ou autre institution où s'effectue la recherche, ainsi que le montant octroyé.

Quatre types de bourses sont disponibles:

- les bourses de stagiaires d'été, attribuées à des étudiants du premier cycle universitaire, pour une période d'au moins trois mois;
- les bourses de stagiaires de recherche, attribuées à des étudiants de deuxième et troisième cycles, pour une période d'un an, renouvelables quatre fois;
- les bourses post-doctorales de recherche, destinées aux détenteurs d'un Ph. D., M.D., ou de tout autre diplôme équivalent, pour une durée d'un an, renouvelables deux fois;
- les bourses de recyclage, mises à la disposition de candidats désirant acquérir ou compléter une formation dans le domaine de la recherche en santé et en sécurité du travail.

Mécanismes d'évaluation

Les décisions concernant l'attribution des bourses sont prises par la direction générale de l'Institut sur recommandation de son Conseil scientifique, d'après l'évaluation d'un comité ad hoc qu'il constitue. Les critères d'évaluation sont élaborés et appliqués par des comités de pairs choisis pour leur compétence dans les domaines de recherche pertinents. Ainsi l'évaluation scientifique des demandes de bourses dans le domaine des sciences de la santé est faite en collaboration avec le Fonds de la recherche en santé du Québec (FRSQ).

Les bourses de stagiaires d'été sont attribuées sur recommandation du comité de sélection de chacun des établissements universitaires. Le nombre de bourses attribuées à chaque université est déterminé par la direction de l'Institut sur recommandation de son Conseil scientifique.

Année universitaire
82-83

Année universitaire	Nom du boursier	Département	Montant accordé	Nom du boursier	Département	Montant accordé
Université de Montréal						
Stagiaires d'été 82						
	Bolduc, Johanne	Pharmacologie	3 000	Déziel, Carole	École de relations industrielles	9 500
	Comeau, Suzanne	Psychologie	3 000	Godon, Daniel*	Géographie médicale	9 500
	Delisle, Sophie	Nutrition	3 000	Phaneuf, Richard*	Santé communautaire	12 000
	Elfassy, Bernard	Pharmacologie	3 000	Rouisse, Lorraine*	Médecine du travail	9 500
	Gauthier, Josée	Orthophonie audiology	3 000	Tremblay, Odile*	Géographie médicale	10 500
	Gauthier, Madeleine	Médecine du travail	3 500	Stagiaires 3ème cycle		
	Girard, Anne-Marie	Anatomie	3 750	Audet, Thérèse	Psychologie	12 000
	Godon, Daniel	Géographie médicale	3 000	Babiuk, Christine*	Médecine du travail et hygiène du milieu	13 000
	Gratton, François	Nutrition	3 000	Charbonneau, Michel*	Pharmacologie	12 000
	Houle, Michèle	Anatomie	3 000	Dumont, Marie*	Neurologie	13 000
	Lalonde, Lucie	Pharmacologie	3 000	Morissette-Dupont, Pauline	Administration de la santé	12 000
	Lortie, Sylvie	Pharmacologie	3 000	Bourses post-doctorales		
	Masson, Solange	Pharmacologie	3 000	Bédard, Pierre*	Médecine du travail	24 000
	Nadeau, Daniel	Géographie médicale	3 000	Théoret, Yves*	Médecine du travail	24 000
	Nguyen, Quang	Médecine du travail et hygiène du milieu	3 000			
	Panisset, Michel	Biochimie	3 000			
	Poirier, Sylvie	Orthophonie audiology	3 000			
	Quirion, Karen	Médecine du travail	3 000			
	Trudel, François	Pharmacologie	3 000			
	Valiquette, Céline	Pharmacologie	3 000			

Nom du boursier	Département	Montant accordé	Nom du boursier	Département	Montant accordé
Université de Sherbrooke					
Stagiaires d'été 82			Stagiaires 2ème cycle		
L'espérance, André	Génie mécanique	4 000	Dubois, Claire*	Médecine	9 500
Sauvé, Christian	Génie mécanique	4 000	Hamel, Josée*	Anatomie-biologie	10 000
Voyer, Frédérique	Santé communautaire	4 000	Stagiaires 3ème cycle		
			Cadieux, Alain*	Pharmacologie	15 000
			Day, Robert*	Pharmacologie	13 000

Université Laval

Stagiaires d'été 82			Stagiaires 2ème cycle		
Bédard, Gilles	Relations industrielles	4 000	Borri, Carlos	École d'architecture	10 000
Bernier, Louise	Biochimie	4 000	Bouchard, Paul*	Médecine sociale et préventive	10 000
Bourque, Mireille	Physiologie	3 500	Cormier, Luc	Relations industrielles	10 000
De Wolf, Robert	Chimie	4 000	Dionne-Proulx, Jacqueline	Relations industrielles	9 500
Deblois, Christian	Chimie	4 000	Gascon, Hélène	Relations industrielles	9 500
Drouin, Richard	Biochimie	3 000	Gauthier, Dominique	Relations industrielles	10 000
Gascon, Hélène	Relations industrielles	3 000	Harvey, Guy*	Biochimie (médecine)	10 000
Gauthier, Denise	Physiologie	3 500	Stagiaires 3ème cycle		
Giguère, Renaud	Biochimie	4 000	Emond, Jean-Pierre*	Biochimie (médecine)	14 000
Landry, Martine	Médecine sociale et préventive	3 000	Wilhelmy, Jean-François	Géologie	12 000
Moreau, Louis	Médecine sociale et préventive	3 500			
Poulin, M.-Josée	Éducation physique	4 000			
Robitaille, Réjean	Centre de recherches sur les maladies lipidiques	4 000			

Université du Québec (U.Q.A.M.)

Stagiaires d'été 82		
Rajotte, Bruno	Sciences biologiques	4 000
Sylvain, Brigitte	Sciences biologiques	4 000
Vanier, Daniel	Sciences biologiques	4 000
Stagiaires 2ème cycle		
Leclerc, Pauline	Santé communautaire	10 000
Rouleau, Jean*	Biologie	10 000
Seifert, Ana-Maria*	Biologie	10 000

Université du Québec (U.Q.T.R.)

Stagiaires d'été 82		
Archambault, Suzanne	Sciences de la santé	4 000
Fournier, Carmen	Sciences de la santé	4 000
Langlois, Roger	Génie	4 000
Proulx, Luc	Génie	4 000
Bourses post-doctorales		
Lafortune, Mario	Ingénierie et activité physique	24 000

École Polytechnique

Stagiaire d'été 82			Stagiaire 3ème cycle		
Roussel, Jean	Mécanique biomécanique	4 000	Lamontagne, Mario	Génie mécanique	13 000
Stagiaires 2ème cycle			Bourse de Recyclage		
Dansereau, Jean	Mécanique	9 500	Bois, Luc	Génie chimique	8 000
Imbeau, Daniel	Génie industriel	9 500			
Roussel, Jean	Mécanique	9 500			
Turgeon, Ghislain	Génie électrique	10 000			

Nom du boursier	Département	Montant accordé	Nom du boursier	Département	Montant accordé
Université McGill					
Stagiaires d'été 82					
Daigle, Michel	Santé et épidémiologie	3 500	Guay, Danielle*	Épidémiologie	10 500
Goldstein, Laurence	Sciences agricoles	4 000	Ungar, Wendy*	Pharmacologie	10 000
Kibsey, Stephen W.	Institut de médecine et de sécurité du travail	3 000	Stagiaires 3ème cycle		
Lazare, Rachel	Pharmacologie et thérapeutique	3 500	Drabkin, Peter*	Institut de médecine et de sécurité du travail	16 000
McKinnon, Dale L.	Génie mines et métaux	3 000	Labrèche, France*	Épidémiologie/Santé	12 000
Severs, Aaron	Épidémiologie/Santé	3 500	Labrecque-Gautrin, Denise*	Épidémiologie/Santé	12 000
Tiwari, Sanjay	Institut de médecine et de sécurité du travail	3 000	Bourse post-doctorale		
			Ernst, Pierre-Paul*	Épidémiologie	34 000

Autres Institutions:

Hôpital Général de Montréal

Stagiaire 2ème cycle

Feldman, Deborah* Épidémiologie 10 000

Bourse Post-doctorale

Del Greco, Linda* Épidémiologie clinique 30 000

Harvard Medical School

Bourses post-doctorales

Gaudreault, Pierre* Pharmacologie 36 000
Osterman, John W.* Médecine du travail 30 000

Institut National Polytechnique de Lorraine

Stagiaire 3ème cycle

Le-Huy, Phieu Laboratoire d'électronique, d'électrotechnique et d'automatique 12 000

McMaster University

Stagiaire 3ème cycle

Vaillancourt, Alain Génie biomédical 12 000

Université de Paris-Nord

Stagiaire 3ème cycle

Vézina, Nicole Physiologie du travail 13 000

Centre d'études et de recherche des charbonnages de France

Bourse de recyclage

Chevalier, Gaston Chimie-biologie 24 700

Université de Caen - Versailles

Bourse de recyclage

Richer, Jean-Claude Pharmacie 35 000

I.R.S.S.T.

Bourse post-doctorale

Tsarevski, Irina* Équipe de recherche interne 24 000

* Programme conjoint IRSST/FRSQ.

L'Institut
intramuros

La recherche interne

Présentation de la recherche interne

Dès sa création, l'Institut s'est engagé à poursuivre des activités de recherche qui lui soient propres, en particulier pour pouvoir compter sur la présence et la compétence de chercheurs eux-mêmes impliqués activement dans la réalisation de projets. À cette raison, s'ajoute celle de pouvoir combler les lacunes dans certains domaines importants de la recherche en santé et en sécurité du travail qui ne seraient pas couverts dans le milieu universitaire.

En 1982, l'Institut a vu se développer le programme de recherche interne sur "La femme au travail", amorcé l'année précédente. Dans les derniers mois de l'année 1982, on a également procédé à l'ébauche du programme de recherche interne intitulé "Sécurité et ingénierie", avec le recrutement de son directeur. Ces deux programmes sont présentés dans cette section.

**Programme
de recherche
interne:
"La femme au
travail"**

Directrice: Alison D. McDonald
Directrice adjointe: Nicola Cherry

Définition du programme

Ce programme de recherche interne de l'Institut a pour but d'étudier sous différents aspects la santé des femmes en milieu de travail. C'est essentiellement à partir de méthodes épidémiologiques que sont abordées ces questions dans le cadre du thème général.

En 1982, les activités ont été essentiellement menées autour du projet de grande envergure portant sur les aspects reproductifs.

Parallèlement à ce projet, une étude de faisabilité sur l'évaluation du retrait préventif de la femme enceinte a été entamée.

Le projet "Travail et grossesse"

La présence grandissante de substances chimiques et de facteurs physiques dont les effets sont souvent méconnus, en particulier sur le fœtus, soulève une certaine inquiétude au sein de la société. Cette inquiétude est d'autant plus vive que les femmes sont de plus en plus nombreuses sur le marché du travail, tendance qui ne peut que s'accroître compte tenu de la politique d'accès non discriminatoire au travail.

Après avoir effectué une revue de la littérature portant essentiellement sur des études épidémiologiques concernant la charge de travail, les avortements spontanés et la prématurité, éventuellement en relation avec le travail, il est apparu nécessaire d'entreprendre des recherches pour améliorer les connaissances sur ce sujet.

Objectif général du projet:

Déterminer si les occupations maternelles et paternelles ont un effet nocif sur le fœtus.

Objectifs spécifiques

1. Chercher des associations entre, d'une part, les avortements spontanés, les malformations congénitales, le cancer infantile, et, d'autre part: i) les occupations maternelles et paternelles au début de la grossesse; ii) les expositions spécifiques à des agresseurs chimiques et physiques en milieu de travail.
2. Chercher si les facteurs environnementaux et ergonomiques durant la grossesse ont un effet sur les avortements spontanés, la prématurité et le poids à la naissance.
3. Créer une banque de données qui pourrait être utilisée pour tester les hypothèses formulées à partir d'autres études et observations.

Il s'agit d'une étude épidémiologique de grande envergure qui consiste à interroger toutes les femmes admises dans onze centres hospitaliers de Montréal lors d'un accouchement ou d'un avortement spontané, au cours d'une période de deux ans. Quelque 50 000 femmes seront interrogées sur leurs grossesses actuelle et antérieure(s); les chercheurs estiment ainsi doubler le nombre de cas sur lesquels l'on disposera de données. Une étude préliminaire sur 2 182 femmes enceintes indique que dans 55% des cas, la femme travaille au début de sa grossesse. Le travail de la femme et de son conjoint, la consommation de tabac, d'alcool ou de médicaments, le statut socio-économique et la

scolarité constituent des facteurs qui peuvent influencer l'issue de la grossesse. Ils sont soigneusement relevés au moyen d'un questionnaire standard.

Les principaux aspects du projet: la cueillette des données, l'étude du milieu de travail et les analyses statistiques sont présentés ci-dessous.

La cueillette des données

Des infirmières de recherche interrogent les femmes, pendant leur séjour à l'hôpital, au sujet de leurs grossesses actuelle et précédente(s). Elles utilisent un questionnaire standard et un guide pour le remplir. Les femmes qui quittent l'hôpital avant qu'on n'ait pu les rencontrer sont rejointes par téléphone. Tous les dossiers médicaux sont étudiés par un médecin aidé d'une infirmière afin d'en tirer des informations sur la période prénatale, l'accouchement ou l'avortement et les anomalies observées chez les bébés. Des formules standards sont utilisées. Dans les cas douteux, on vérifie l'éventuelle présence d'anomalie par un suivi chez le pédiatre.

Pour éviter de possibles distorsions, on a pris les mesures suivantes:

1. Une enquête chez des médecins a révélé qu'à l'exception d'un très faible pourcentage d'avortements très précoces et complets, tous les cas rencontrés au bureau sont référés à l'hôpital pour un curetage. Cependant, afin d'obtenir des données sur les fausses couches non déclarées, les femmes sont interrogées sur leurs fausses couches précédentes.
2. Une vérification sera effectuée auprès des départements d'archives médicales afin de s'assurer que tous les accouchements et avortements spontanés qui ont eu lieu à l'hôpital soient inclus dans l'étude.
3. Une étude des dossiers des femmes que l'on n'aura pas réussi à rejoindre et de celles qui auront refusé leur collaboration (à peu près 3%) permettra une comparaison avec la population étudiée.

L'étude du milieu de travail

Un hygiéniste du travail participe aux travaux de recherche. Son travail, au début, consistait à chercher les renseignements sur les expositions en milieu de travail recueillis par les Départements de santé communautaire et à identifier les entreprises citées dans les questionnaires du pré-test. En même temps, on a effectué des recherches sur les risques possibles d'exposition à certains produits liés aux occupations rapportées dans le pré-test. Cette tâche a été accomplie à partir de recherches bibliographiques et des informations disponibles dans les DSC.

La deuxième étape a consisté à évaluer les expositions reliées aux occupations rapportées durant les quatre premières semaines du projet.

Les agents identifiés ont été répartis selon deux systèmes de classification publiés. L'un d'entre eux a été retenu pour établir un formulaire provisoire d'évaluation de l'exposition à risque, ce qui s'est avéré utile pour l'étape suivante du projet. La faisabilité de l'évaluation du milieu de travail pour l'étude cas-témoins a été déterminée grâce à la visite de 90% des entreprises identifiées où les femmes travaillaient pendant leur grossesse.

La visite a aussi permis d'évaluer des données obtenues d'autres sources sur les expositions possibles. Pour chaque profession et secteur d'activité, on essaie de construire un "profil" d'expositions qui sera utilisé dans l'analyse principale. Une collaboration étroite a été établie avec l'équipe associée de l'Institut Armand-Frappier afin d'échanger des données sur les expositions des hommes en milieu de travail.

Les études ergonomiques:

On considère actuellement la possibilité de faire des études ergonomiques en milieu de travail dans le but de: (1) valider les questions à caractère ergonomique et (2) évaluer le poste de travail d'un échantillon de femmes avec une grossesse anormale et celui d'un nombre égal de témoins.

Les analyses statistiques

On prévoit:

1. des analyses 'cas-témoins' des fausses couches et des malformations congénitales;
2. des analyses multivariées pour établir des relations entre le poids de l'enfant à la naissance, la durée de la gestation et tous les facteurs connus comme y étant reliés;
3. l'utilisation de la banque de données pour tester une série d'hypothèses comme:
 - les risques d'avortements spontanés et de malformations congénitales sont-ils augmentés par: (i) l'utilisation des écrans cathodiques (l'examen de 1 000 questionnaires a révélé que 10% de femmes au travail utilisaient un écran dont le tiers d'entre elles pour plus de 20 heures par semaine); (ii) le travail en laboratoire?
 - les infirmières et aide-infirmières préposées aux malades sont-elles exposées à un risque accru d'avortements spontanés?

L'étude de faisabilité sur l'évaluation du retrait préventif de la femme enceinte

Responsable: L. De Guire

Une étude descriptive des certificats de retrait préventif de la travailleuse enceinte est actuellement en cours. Elle couvre la période s'étendant du 1er janvier 1981 au 31 décembre 1982. L'étude a pour but de définir les profils des demandes de retrait préventif. On abordera ensuite l'évaluation de cette mesure sociale en fonction des principales caractéristiques des demandes.

Jusqu'à maintenant, les données ont été codifiées, saisies et validées. L'analyse consiste à répartir les travailleuses selon l'âge, le secteur d'activité économique, l'occupation, les raisons de la demande de retrait, les conditions médicales et environnementales relatives, l'âge gestationnel. Plusieurs croisements de ces variables seront ensuite effectués.

Membres de l'équipe

Alison D. McDonald, médecin épidémiologiste
Yolande Brouillard, secrétaire de direction

Marie-Esther Barrière, infirmière
Nicola Cherry, psychologue industrielle
Catherine Commandeur*, médecin assistant de recherche

Louise De Guire, médecin épidémiologiste

Claude Delorme, statisticien

Monique Dozois-Paré*, infirmière

Madeleine Ferron*, infirmière

Ginette Gagnon*, infirmière

Suzanne Goodyear*, infirmière

Claire Grandmont, agent de bureau

Lorraine Henri*, infirmière

Diane Inkell*, infirmière

Aline Lachance, infirmière

Jacques Lavoie, hygiéniste industriel

Danielle Lefebvre*, infirmière

Nadia Legris, agent de bureau

Ginette Legros*, infirmière

Serge Marquis, médecin spécialiste en santé communautaire

Manon Massé, infirmière

André Migneault, agent de bureau

Sylvie Montbleau, agent de bureau

Françoise Moquin, infirmière

Nycole Papineau, agent de bureau

Christine Prus, infirmière

Françoise Racette, infirmière

Joanne Renaud, agent de bureau

Lorraine St-Cyr, infirmière

* A temps partiel

Tableau 1 - Les centres hospitaliers, les accouchements en 1980 et les questionnaires remplis du 10 mai au 28 octobre 1982

Hôpital	Accouchements en 1980	Questionnaires remplis	
		Accouchements	Avortements spontanés
Charles Lemoyne	3 000	1 389	122
Cité de la Santé-Laval	2 500	1 542	90
Général Juiif	2 600	1 308	65
Maisonneuve-Rosemont*	1 800	228	2
Notre-Dame	1 900	806	47
Royal-Victoria	3 400	1 474	76
Sacré-Coeur	1 500	591	68
Ste-Justine	4 500	1 582	113
St-Luc	1 800	581	42
St-Mary's	2 900	1 400	74
St-Michel	env. 1 500	627	43
		11 528	742

* seulement 6 semaines d'entrevues

**Programme
de recherche
interne:
"Sécurité et
Ingénierie"**

Directeur: Roger P. Langlois

Définition du programme

C'est au cours de l'année 1982 que l'Institut a ouvert un second programme de recherche interne. Il s'agit du programme "Sécurité et ingénierie". Ce choix reflète une préoccupation majeure exprimée par le monde du travail et correspond à une priorité définie par la Commission de la santé et de la sécurité du travail. C'est au sein de ce programme que seront développés des projets de recherche spécifiques, dont le premier a pour objet la sécurité des travailleurs sur les chantiers de construction.

C'est à la lumière de la consultation menée par l'équipe de soutien à la recherche auprès du monde du travail et du dossier d'information sur le secteur du bâtiment et des travaux publics préparé par l'équipe des projets spéciaux à l'intention du directeur de ce programme, qu'ont été définies les principales orientations de la recherche.

L'une des orientations de ce programme de recherche consiste à développer et à perfectionner des méthodes d'observation scientifique des conditions de sécurité sur les lieux mêmes de travail, particulièrement sur les chantiers de construction qui, selon les statistiques, comptent une proportion alarmante des accidents de travail. On se propose d'évaluer l'impact que peuvent avoir sur la sécurité des travailleurs, les décisions prises lors de la conception et de l'organisation de travaux industriels, préalablement à leur exécution.

Des travaux préliminaires, réalisés en étroite collaboration avec l'équipe de soutien à la recherche, permettront de décrire les risques relatifs dans ce secteur grâce aux statistiques de l'Office de la construction du Québec et à celles de la CSST. Les méthodes mises au point dans ce premier secteur seront ensuite transposées et adaptées aux autres. Enfin, l'élaboration d'un modèle multidimensionnel de la structure des causes d'accidents, dans une perspective interdisciplinaire, pourrait faire l'objet d'un projet pilote dans ce secteur.

On prévoit par ailleurs, en collaboration avec les services de laboratoire de l'Institut, la mise en oeuvre de projets de recherche appliquée s'inscrivant dans une perspective de développement de la division de Sécurité-Ingénierie de ces laboratoires. Cette division répond aux besoins d'évaluation scientifique de la qualité, de l'utilité et de la fiabilité des équipements de protection personnelle et collective.

Membres de l'équipe

Roger P. Langlois, ingénieur

Lucie Desroches, secrétaire de direction

Lucie Mercier, assistante de recherche

On procédait, à la fin de 1982, au recrutement d'une équipe de chercheurs et de professionnels de compétences et d'expériences diverses.

L'équipe de soutien à la recherche

Coordonnateur: André Arsenault

Mandat général

La mission de l'équipe de soutien à la recherche est de recueillir, de regrouper et d'analyser, selon les démarches les plus rigoureuses possibles, tout en se tenant à l'écoute des problèmes perçus et vécus dans les milieux de travail, toutes les données nécessaires à l'identification des besoins en recherche et à la détermination des priorités.

C'est à cette tâche que s'est consacrée l'équipe en 1982, en s'appuyant sur une organisation "matricielle", de sorte que les membres, provenant de diverses disciplines, répartissent leur temps entre les différents programmes et projets dont les activités se recoupent. Les activités peuvent être regroupées en trois programmes de base et en quatre projets spécifiques.

Les programmes de base

Les trois programmes de base constituent l'infrastructure nécessaire à la cueillette, au regroupement et à l'analyse des données.

1. Le soutien informatique

Le programme de soutien informatique assure la coordination de l'exploitation d'un mini-ordinateur acquis en 1982 par l'Institut. Un lien a été établi avec l'ordinateur de la CSST à Québec, permettant le transfert de fichiers des lésions professionnelles de même que certaines analyses statistiques liées aux projets spécifiques de l'équipe en 1982.

Enfin, le système est conçu de façon à assurer, dans l'avenir, la gestion des échantillons des services de laboratoire de l'IRSST, ainsi que l'archivage et l'appariement des résultats.

2. Le soutien analytique

Ce programme s'applique à la définition des variables, en étroite collaboration avec les responsables des divers systèmes informatiques de la CSST pour le choix des éléments constitutifs de leurs fichiers, qu'il s'agisse de variables individuelles ou de nomenclatures standardisées servant au codage du siège et de la nature des lésions ou encore des circonstances des accidents.

La validation des fichiers est aussi une activité importante de ce programme, qui répond aux exigences des projets de recherche.

L'expérience acquise au sein du programme de soutien analytique permet, grâce aux progiciels appropriés, d'effectuer des analyses descriptives exploratoires à une ou plusieurs dimensions, ainsi que leur modélisation, et de fournir des techniques d'analyse et un support aux intervenants.

3. Le soutien démographique

Ce programme a comme objectif d'évaluer et de caractériser les populations soumises aux différents risques de lésions professionnelles, de façon à pouvoir estimer l'importance relative et l'urgence des problèmes identifiés, contribuant ainsi à l'élaboration d'une grille de priorités. Il s'agit d'un travail qui implique l'inventaire systématique de différentes sources de données, l'analyse des méthodologies utilisées et l'évaluation de la fiabilité et de la pertinence des banques de données disponibles.

L'équipe compte obtenir plusieurs banques de données démographiques et établir par la suite la

correspondance avec le fichier des établissements de la CSST.

En plus de ce travail de fond, le programme de soutien démographique contribue au développement de dossiers spécifiques dont il sera question plus loin.

Les trois programmes de base ci-haut décrits engendrent de plus des activités de développement et de recherche appliquée spécifiques.

Les projets

Quatre projets spécifiques ont retenu l'attention de l'équipe de soutien à la recherche dans le courant de l'année.

Les indices sanitaires

Le développement d'indices sanitaires est un projet visant, d'une part, l'exploitation des statistiques de la CSST sur les lésions professionnelles (numérateur) et, d'autre part, l'estimation des coordonnées démographiques des travailleurs actifs par secteur, profession ou région (dénominateur).

Dans le cas du numérateur, un certain nombre de contraintes sont imposées par le manque de fiabilité des informations portant sur le siège et la nature des lésions ainsi que les circonstances des accidents. C'est pourquoi, conjointement avec la CSST, ce projet cherche à améliorer, d'une part, la qualité des systèmes de codage et de classification utilisés et, d'autre part, la fiabilité des données sur tout le processus de l'événement à sa représentation informatisée. (Voir aussi projets "codage automatique", et "collaboration au programme Sécurité et Ingénierie").

Quant au dénominateur, c'est évidemment surtout le programme de soutien démographique qui se trouve aux prises avec les problèmes de concordance et de fiabilité mentionnés plus haut. Le choix des dénominateurs est cependant fortement déterminé par les hypothèses que l'on désire examiner.

Ces travaux complexes vont nécessiter plusieurs années d'efforts soutenus et concertés avec la CSST, tâche à laquelle l'équipe s'emploie.

L'enquête de perceptions

Entre temps, afin d'accélérer la production d'informations utiles au Conseil scientifique et à son Comité des priorités pour la programmation des orientations à donner à la recherche, une enquête portant sur les perceptions des risques, de la fréquence et de la gravité des lésions professionnelles a été lancée et réalisée, au cours de l'année 1982, auprès de 48 leaders d'opinions (des parties patronale et syndicale), dans dix secteurs d'activité économique québécois jugés prioritaires par la CSST.

L'idée d'identifier les "perceptions" s'appuie sur la nécessité, d'une part, d'orienter les recherches dans le sens des meilleurs consensus d'opinions, et, d'autre part, de trouver des compromis acceptables là où apparaissent les dissensions.

La méthode utilisée pour le dépouillement des résultats de l'enquête, inspirée de l'école française d'analyse des données, a permis, sans avoir à faire, a priori, d'hypothèses sur la distribution des données, d'établir le classement par ordre d'importance perçue, des problèmes jugés prioritaires dans ces secteurs. Enfin, l'analyse des

corrélations des réponses entre les personnes interviewées a permis de tracer des cartographies des problèmes retenus. Ces problèmes ne sont pas dispersés totalement au hasard dans l'univers des opinions. Ils ont tendance à former des grappes de problèmes dont l'analyse a permis de dégager, de façon préliminaire, quatre familles qui ont été désignées selon la nature des perceptions qui s'y trouvaient rassemblées, soit dans l'ordre décroissant de consensus: (i) la famille motrice; (ii) la famille cognitive; (iii) la famille sensorielle; (iv) la famille symptomatique.

Afin de préciser davantage cette cartographie des perceptions, de la valider et de la concrétiser, l'équipe de soutien a amorcé une campagne d'information et de consultation auprès des intervenants et du monde du travail, analyse dont les retombées contribueront à déterminer les critères de pertinence et de priorité de recherche à l'Institut.

Le codage "automatique"

En vue d'améliorer le fichier des lésions professionnelles de la CSST, ce projet de recherche appliquée (étude de faisabilité) a été amorcé à la suite de nombreuses démarches préliminaires (analyse de mille dossiers d'accidents, études des index de la CSST, etc.)

Le premier volet est orienté vers une recherche fondamentale sur le traitement de données à des fins de prévention. Son objectif est la validation sémantique du contenu des variables et il implique la création d'un logiciel qui vérifiera automatiquement les codes et surtout les combinaisons de codes afin d'obtenir un plus haut niveau de spécificité et une garantie quant à la validité. Ce même logiciel standardisera le contenu de l'information encodée.

Le second volet consistera à produire sur écran les index utilisés par le codeur actuellement et celui-ci pourra effectuer ses recherches par mot-clé, par chapitre, par menu ou par code, directement.

La collaboration au programme Sécurité et Ingénierie

L'équipe de soutien collabore intensivement au lancement du programme de recherche en Sécurité et Ingénierie dans le secteur du bâtiment et des travaux publics. Elle participe à la modélisation de ce secteur pour lequel l'on dispose, grâce à l'Office de la construction du Québec, d'une grande variété de statistiques sur la main-d'oeuvre active. Le développement méthodologique effectué au cours de ce projet sera précieux pour la généralisation aux autres secteurs.

De plus, le secteur du bâtiment et des travaux publics représente un terrain privilégié pour la construction d'un modèle multidimensionnel de causalité des accidents dans une perspective interdisciplinaire.

Le matériel informatique

Le mini-ordinateur Perkin-Elmer 3230 constitue, cette année, l'acquisition matérielle majeure de l'équipe de soutien à la recherche. Cet ordinateur, de conception récente, possède une précision de 32 bits et 2 méga-octets de mémoire vive. On s'en sert à des fins de gestion, principalement pour les 20 000 échantillons que les laboratoires de l'Institut comptent traiter annuellement. Il est également employé à des fins de recherche scientifique: analyse de données, analyse exploratoire, etc. La puissance de calcul de cet appareil permet à l'équipe de soutien d'entreprendre sur place le traitement et l'analyse de problèmes complexes.

Grâce au progiciel SPSS, disponible sur les installations de la CSST, et au progiciel BMDP qui a été adapté au mini-ordinateur de l'IRSST, l'équipe de soutien a accès aux deux principales banques de logiciels statistiques en sciences sociales et en médecine.

On peut aussi transférer, par télécommunication ou sur support magnétique, des données en provenance d'autres organismes comme Statistique Canada, l'Office de la construction du Québec, etc., selon des modalités qui assurent le maintien de l'intégrité et de la confidentialité des informations recueillies à des fins de recherche.

Participation à des tables de concertation

Des membres de l'équipe ont assisté au cours de l'année à une douzaine de réunions des tables de concertation des régions de Montréal, Rouyn, Gaspé, Bas St-Laurent, Chicoutimi et Québec.

Formation de chercheurs

L'équipe de soutien à la recherche a contribué à la réalisation des mémoires de maîtrise de deux étudiants.

Membres de l'équipe

André Arsenault, médecin spécialiste
Lise Brière-Poulin, secrétaire

Danielle Bilodeau, statisticienne
Esther Cloutier, statisticienne
Michèle Gervais, démographe
Denis Giguère, biologiste
François Hébert, démographe
Pierre Isabelle, linguiste
Jean-Claude Jéquier, médecin, méthodologiste
Lucie Laflamme, conseillère en relations industrielles
Hélène Lepage, agent de bureau
Micheline Lévy, chargée de projet
Paul Massicotte, linguiste
Thierry Petitjean-Roget, analyste

La direction des services de laboratoire

Directeur: Jean-Yves Savoie

Les services de laboratoire doivent offrir les services d'analyse, de développement et de soutien nécessaires à l'accomplissement des activités des chercheurs de l'Institut et des différents intervenants de la Commission de la santé et de la sécurité du travail.

Les activités ont été, dès le début, regroupées en quatre champs: les services, l'expertise, la recherche et le développement et la référence.

Toutes ces activités sont interreliées et le développement des services de laboratoire tient compte de chacune d'entre elles.

Une entente entre l'Institut et la Commission a permis de centraliser, à l'Institut, toutes les activités de laboratoire requises par les deux organismes. Selon cette entente, l'Institut s'engage à fournir à la Commission les services nécessaires à la réalisation de ses différents mandats. La Direction de l'inspection, la première, a sollicité de nombreux services d'analyses et de soutien. La

mise en place des programmes de prévention et leur application par des Départements de santé communautaire ainsi que l'intervention de certaines associations sectorielles se traduisent par une demande d'assistance qui croît progressivement.

Dans un premier temps, l'Institut a favorisé la mise sur pied de secteurs d'activités susceptibles de répondre aux besoins les plus pressants, selon une approche qui tienne compte à la fois des exigences propres à un laboratoire d'analyse et des principes de prise en charge par le milieu et de décentralisation des services de la Commission.

Deux secteurs ont donc été créés au sein des services de laboratoire: le secteur hygiène et toxicologie industrielle et le secteur soutien analytique. À ces deux secteurs est venu récemment s'ajouter le secteur sécurité et ingénierie. Enfin, le groupe de relation avec les intervenants a été créé pour recueillir les demandes d'expertise, d'analyse ou de soutien provenant du milieu.

Pour la Direction des services de laboratoire, 1982 aura particulièrement été une année de mise en place.

En effet, si l'organisation des services a débuté en 1981, ce n'est réellement qu'à la fin de 1982, avec l'engagement et la formation du personnel, l'aménagement des locaux et l'achat d'équipements de base, que les services de laboratoire ont pu disposer des ressources

humaines et des infrastructures matérielles nécessaires à l'accomplissement de l'ensemble de leurs activités.

La Direction des services de laboratoire occupe donc maintenant deux étages de l'Institut. La bonne marche des activités dépend de 45 personnes: chimistes, physiciens, hygiénistes, ingénieurs, techniciens assistés par le personnel de soutien.

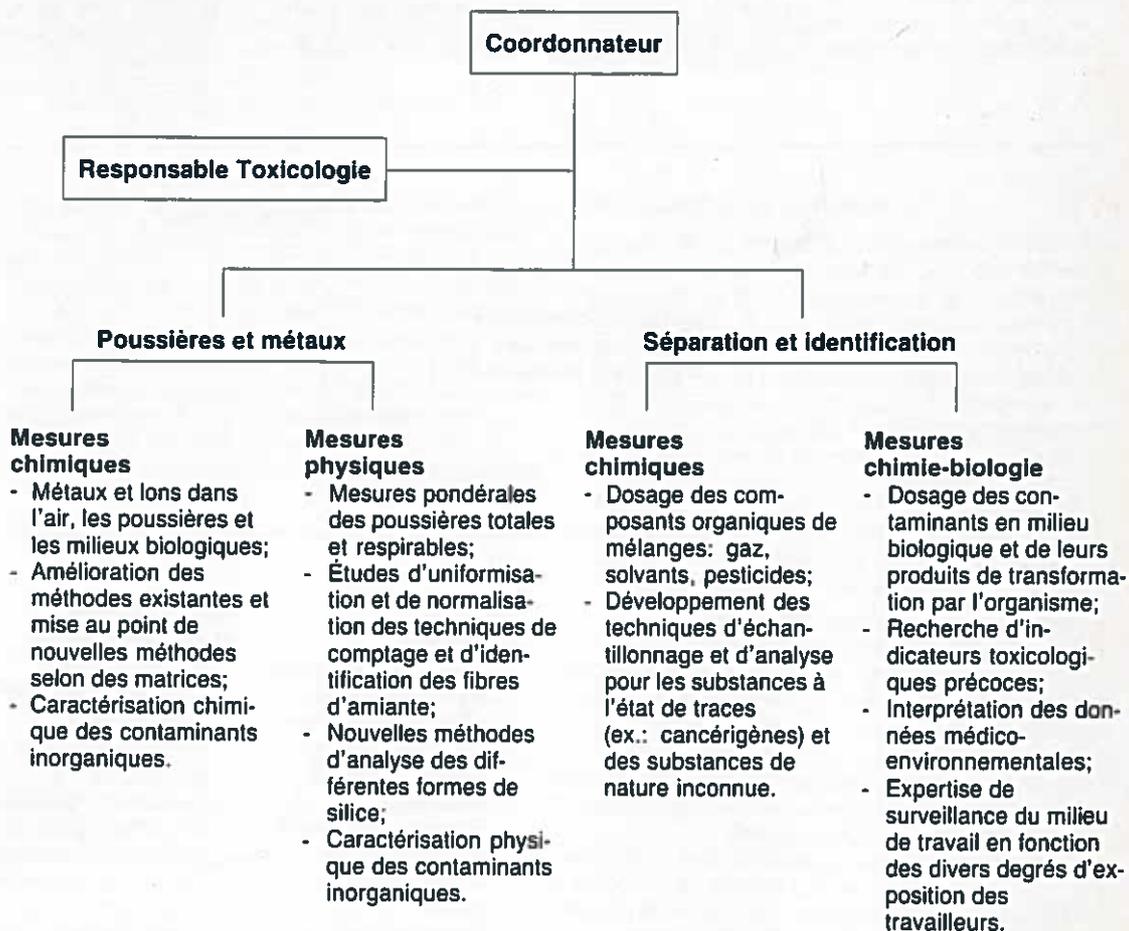
Le secteur hygiène et toxicologie industrielle

Le secteur hygiène et toxicologie industrielle offre un service intégré d'analyse de quelque 140 contaminants différents tant en milieu environnemental que biologique. C'est à l'aide d'appareils de précision (chromatographe en phase gazeuse ou liquide de haute performance, spectrophotomètre d'absorption atomique, diffractomètre à rayons X, spectromètre de masse) que sont effectuées ces analyses. Un groupe de travail s'est efforcé de définir le champ général d'application des programmes de surveillance biologique de façon à pouvoir proposer des modèles de développement et de validation ainsi que l'application de protocoles spécifiques.

Ainsi les services d'analyse, de développement et de validation des méthodes analytiques tout comme les services de référence du secteur hygiène et toxicologie industrielle sont-ils fournis à tous les intervenants de la CSST. Ils sont également offerts aux équipes de recherche interne et externe. Deux groupes se partagent l'étude des grandes familles de contaminants en milieu de travail.

Le groupe "poussières et métaux" assure la caractérisation physique et l'identification chimique des différents agresseurs qui se présentent sous la forme d'aérosols en milieu de travail; l'analyse chimique en solution du contenu des poussières, en éléments métalliques ainsi qu'en ions inorganiques; les analyses toxicologiques d'échantillons prélevés chez des travailleurs exposés à des métaux ou à des ions inorganiques.

Le groupe "séparation et identification" se charge de toutes les analyses de composés organiques et détermine le niveau d'exposition des travailleurs à des solvants par l'identification des contaminants ou de leurs métabolites en milieu biologique, ainsi que par l'évaluation de certains paramètres biochimiques. Une section se consacre à l'identification de produits inconnus et confirme, s'il y a lieu, la présence de certains contaminants dans l'environnement de travail.



Le secteur soutien analytique

L'importance attachée au développement du secteur soutien analytique découle de l'esprit même de la Loi sur la santé et la sécurité du travail qui prévoit une prise en charge par le milieu et une décentralisation des différents services de la Commission au sein des bureaux régionaux et des départements de santé communautaire.

Ce secteur a pour mission générale de fournir aux intervenants tout le soutien analytique nécessaire pour assurer leur autonomie d'action et une meilleure qualité de leurs interventions. À cette fin, ce secteur s'efforce d'offrir l'expertise nécessaire à tous les intervenants québécois en santé et en sécurité du travail.

Enfin, c'est au secteur soutien analytique que reviennent l'élaboration et l'application d'une politique générale d'assurance qualité.

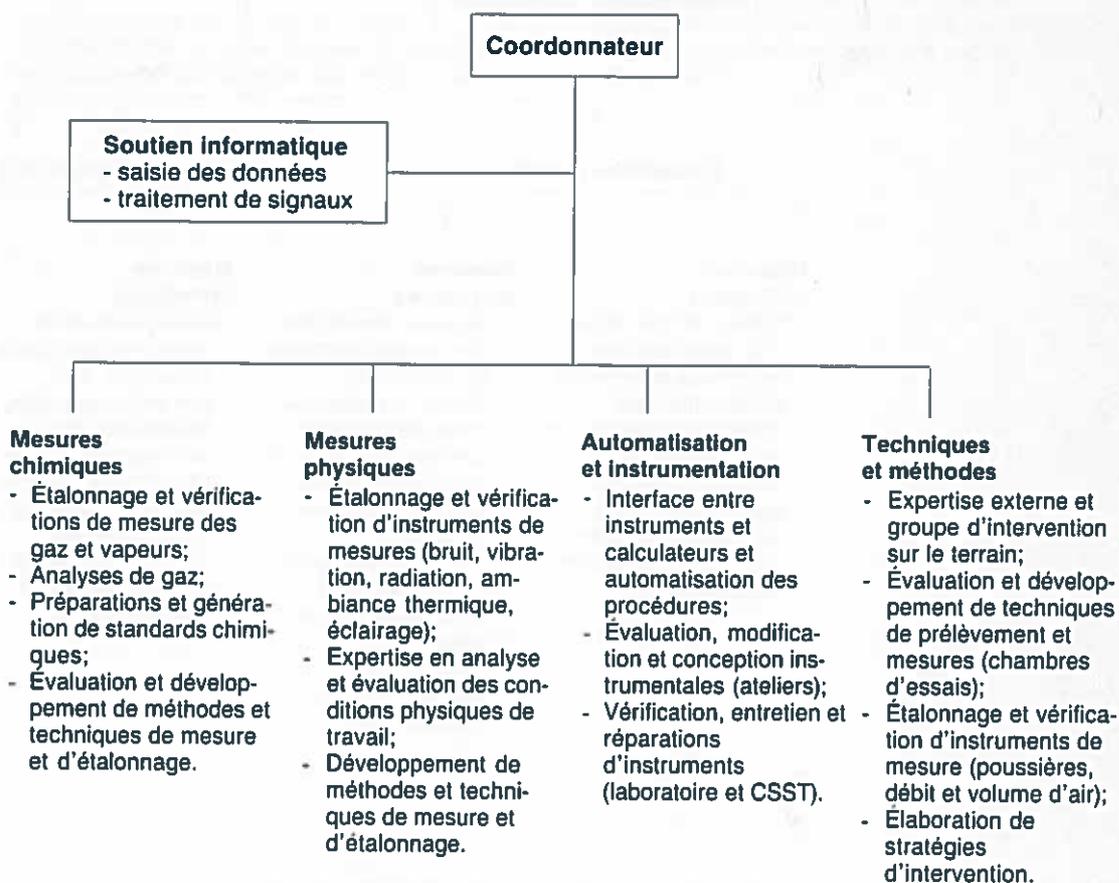
En considérant le vaste champ d'activités couvert dans ce secteur, quatre groupes ont été mis sur pied.

Le groupe des mesures physiques s'intéresse au domaine du bruit, de l'ambiance thermique, des vibrations et des radiations ionisantes et non ionisantes. Il s'occupe particulièrement de l'évaluation et du calibrage des différents instruments de mesure dans ce secteur.

Le groupe des mesures chimiques dispose d'un atelier de génération de substances chimiques capable de produire tous les gaz et vapeurs standards nécessaires à l'étalonnage et à l'évaluation d'instruments et de méthodes. Ce groupe s'occupe de l'analyse des gaz, de l'air comprimé et de certaines vapeurs prélevées en milieu de travail. Il est responsable du matériel et des échantillons nécessaires aux différents programmes de contrôle de qualité.

Le groupe automatisation et instrumentation veille au bon fonctionnement des équipements de laboratoire ainsi que des appareils électroniques utilisés par les intervenants. Il contrôle l'évaluation, l'entretien, la réparation, la modification et l'interconnexion de tous ces équipements.

Le groupe des techniques et méthodes assure un lien fonctionnel entre les intervenants et les ressources internes des laboratoires en intégrant les différentes techniques de l'hygiène industrielle. Il coordonne sur le terrain les diverses interventions des spécialistes de laboratoire lorsque leur aide est requise dans des cas d'évaluation complexe du milieu de travail. En collaboration avec les autres groupes, il s'occupe des essais des instruments et des méthodes nécessaires à la génération d'aérosols ou à la reproduction en laboratoire de certaines conditions de travail.



Le secteur sécurité et ingénierie

Le développement de ce secteur a été retardé jusqu'à présent. La création, à l'Institut, du programme de recherche en Sécurité et Ingénierie, permet maintenant de commencer à structurer ce secteur. Dans un premier temps, les efforts seront orientés du côté des équipements de

protection personnelle et du support technique requis par le groupe de recherche. Le développement de ce secteur sera étroitement lié à celui de la recherche, contrairement aux autres qui ont d'abord axé leurs priorités sur les besoins immédiats des intervenants.

Le groupe de relation avec les intervenants

Le groupe responsable des relations avec les intervenants exerce un triple rôle: c'est à la fois un centre d'information et de référence, un centre de contrôle des demandes de service et un centre de traitement de données.

Le centre d'information et de référence est responsable de l'échange et de la diffusion d'informations techniques, tant auprès des clientèles externes de la Commission que des groupes internes de la Direction des services de laboratoire. Ses activités consistent principalement à:

- répondre aux demandes des intervenants concernant les services offerts, les méthodes d'échantillonnage et d'analyse, l'interprétation des résultats des analyses;
- communiquer aux coordonnateurs ou responsables de projets, les besoins en développement et en référence exprimés par les intervenants lors d'opérations d'échantillonnage ou lors de l'utilisation d'instruments;

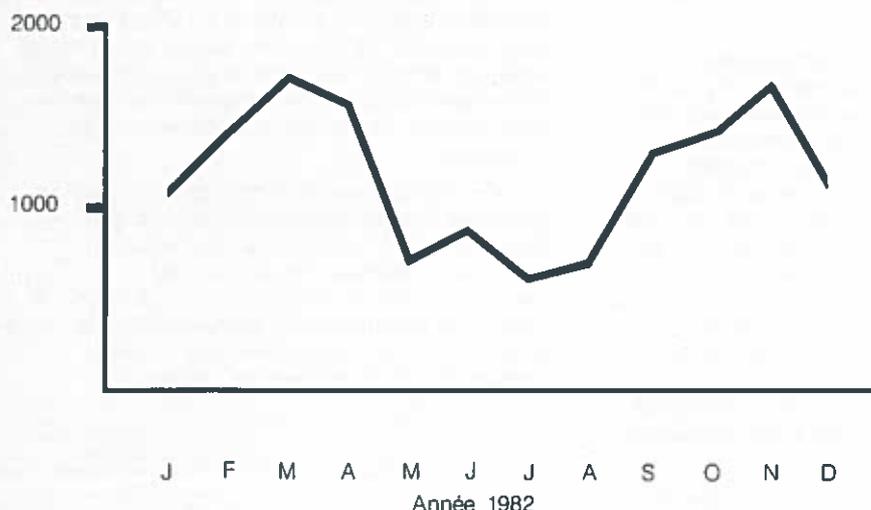
- assurer la cueillette, le suivi et la diffusion de l'information en réponse aux demandes internes des laboratoires;
- participer à des comités et groupes de travail sur des projets particuliers et préparer des dossiers en réponse aux demandes des secteurs.

Le centre de contrôle des demandes reçoit toutes les questions provenant des intervenants de la Commission, des chercheurs de l'Institut et du personnel des différents secteurs du laboratoire. Il achemine ces demandes, en assure le suivi, en respecte les délais et en effectue la comptabilisation. Il contrôle donc, à l'entrée, les demandes d'analyses, et, à la sortie, les résultats d'analyses et les services dispensés; ce contrôle implique la tenue du cahier d'entrée et de sortie des demandes et la gérance des banques d'instruments et du matériel de fonctionnement.

Activités 1982

Dès sa création, la Direction des services de laboratoire a eu à fournir des services essentiels et urgents requis par les différents intervenants de la Commission de la santé et de la sécurité du travail. Cette priorité a mobilisé l'ensemble des ressources internes disponibles et a nécessité parfois le recours à des ressources externes. En 1982, l'engagement de personnel et l'acquisition d'équipements a permis de développer ces activités tant du point de vue qualitatif que quantitatif, tout en réduisant les délais de réponse.

Nombre d'échantillons



Production de services

Le rythme de croissance des services est évidemment lié à celui de la mise sur pied des différents programmes de la Commission. Cela se traduit par la diversité et la quantité des services demandés. Le laboratoire a dû s'adapter aux fluctuations dans la fréquence des différentes demandes qui lui ont été adressées. A titre d'exemple, le tableau illustre les variations du nombre d'échantillons reçus au cours de l'année 1982.

Au cours de l'année, un effort particulier a été consacré à la validation des méthodes de laboratoire et à l'implantation de procédures de contrôle de qualité à tous les niveaux.

Les services de laboratoire sont structurés de façon à pouvoir assurer une réponse adaptée aux besoins spécifiques des intervenants de la Commission. Ce souci se traduit de deux façons précises: premièrement, on a établi des délais de réponse qui tiennent compte des différents modes d'intervention; deuxièmement, on a adopté grâce au niveau de compétence atteint, une approche globale de l'analyse intégrant la compréhension de la nature de la demande et les connaissances techniques reliées à toute la succession d'événements qui vont de l'échantillonnage à un endroit donné du milieu de travail à l'explication pratique du résultat.

Distribution des services directs

Analyses	Inspection	CH-DSC	Autres	Total
1982				
Échantillons (%)	8 388 (58%)	5 657 (39%)	297 (3%)	14 342
Analyses (%)	25 357 (65%)	12 867 (33%)	640 (2%)	38 864
1981				
Analyses (%)	7 508 (76%)	2 124 (22%)	173 (2%)	9 805
Soutien				
1982				
Nombre de demandes (%)	425 (38%)	680 (61%)	9	1 114
Nombre d'heures (%)	1 308,5 (44%)	1 589 (56%)	17,5	2 914,5
1981				
Nombre d'heures (%)	916 (42%)	1 244 (57%)	14	2 174

Distribution des demandes par catégorie (1982)

	Échantillons (%)	Analyses (%)
Composés organiques	4 588 (32%)	25 036 (64%)
Mesures pondérales	4 103 (29%)	4 103 (11%)
Métaux	2 031 (14%)	5 004 (13%)
Gaz	541 (4%)	1 341 (3%)
Amiante	695 (5%)	695 (2%)
Silice	305 (2%)	305 (1%)
Autres	2 079 (14%)	2 380 (6%)
Total	14 342 (100%)	38 864 (100%)

Expertise

Il est apparu important et prioritaire de mettre en place une infrastructure capable de répondre avec fiabilité et efficacité aux besoins immédiats des intervenants, en particulier ceux de la Commission.

Cette phase a été menée à bien en six mois. Au cours de la deuxième moitié de l'année 1982, une partie des ressources a pu être affectée plus systématiquement à l'étude de problèmes plus complexes exigeant à la fois des connaissances très spécialisées et couvrant des domaines variés. C'est ainsi que le personnel a pu acquérir et développer une compétence de plus en plus grande.

L'ensemble des activités de services étant maintenant établi, des efforts viseront à accroître encore davantage le niveau de qualification des techniciens et des experts des services de laboratoire dans les domaines de l'hygiène industrielle, de la toxicologie et de la sécurité. D'ailleurs, c'est dans cette optique que des visites ont été effectuées au cours de l'année dans les centres de réputation internationale: NIOSH et OSHA (États-Unis), INRS (France), les instituts de recherche en santé au travail de Finlande, de Suède et de Norvège ainsi que dans plusieurs centres au Canada et à l'étranger pour des besoins plus spécifiques. Ces visites permettent désormais un accès plus facile à des ressources considérables.

Le besoin d'experts découle de la complexité croissante et de la diversité des situations que l'on rencontre dans les milieux de travail. Le rôle qu'entend jouer la Direction des services de laboratoire dans ce domaine a pris forme cette année et sera accentué au cours des prochains mois.

Relations avec les intervenants de la Commission et le milieu de travail

L'application des différents programmes d'hygiène industrielle et de toxicologie industrielle ne peut réussir sans la collaboration très étroite de tous les intervenants impliqués dans les milieux de travail avec le personnel des différents services de support et d'analyse du laboratoire.

Pour assurer cette collaboration essentielle, le personnel du laboratoire a été amené à visiter en plusieurs occasions différentes régions et Départements de santé communautaire. À l'inverse, des programmes d'information sur les lieux mêmes du laboratoire sont maintenant planifiés pour les intervenants de la Commission.

De façon plus générale, la Direction des services de laboratoire veut jouer pleinement son rôle de référence en facilitant l'accès à ses activités, ses techniques et ses méthodes pour l'ensemble des milieux de travail par des rencontres, des visites et des publications des résultats de ses travaux.

Recherche et développement

Un des mandats importants des services de laboratoire concerne le développement et la recherche. Les efforts requis pour l'organisation générale des laboratoires et la réponse aux différentes demandes de services ont, à toutes fins pratiques, monopolisé l'ensemble des ressources jusqu'en septembre 1982. Cet aspect étant maintenant maîtrisé, la priorité sera accordée au "raffinement" de la compétence professionnelle et à l'implantation de différentes facettes de la recherche ou du développement.

À cet égard, plusieurs problèmes ont été identifiés et certains projets de modeste envergure ont pu être entrepris. Mentionnons les projets reliés à la radio-protection, l'ambiance thermique, les piles électro-chimiques, la classification des poussières de silice, le contrôle de qualité et les mesures pondérales qui doivent être considérés comme des compléments essentiels aux activités actuelles.

En plus de ces projets, beaucoup d'efforts ont été consacrés aux relations avec certaines équipes de recherche interne et externe. Ainsi, le secteur sécurité et ingénierie travaillera en étroite relation avec le secteur de recherche interne pour ce qui touche la sécurité, alors que le secteur hygiène et toxicologie développe des rapports plus directs avec l'équipe de recherche associée en toxicologie.

Outre ces deux orientations spécifiques, deux domaines sont actuellement considérés comme prioritaires. L'un concerne la caractérisation chimique et physique des contaminants, particulièrement les poussières ou les aérosols et l'autre vise les stratégies d'intervention sur le terrain en tentant de rendre le plus efficace possible le rôle de soutien des laboratoires.

Formation

Au cours de 1982, les laboratoires ont accueilli 6 stagiaires respectivement dans les secteurs suivants: mesures chimiques, radioprotection, ambiance thermique, mesure de gaz, dosage de la silice et analyse des métaux.

D'autre part, les laboratoires ont reçu 2 stagiaires de Côte d'Ivoire s'intéressant aux mécanismes de fonctionnement des laboratoires en vue de les adapter au contexte particulier de leur pays.

Membres des services de laboratoire

Jean-Yves Savoie, directeur
Sylvie Tremblay, secrétaire de direction

Le groupe de relations avec les intervenants

Nicole Goyer, chimiste
Jacques Allard, technologue en biochimie
Christine Lecours, agent de bureau

Le secteur hygiène et toxicologie industrielle

Guy Perrault, coordonnateur
F.-Pierre Dussault, responsable des programmes de toxicologie
Joanne Pépin, secrétaire
Diane Beaupré, secrétaire

Le groupe "poussières et métaux"

Pierre Beaulieu, chimiste
Guylaine Beauchamp, technicienne en chimie
Diane Cormier, technicienne en chimie
Jacques Lauzon, technicien en chimie
Ginette Leclair, technologue en chimie
Yves Pontbriand, technicien en chimie
Christian Roy, stagiaire
Lise Cyr, auxiliaire de laboratoire

Le groupe "séparation et identification"

Jocelyne Cousineau, biochimiste
Daniel Drolet, chimiste
Eva Kazdan, chimiste
Jacques Lesage, chimiste
Ginette Paquin, chimiste
France Desjardins, technicienne en chimie
Gabrielle Filiatrault*, technicienne en chimie
Danielle Jacques, technicienne en chimie
Michel Lafrance, technicien en chimie
Marcel Landry, technicien en chimie
Suzanne Paradis, technicienne en chimie
Claude Archambault, auxiliaire de laboratoire

Le secteur soutien analytique

Alain Lajole, coordonnateur
Marie-France Narbonne, secrétaire

Le groupe des mesures physiques

Henri Scory, physicien
Jérôme Boutin, technicien en physique
Jean-Marc Noël, technicien en physique

Le groupe des mesures chimiques

Louis Gendreau, chimiste
Alain Desroches, stagiaire
Jocelyne Marion-Giroux, technicienne en assainissement de l'air
Brigitte Roberge, technicienne en chimie

Le groupe automatisation et instrumentation

Lambert Laliberté, ingénieur en instrumentation
Renaud Daigle, technicien en mécanique
Paul Leroux, aide technique
Gilles Paradis, technicien en électronique

Le groupe techniques et méthodes

Jan-Erik Deadman, hygiéniste industriel

Le groupe soutien informatique

Daniel Bourque, chimiste informaticien
André Plamondon, analyste-programmeur

* À temps partiel

Les projets spéciaux et les communications

Responsable: Lucien Lewys Abenheim

Pendant cette année de mise en place, le programme des projets spéciaux s'est vu confier une série d'activités diverses reliées, de près ou de loin, à des questions d'information scientifique ou technique. Ainsi, ce programme a eu pour mandat de réaliser des dossiers sur des problèmes de santé et de sécurité du travail, d'implanter une informathèque, de réorganiser le programme des communications et de mener des activités de diffusion et d'animation scientifique.

À la fin de l'année 1982, ces quatre grands groupes d'activités ont pu être structurés de façon autonome sous la responsabilité de la direction générale, la coordination continuant à être assurée au sein des projets spéciaux.

Les projets spéciaux proprement dits

Les dossiers d'information scientifique et technique

Ces dossiers se présentent sous la forme de bilans, de recherches synthèses ou de problématiques faisant état des connaissances sur un sujet donné. Tous ces dossiers sont disponibles sur demande.

La rémunération au rendement et la sécurité des travailleurs: recherche-synthèse

D. Berthelette et L.L. Abenheim

Réalisé à la suite d'une demande des instances de l'Institut, ce dossier fait le point sur l'état des connaissances et sur les débats que suscite cette question. L'objectif était de pouvoir fournir des informations scientifiques nécessaires à la définition d'une problématique de recherche ou d'une stratégie d'intervention. À la fin de l'année 1982, le dossier faisait l'objet d'une consultation dans le milieu scientifique.

Bilan des études portant sur l'oxyde d'éthylène

D. Berthelette et L.L. Abenheim

Entrepris à la suite d'une demande issue d'une table de concertation, ce dossier a été l'occasion de mener une expérience pilote à partir d'un bilan des connaissances sur un problème de santé au travail. Il s'agissait d'évaluer les étapes nécessaires pour répondre à une question à laquelle sont confrontés les intervenants. Pour donner suite à ce bilan, un comité consultatif d'experts s'est réuni avec le support des projets spéciaux. À la fin de l'année 1982, cette expérience pilote était encore en cours.

Les terminaux à écran de visualisation

D. Berthelette et L.L. Abenheim

Ce dossier a été réalisé parallèlement et selon la même logique que celui portant sur l'oxyde d'éthylène. À la suite du rapport d'étape on a formé, à la fin de l'année 1982, un groupe de travail composé d'experts du milieu scientifique dont la mission est de formuler des recommandations en regard des problèmes de santé susceptibles d'affecter les travailleurs sur terminaux à écran de visualisation.

Le dossier sur le secteur de la construction

A. Devost et L.L. Abenheim

Ce dossier d'information sur le secteur du bâtiment et des travaux publics a été constitué à l'intention du directeur du programme de recherche en sécurité et ingénierie de l'Institut. Il s'agissait de réunir des documents et des informations susceptibles de faciliter la mise en place de ce programme.

Recherche et prévention en santé et en sécurité du travail

L.L. Abenheim et William Dab.

Un modèle conceptuel des relations entre la démarche préventive et la recherche finalisée pour des objectifs de prévention dans le domaine de la santé et de la sécurité du travail a été développé au sein du programme des projets spéciaux. Il a fait l'objet d'une consultation auprès du milieu scientifique et de deux communications scientifiques.

Autres activités du programme des projets spéciaux

Parmi les autres activités relevant de ce programme, en 1982, on peut mentionner plus particulièrement le début de la constitution d'un répertoire de personnes-ressources faisant suite à une demande du comité conjoint des priorités CSST-IRSST.

Par ailleurs, on a fait un tour d'horizon de cinq grands instituts de recherche de réputation internationale afin d'étudier leurs mécanismes d'évaluation de la recherche interne; deux d'entre eux ont été visités: le NIOSH et l'INRS. On a également participé à différentes activités conjointes avec la CSST, notamment au groupe de travail sur la connaissance du milieu et à plusieurs comités conjoints CSST-IRSST. Enfin, on a effectué la tenue et la mise à jour trimestrielle des listes de congrès ce qui a amené à établir des relations avec près de 200 organismes impliqués dans le domaine de la santé et de la sécurité du travail à travers le monde.

La documentation

Les services de documentation répondent en priorité aux besoins des chercheurs. Ils se sont développés en étroite collaboration avec le Centre de documentation de la CSST afin d'éviter toute duplication. Entièrement fonctionnels, ils bénéficient du support informatique du Centre de documentation de la CSST et des systèmes modernes de référence.

Les acquisitions

Les services de documentation montent une collection de base minimale et surtout s'efforcent de répondre aux besoins des services et des équipes de l'Institut. Le choix des acquisitions s'inspire de références et de téléférences provenant de la base de données ISST (information en santé et en sécurité du travail), des grandes banques de données bibliographiques mondiales et de la gestion de profils documentaires qui permettent d'informer automatiquement les usagers des plus récents documents disponibles sur les sujets qui les intéressent. En 1982, les bases d'un accord ont été établies avec le Centre canadien d'hygiène et de sécurité au travail afin de pouvoir utiliser au maximum ses ressources. Près de 2 500 documents ont été acquis en 1982 dont la majeure partie sont des tirés-à-part pour les services de laboratoire.

Le traitement

L'informathèque participe au réseau documentaire qui se tisse autour de la base de données ISST développée par le Centre de documentation de la CSST, desservant les différents intervenants.

La référence

À partir des statistiques portant sur 7 mois, on estime à environ 1 800, le nombre de références effectuées au cours de l'année en réponse à des questions ponctuelles des chercheurs et du personnel de l'Institut et à près de 200, le nombre de téléférences dispensées dans l'année.

Les facilités techniques de l'informathèque

L'informathèque dispose de terminaux lui donnant accès à la banque ISST ainsi qu'aux grands serveurs Medline, Dialog, CAN/OLE. On a également accès à QUESTEL via l'Intermatech de même qu'aux SDC et CIS par l'intermédiaire du CCHST, etc.

Elle a, par ailleurs, acquis à la fin de 1982 un micro-ordinateur qui permettra une gestion plus rationnelle de la documentation en santé et en sécurité du travail.

Les communications

Le programme des communications a été réorganisé au cours de l'année 1982. Visant à doter l'Institut d'outils de communication, ce programme est tourné vers la production et la diffusion des publications d'intérêt général ou scientifique. Il offre aux chercheurs un support technique pour leurs présentations scientifiques. Par ailleurs, le service de renseignements sur l'Institut et ses activités relève du programme des

communications. En 1982, toutes les relations fonctionnelles avec les ressources externes en graphisme, photocomposition automatique à partir du système de traitement de texte, impression, etc., ont été mises en place.

Enfin, c'est ce programme qui a assuré la coordination et la réalisation du présent rapport annuel.

La diffusion de l'information et l'animation scientifique

À la suite du recrutement d'un rédacteur scientifique, à la fin de l'année, la collection des Notes et rapports scientifiques et techniques de l'IRSST a été conçue dans le but de publier des rapports de recherche, des méthodes de laboratoire et des études menées par l'Institut.

Par ailleurs, des activités d'animation scientifique ont été amorcées sous la forme de conférences-midi qui ont connu un franc succès auprès du milieu universitaire, des intervenants, de la CSST, des DSC et des associations sectorielles; on a aussi remarqué la participation ponctuelle de membres des syndicats et du patronat.

Tenues dans les locaux de l'Institut, les six principales conférences-midi ont attiré, au total, un public de plus de 500 personnes dont plus de la moitié provenaient de l'extérieur.

Les conférenciers invités:

M. Émile Papiernik, professeur agrégé de l'École de médecine de Paris.

M. Jerry Chandler, conseiller scientifique, National Institute for Occupational Safety and Health (États-Unis).

M. Jack Siemiatycki, directeur de l'équipe associée de recherche en épidémiologie des cancers professionnels, de l'Université du Québec (Institut Armand-Frappier).

M. Jules Brodeur, directeur de l'équipe associée de recherche en toxicologie industrielle, de l'Université de Montréal.

M. Gilbert Drouin, directeur de l'équipe associée de recherche en génie biomédical, de l'École Polytechnique de Montréal.

M. Jean-Claude Dionne, chef de la prévention pour la région de Montréal (CSST).

Membres de l'équipe

Projets spéciaux

Lucien Lewys Abenham, médecin

Pierrette Côté, secrétaire

Diane Berthelette, anthropologue physique

Alain Devost, agent d'information

Documentation

François Lemay, analyste

Jacques Blain, stagiaire en bibliothéconomie

Lorraine Lacharité, bibliothécaire

Denise Mallette, agent de bureau

Communications

Danielle Dionne, chargée des communications

Diffusion et animation scientifique

Bernard Lévy, rédacteur scientifique

L'équipe des programmes de bourses et de subventions à la recherche

L'équipe des programmes de bourses et de subventions à la recherche effectue l'ensemble des opérations administratives et techniques concernant le financement d'équipes associées de recherche, la recherche subventionnée et la formation de chercheurs. On y tient à jour et on y dispense l'information concernant ces différents programmes, tout en assurant des rapports étroits avec les chercheurs et boursiers.

Au cours de l'année 1982, l'équipe s'est consacrée à la réalisation de deux objectifs principaux: la diffusion des programmes de bourses et de subventions à la recherche et la rationalisation.

Une campagne d'information dans les publications étudiantes et institutionnelles, ainsi que plusieurs rencontres avec les représentants des établissements universitaires ont permis d'atteindre le premier objectif.

Le second objectif a été réalisé par l'implantation d'un système de gestion décentralisé en ce qui a trait à l'administration des trois programmes. Ce système permet un suivi des dossiers assurant une meilleure coordination de l'information, tant auprès du milieu universitaire qu'auprès des diverses instances de l'Institut par la production mensuelle du rapport de gestion des programmes de bourses et de subventions à la recherche. Ce projet constituait une première dans le domaine de la bureautique puisqu'il s'agissait d'implanter sur un équipement initialement conçu pour le traitement de texte une programmation effectuant du traitement de données.

Par ailleurs, l'équipe s'est vu confier l'application de cinq ententes avec des universités québécoises dans le cadre du programme de financement d'équipes associées de recherche.

Enfin, une tournée de consultation auprès d'organismes reconnus pour leur expertise en évaluation et en administration de subventions à la recherche a permis, après une première année d'opération, de recueillir les commentaires des personnes concernées par l'administration de la recherche.

Dans le but d'harmoniser les rapports avec les administrateurs de la recherche, l'équipe a représenté l'Institut à deux congrès réunissant les membres d'associations impliquées dans le domaine.

Un colloque des boursiers stagiaires d'été a été organisé sous la responsabilité de l'équipe. (Voir événements spéciaux).

Membres de l'équipe

François Taschereau, chargé de programme

Martine Bossé, dactylographe

André Poirier, chargé de programme

Jacques Roy, analyste

Suzanne Thomas, agent de bureau

La direction des services administratifs

Directeur: Richard Jobin

Les fonctions proprement administratives exigées pour la bonne marche de l'Institut sont assumées par la Direction des services administratifs sous la responsabilité du directeur général. Les activités sont réparties entre trois services: ressources humaines, ressources financières et ressources matérielles; tous les trois ont fortement été mis à contribution en 1982.

Le service des ressources humaines a consacré une large part de ses activités au recrutement de même qu'à l'élaboration des politiques de gestion du personnel.

Au 31 décembre 1982, les effectifs de l'Institut s'élevaient à 126 personnes, dont 73 avaient le statut d'employés réguliers et 53, celui d'employés engagés sur une base contractuelle. La répartition selon les secteurs ou programmes était la suivante:

Direction générale: 2
Secrétariat général: 1
Bourses et subventions à la recherche: 5
Recherche interne - Femme au travail: 29
Recherche interne - Sécurité et Ingénierie: 3
Soutien à la recherche: 14
Services de laboratoire: 45
Projets spéciaux: 4
Documentation: 3
Communications: 1
Diffusion et animation scientifique: 1
Services administratifs: 18

Le service des ressources financières assume la gestion budgétaire et comptable de l'Institut, sur la base d'un système élaboré en fonction des divers programmes de l'organisme. Il prépare, à l'intention de la direction, un rapport financier mensuel permettant le suivi des engagements par rapport aux appropriations budgétaires. Il voit constamment à l'amélioration des mécanismes de contrôle interne. Il a par ailleurs la responsabilité du placement temporaire des fonds dont dispose l'Institut grâce aux versements qui lui sont faits en cours d'exercice par la Commission de la santé et de la sécurité du travail.

Ainsi que le font voir les états financiers, l'Institut a pu compter, pour l'année 1982, sur une contribution de base de 10 460 000\$ versée par la Commission de la santé et de la sécurité du travail, soit un montant de 9 500 000 \$ provenant des cotisations des employeurs et un montant de 960 000 \$ correspondant à une subvention gouvernementale octroyée à la Commission pour fins de recherche en vertu des dispositions de l'article 250 de la Loi sur la santé et la sécurité du travail.

Compte tenu des intérêts sur placements s'élevant à plus de 1 100 000 \$ et des revenus des services de laboratoire, les revenus globaux pour l'exercice 1982 ont été de l'ordre de 12 631 312 \$; les dépenses ont été de 11 865 585 \$. L'excédent des revenus sur les dépenses tient pour une bonne part au fait que les versements des bourses et subventions ont été moindres que les prévisions.

Le service des ressources matérielles assume la responsabilité des activités suivantes: achats, magasin, réception des marchandises, messagerie, reprographie et téléx. Il a géré en 1982 l'achat de quelque deux milliers d'articles tout en assurant la réception et l'expédition de plusieurs milliers de pièces, instruments et fournitures de bureau. Quant au courrier, il a distribué plus de 25 000 lettres et en a expédiés tout autant. Enfin, pour ce qui est de la reprographie, il a assuré quelque 800 000 photocopies pour les besoins de l'Institut.

Membres des services administratifs

Richard Jobin, directeur des services administratifs

Denyse Grenier, secrétaire de direction

Rosanne Laflamme, réceptionniste

Ressources humaines

Pierre P. Bélanger, conseiller en ressources humaines

Richard Fontaine, stagiaire
Joanne Morneau, secrétaire

Ressources financières

Pierre Dubois, responsable

Lise Cartier, agent de bureau

Louise Lafontaine, technicienne en gestion financière

Line Ouellet, conseillère en gestion financière

Carole Veilleux, agent de bureau

Ressources matérielles

Gaston Laviolette, responsable

Ghislaine Cicciorollo, agent de bureau

Mario Cormier, homme d'entretien général

Nancy Côté, auxiliaire de bureau

Luc Demers, messenger

Raynald Gauthier, magasinier

Jean-Paul Reid, acheteur

La coordination des objectifs

La direction générale est le lieu de coordination des objectifs de l'Institut dans le cadre de sa mission. Sa participation aux diverses instances décisionnelles et consultatives, assemblées paritaires et tripartites, place la direction générale au centre des échanges entre les parties impliquées dans les orientations générales de l'Institut.

C'est le directeur général qui a la responsabilité de préparer tout document, rapport ou proposition qui doit être soumis au Comité exécutif ou, après étude par ce dernier, au Conseil d'administration. Il préside le Conseil scientifique ainsi que son Comité des priorités et transmet ses recommandations, concernant l'orientation des activités de recherche de l'Institut, au Conseil d'administration.

Le directeur général assume, en outre, la présidence du Comité de coordination réunissant les principaux responsables de services et programmes à l'intérieur de l'Institut.

Assurant, par ailleurs, le secrétariat général de l'Institut, par intérim, le directeur général se charge du suivi administratif de toutes ces assemblées. Les ententes intervenant entre l'Institut et les organismes nationaux ou internationaux de recherche relèvent de sa compétence, de même que la responsabilité des programmes de bourses et de subventions à la recherche.

Membres de la direction générale et du secrétariat général

Yves Martin, directeur général et secrétaire général par intérim

Odette Martineau, secrétaire de direction

Michelle Delorme, secrétaire de direction

Le rayonnement
scientifique

Publications

Équipe associée de recherche sur "La détection précoce de l'exposition à des agents toxiques et des altérations à la santé en milieu de travail par la surveillance biologique"

Ayolte P. et Plaa G.L., "Rat liver subcellular distribution of manganese in manganese-bilirubin induced cholestasis", *Toxicologist* (sous presse).

Chakrabarti S. et Brodeur J., "Dose-dependent biochemical response to and metabolic excretion of bromobenzene in rats", *Toxicologist* 2: 144 (1982), Society of Toxicology, Boston, mars 1982.

Chakrabarti S. et Brodeur J., "Effects of cadmium on the hepatotoxicity of bromobenzene in rats", *Toxicologist* 2: 51 (1982), Society of Toxicology, Boston, mars 1982.

Chakrabarti S. et Brodeur J., "Effects of chronic treatments with mercury or selenium on bromobenzene-induced acute hepatotoxicity in rats", *Toxicologist* 2: 146 (1982), Society of Toxicology, Boston, mars 1982.

Chakrabarti S. et Brodeur J., "Effect of zinc on bromobenzene induced acute hepatotoxicity in rats", *Toxicologist* 2: 145 (1982), Society of Toxicology, Boston, mars 1982.

Charbonneau M., Iijima M., Côté M.G. et Plaa G.L., "Evolution of rat liver injury in ketone-induced potentiation of CCl_4 toxicity", *Pharmacologist* 24: 171, 1982, ASPETSOT Fall Meeting, Louisville, août 1982.

De Lamirande E., Tuchweber B. et Plaa G.L., "Morphological aspects of manganese-bilirubin induced cholestasis", *Liver* 2: 22-27, 1982.

Hewitt W.R., Brown E.M. et Plaa G.L., "Acetone-induced potentiation of trihalomethane toxicity in male rats", *Toxicol. Lett.* (sous presse).

Hewitt W.R., Brown E.M., Côté M.G., Miyajima H. et Plaa G.L., "Alteration of chloroform-induced nephrotoxicity by exogenous ketones", *Nephrotoxic Mechanisms of Drugs and Environmental Toxins*, (ed. G. Porter), Plenum Press, New York, (sous presse).

Hewitt W.R., Brown E.M. et Plaa G.L., "Relationship between the carbon skeleton length of ketonic solvents and potentiation of chloroform-induced hepatotoxicity in rats", *Toxicol. Lett.* (sous presse).

Hewitt L.A., Hewitt W.R. et Plaa G.L., "The effects of 1,3-butanediol on the hepatotoxic action of CCl_4 in rats", *Toxicologist* 2: 133 (1982), Society of Toxicology, Boston, mars 1982.

Hewitt W.R., Miyajima H., Côté M.G., Hewitt L.A., Canalfiore D.J. et Plaa G.L., "Dose-response relationships in 1,3-butanediol-induced potentiation of carbon tetrachloride toxicity", *Toxicol Appl. Pharmacol.* 64: 529-540, 1982.

Hewitt W.R. et Plaa G.L., "Dose-dependent modification of 1,1-dichloroethylene toxicity by acetone", *Toxicol. Lett.* (sous presse).

Hewitt L.A., Valiquette C. et Plaa G.L., "Correlation of biotransformation-oletoxication parameters with 2-hexanone (MBIC), 2-butanone (MER) and acetone-potentiated chloroform (CHCl_3) hepatotoxicity", *Toxicologist* (sous presse).

Labrèche F. et P'AN A., "Relationships between three indicators of lead exposure in workers: blood lead, δ -aminolevulinic acid and free erythrocyte porphyrin". Accepté pour publication dans: *Int. Arch. Occup. Environ. Health*, août 1982.

Lock S., Lavigne J. et Plaa G.L., "The effect of α -naphthylisothiocyanate on bile secretion prior to an during the onset of cholestasis in the rat", *Toxicol. Lett.* 10: 427-435, 1982.

Mobarak N. et P'an A., "La concentration du plomb salivaire et sa relation avec la distribution du plomb dans divers compartiments du sang chez le rat", Club de recherches cliniques du Québec, Isle-aux-Coudres, septembre 1982, *Union Méd. Can.* 111 (suppl. 1): S-39, 1982.

Normandeau J. et Brodeur J., "Influence de l'exposition concomitante à l'acétone sur la toxicité et le métabolisme du styrène chez le rat". Club de recherches cliniques du Québec, Isle-aux-Coudres, septembre 1982. *Union Méd. Can.* III (Suppl. 1): S-39, 1982.

Plaa G.L., "General principles: toxicity", *Antiepileptic Drugs* (e.d. D.M. Woodbury, J.K. Penry et C.E. Pippenger), Raven Press, pp. 73-82, New-York, 1982.

Plaa G.L., "Present status: toxic substances in the environment", *Can. J. Physiol. Pharmacol.* 60: 1010-1016, 1982.

Plaa G.L., "Principles of toxicology", *Survey of Contemporary Toxicology* (ed. A. Tu), John Wiley & Sons, pp. 203-225, New York, 1982.

Plaa G.L., De Lamirande E., Lewuttés M. et Yousef I.M., "Liver cell plasma membrane lipid in manganese-bilirubin-induced intrahepatic cholestasis", *Biochem. Pharmacol.* (Sous presse).

Plaa G.L., Hewitt W.R., "Detection and evaluation of chemically induced liver injury", *Principles and Methods in Toxicology*, (ed. A.W. Hayes), Raven Press, pp. 407-445, New York, 1982.

Plaa G.L. et Hewitt W.R., "Biotransformation products and cholestasis", *Progress in Liver Disease*, Vol. 7, (eds. H. Popper et F. Schaffner), Grune & Stratton, pp. 179-194, New York, 1982.

Plaa G.L. et Hewitt W.R., "Potentiation of liver and kidney injury by ketones and ketogenic substances", *Advances in Pharmacology and Therapeutics*, Vol. 5 (eds. H. Yoshida, Y. Hagihara et S. Ebashi), Pergamon Press, pp. 65-75, Oxford, 1982.

Plaa G.L., Hewitt W.R., Du Souich P., Caillé G. et Lock S., "Isopropanol and acetone potentiation of carbon tetrachloride-induced hepatotoxicity: Single versus repetitive pretreatments in rats", *J. Toxicol. Environ. Hlth.* 9: 235-250, 1982.

Plaa G.L. et Hewitt W.R., "Quantitative evaluation of indices of hepatotoxicity", *Toxicology of the Liver*, (eds. G.L. Plaa et W.R. Hewitt), Raven Press, pp. 103-120, 1982.

Plaa G.L. et Hewitt W.R., (éditeurs), *Toxicology of the Liver*, Raven Press, New York, 338 p., 1982.

Équipe associée de recherche sur "L'épidémiologie des lésions professionnelles"

Becklake M.R., "Asbestos-related diseases of the lungs and pleura: current clinical issues", *Am Review Resp Disease* 126: 187-194, 1982.

Becklake M.R., "Asbestos-related fibrosis of the lungs (asbestosis) and pleura", *Pulmonary diseases and disorders - Update*, A.P. Fishman, (ed), McGraw-Hill, 1982.

Becklake M.R., "Exposure to asbestos and human disease", *New Eng J Med* 306: 1480-82, 1982.

Becklake M.R., Thomas D., Liddell F.D.K. and McDonald J.C., "Follow-up respiratory measurements in Quebec chrysotile asbestos miners and millers", *Scand J Work Environ Hlth* 8, Suppl 1, pp. 105-110, 1982.

Case B.W., Gordon R., Kleinerman J., "Acute bronchiolar injury and repair following nitrogen dioxide exposure", *Environmental Research* 29, pp. 399-413, 1982.

Case B.W., Ip M.P.C., Padilla M., Kleinerman J., "In vitro and in vivo effects of asbestos on superoxide anion production by hamster alveolar macrophages and polymorphonuclear leukocytes", *Am Rev Respir Dis* 125: 57A, 1982.

Case B.W., Ip M.P.C., Padilla M., Kleinerman J., "Les effets de l'amianté sur la production de l'ion superoxyde par les macrophages alvéolaires et les leukocytes polymorphonucléaires", *L'Union Med Canada* 111: S39, 1982.

Gibbs G.W., Arhiri M.I., Pierce R.C., "Effects of inhaled particles on human health: influence of particle size and shape", *Associate Committee on Scientific Criteria for Environmental Quality, National Research Council of Canada*, ISSN 0316-0114, Publication No. 18564, 1982.

Gordon R., Case B.W., Kleinerman J., "Acute NO₂ effects on penetration and transport of horseradish peroxidase in hamster bronchiolar epithelium", Accepted by *Am Rev Resp Dis*.

Liddell F.D.K., Gibbs G.W. and McDonald J.C., "Radiological changes and fibre exposure in chrysotile workers aged 60-69 years at Thetford Mines", *Ann Occup Hyg* Vol. 26, Nos. 1-4, pp. 889-898, 1982.

Marin M., Gordon R., Case B.W., Kleinerman J., "Ultrastructure of hamster bronchiolar epithelium in freeze fracture replicas", *Lung* 160: 257-66, 1982.

McDonald J.C., "A historical perspective of occupational respiratory disease", *J UOEH* 4, Suppl: 7-17, 1982.

McDonald A.D. and McDonald J.C., "Mineral fibre content of lung in mesothelioma tumours in North America", *Ann Occup Hyg* Vol. 26, Nos. 1-4, pp. 417-422, 1982.

Oakes D., Douglas R., Knight K., Wusteman M. and McDonald J.C., "Respiratory effects of prolonged exposure to gypsum dust", *Ann Occup Hyg*, Vol. 26, Nos. 1-4, pp. 833-840, 1982.

Oakes D. and McDonald J.C., "Restricted cohort study designs", *Scand J Work Environ Hlth* 8, Suppl 1, pp. 30-33, 1982.

Pilat L., St-Jean P., Muir B. en collaboration avec Arhiri M.I., "Inventaire de la littérature scientifique en matière de santé et de sécurité du travail dans l'industrie extractive", préparé pour la Commission de la santé et de la sécurité du travail du Québec, septembre 1982.

Rea H., Becklake M.R., Ghezzi H., "Lung function changes as a reflection of tissue aging in young adults", *Bull europ physiopath resp* 18: 5-19, 1982.

Thériault G.P., "Cancer mortality of Canadian workers exposed to VCM: a three-year follow-up", *JOM* 24 (10): 730-1, 1982.

Thériault G.P., "Le certificat médical après l'absence au travail", *Can Med Ass J* 127: 966-7, 1982.

Thériault G.P., De Guire L. and Gingras S., "Raynaud's phenomenon in forestry workers of the Province of Quebec", *Can Med Ass J* 126: 1404-8, 1982.

Thériault G.P., Iturra H. and Gingras S., "Association between birth defects and exposure to ambient vinyl chloride", Accepted by *Teratology*, November 1982.

Équipe associée de recherche sur "L'épidémiologie des cancers professionnels"

Gérin M., Siemietycki J., Kemper H., Laroche L., and Millet C., *Translating job histories into histories of occupational exposure for epidemiological purposes*, U.K. Medical Research Council, Environmental Epidemiology Scientific Report #2, Southampton, 14 pages (sous presse).

Pampalon R., Siemietycki J., and Blanchet M., "Pollution environnementale par l'amiante et santé publique au Québec", *L'Union Médicale du Canada* 5: 475-489, 1982.

Siemietycki J., Gérin M., Richardson L., Hubert J. and Kemper H., "Preliminary report of an exposure-based case control monitoring system to discovering occupational carcinogens", *Teratogenesis, Carcinogenesis, and Mutagenesis* 2: 169-178, 1982.

Thomas D.C. and McNeill K.G., *Risk estimates for the health effects of alpha radiation*, Ottawa: Atomic Energy Control Board, 1982, 323 pages.

Thomas D.C., "Statistical methods for measuring risk: the relevance of epidemiology to environmental standards, compensation and individual behaviour", In Chiazz L. and Lundin F.E. (eds.), *Epidemiologic Methods for Occupational and Environmental Health Studies*, Chap. 16. Ann Arbor, Mi: Ann Arbor Science Publishers, 1982, pp. 149-164.

Équipe associée de recherche sur la "Physiologie et dépistage précoce des pneumoconioses"

Bégin R., Bergeron D., Cantin A., Drapeau G., Boctor M., Lamoureux G., "Early diagnosis of asbestosis by computed tomography, Gallium-67 scan and pulmonary function tests", *Chest* 82: 217, 1982.

Bégin R., Cantin A., Berthiaume Y., Péloquin S., Boileau R., Massé S., "Bronchopathie chez les travailleurs de l'amiante", *Un Med Canada* 111: S-40, 1982.

Bégin R., Cantin A., Boileau R., "Airflow limitation in lifetime nonsmoking older asbestos workers", *Clin Invest Med* 5: 46B, 1982.

Bégin R., Massé S. et Bureau M.A., "Amiantose expérimentale du mouton: morphologie et fonction des voies respiratoires dans l'alvéolite initiale", *Un. Med. Can.* 110: S-24, 1981.

Bégin R., Massé S. et Bureau M.A., "Experimental asbestosis in the sheep model: morphology and function of the airways during the initial alveolitis", *Am. Rev. Respir Dis.* 125 part 2: 149, 1982.

Bégin R., Massé S. et Bureau M.A., "Morphological features and function of the airways in early asbestosis of the sheep", *Am. Rev. Respir. Dis.* 126: 870-876, 1982.

Bégin R. Massé S. et Bureau M.A., "Morphology and function of the airways in early asbestosis of the sheep", *Am. Rev. Respir. Dis.*, (sous presse), 1982.

Bégin R., Massé S., Péloquin S., Côté Y., "Sensitivity of small airway function tests for the detection of airflow limitation in early asbestosis", *Clin Invest Med* 5: 46B, 1982.

Bégin R., Rola-Pleszczynski M., Cantin A., Boctor M., Boileau R., Massé S., Bisson G., Lamoureux G., "Dépistage précoce de l'amiantose: du modèle mouton à l'étude des travailleurs de l'amiante", *Un Med Canada* 111: S-39, 1982.

Bégin R., Rola-Pleszczynski M., Drapeau G., Lamoureux G., Massé S., "Pulmonary accumulation of Gallium-67 in asbestosis: what does it mean?", *Chest* 82: 216, 1982.

Bégin R., Rola-Pleszczynski M., Massé S., Lemaire I., Sirois P., Boctor M., Nadeau D., Drapeau G. et Bureau M.A., "Asbestos-induced lung injury in coudisous sheep: the initial alveolitis", *Environmental Research* 29: décembre 1982.

Bégin R., Rola-Pleszczynski M., Massé S., Nadeau D., et Drapeau G., "Assessment of progression of asbestosis in the sheep model by bronchoalveolar lavage and pulmonary function tests", *Thorax*, février 1983.

Bisson G., Drapeau G., Lamoureux G., Cantin A., Bégin R., "Quantification des scintigraphies pulmonaires au Ga-67: population normale et pneumopathies diverses", *Un Med Canada* 111: S-40, 1982.

Cantin A., Drapeau G., Lamoureux G. et Bégin R., "Scintigraphie au Ga 67 chez les travailleurs de l'amiante", *Un. Med. Can.* 110: S-25, 1981.

Forget G., Brault C., Cadieux C., Sirois P. et Bégin R., "La convertase sérique chez l'homme, le mouton et le cobaye amiantosique", *Un. Med. Can.* 110: S-24, 1981.

Lemaire I., Dubois C., Gingras D., Bégin R., "Enhanced fibroblast stimulating activity in bronchoalveolar lavage fluids of sheep exposed to asbestos", *Clin Invest Med* 5: 49B, 1982.

Lemaire I., Gingras D., Lemaire S., "Effects of chrysotile asbestos on DNA synthesis and growth of human embryonic lung fibroblasts", *J Environ Pathol Toxicol* 6: sous presse 1982.

Lemaire I., Gingras D., Lemaire S., "Thymidine incorporation by lung fibroblasts as a sensitive assay for biological activity of asbestos", *Environ. Res.* 28: 399-406, 1982.

Rola-Pleszczynski M., Lemaire I., Sirois P., Massé S. et Bégin R., "Asbestos-related changes in pulmonary and systemic immune responses. Early enhancement followed by inhibition", *Clin & Exp. Immunology* 49: 425-432, 1982.

Sirois P., Cadieux A., Rola-Pleszczynski M., Bégin R., "Perfused alveolar macrophages. A technique to study the effects of toxicants on prostaglandin release". *Experientia* 38: 1125-1127, 1982.

Sirois P., Drapeau G. et Bégin R., "Phospholipase A₂ activity, prostaglandins E₂ and proteins of bronchoalveolar lavage in early experimental asbestosis of the sheep", *Environ Health Perspective*, (sous presse), 1982.

Groupe de recherche du département de biologie de l'Université du Québec à Montréal

Bergeron D., Magoon J., Messing K., "Identification of linkage groups in the entomopathogenic fungus *Metarhizium anisopliae*", *Genetics* 100 s4-5, 1982.

Bergeron D. and Messing-Al-Aidroos K., "Haploidization analysis of heterozygous diploids of the endogenous fungus *Metarhizium anisopliae*", *Can. J. Genet. Cytol.* 24: 643-651, 1982.

Desnoyers L., "Les conditions visuelles de travail" in Boisvert et al., "Conception des espaces industriels et amélioration des conditions de travail", *Actes du Colloque*, Université de Montréal, pp. 137-138, 1982.

Desnoyers L., "VDTs impose conditions for strenuous visual work", *VDT Newsletter* 1 (3) 2, 1982.

Desnoyers L., LeBorgne D., *Vision et travail, tome 1: la protection oculaire*, Institut de Recherche Appliquée sur le travail, Bulletin #20, 64 pp, 1982.

Desnoyers L., LeBorgne D., *Vision et travail, tome 2: les tâches visuelles*, Institut de Recherche Appliquée sur le travail, Bulletin # 21, 88 pp, 1982.

Desnoyers L., Mergler D., "Education and research in occupational health", *Science for the people* 14 (1) 18-23, 1982.

Mergler D., Vézina N., Beauvais A., "Warts amongst workers in poultry slaughter-houses", *Scan. J. Work Environment and Health* 8(1): 180-184, 1982.

Messing K., "Do men and women have different jobs because of their biological differences?", *Int. J. Health Services* 12: 43-52, 1982. Reprinted in Fee, E. *Women and Health*, Baywood Publishing Company.

Messing K., "Est-ce que la travailleuse enceinte est protégée au Québec?", *Union Médicale* 111: 1-66, 1982.

Équipe de recherche interne "La femme au travail"

Alberman E., Benson J. and McDonald A.D., "Cerebral palsy, severe educational abnormality and blindness in children with a birth weight of 1 810 g or less: a comparison of births in 1951-53 and 1970-73", *Lancet*, 1982: 606-608.

Cherry N.M., Gear R. et Waldron H.A., "Occupational Health and the Young School Leaver", *Community Press*, in press.

Cherry N.M., Johnson J.O. et Venables H., "The Effects of Toluene and Alcohol on Psychomotor Performance", *Ergonomics*, in press.

Cherry N.M., McArthur I.B. et Waldron H.A., "Solvent Sniffing in Industry", *Human Toxicology*, 1982, Vol 1, pp.289-292.

Cherry N.M., Venables H. et Waldron H.A., "The Acute Behavioral Effects of Solvent Exposure", *Journal of the Society of Occupational Medicine* (sous presse).

McDonald, A.D., "Is the outcome of very low birth weight improving?" *Spastics International Medical Publications*, 1982.

McDonald A.D. and Fry J.S., "Mesothelioma and fibre type in three american asbestos factories - preliminary report", *Scand J Work Environ and Health*, 1982, vol 8, supp. 1. 53-58.

McDonald A.D., McDonald J.C. and Pooley F.D., "Mineral fibre content of mesothelial tumours in North America", *Ann. Occup. Hyg.*, 1982, Vol. 26, pp.417-422.

Rowlands N., Gibbs G.W. and McDonald A.D., "Chrysotile fibres in the lungs of ex-asbestos miners and millers", *Ann. Occup. Hyg.*, 1982, Vol. 26, pp 411-415.

Thériault G. et De Guire L., *Étude épidémiologique des leucémies sur le territoire du département de santé communautaire du centre hospitalier Honoré-Mercier Inc*, Département de Médecine sociale et préventive, Université Laval, 1982.

Waldron H.A., Cherry N.M. et Johnson J.O., "The Effect of Ethanol on Blood Toluene Concentrations", *Int. Arch of Occ. Environ. Health*, in press.

Waldron H.A., Cherry N.M. et Venables H., "Solvent Exposure and Liver Function", *Lancet*, 1982:1276

Équipe de soutien à la recherche

Arsenault A., Bilodeau D., Brière-Poulin L., Cloutier E., Gervais M., Giguère D., Hébert F., Jéquier J.-C., Lepage H., Lévy M., Petitjean-Roget T., *Une consultation sur les problèmes sectoriels de santé et de sécurité du travail, rapport préliminaire*, Institut de recherche en santé et en sécurité du travail du Québec, Montréal, 208 p. (diffusion restreinte), août 1982.

Communications

Équipe associée de recherche sur "L'épidémiologie des lésions professionnelles".

Becklake M.R., *Asbestos miners and millers: morbidity studies*. 4TH RMCOEH Environmental and Occupational Health Conference, Park City, Utah, avril 1982.

Becklake M.R., *Epidemiologic criteria in the identification and definition of an occupational health hazard - the asbestos industry*. ATS Annual Meeting, Symposium on "Occupational Lung Disease in Agriculture and Mining", Los Angeles, mai 1982.

Becklake M.R., *Epidemiology in the workplace: can it answer the clinicians' questions?*. ACCP International Conference on Occupational Lung Disease, Chicago, Illinois, mars 1982.

Becklake M.R., *Occupational lung diseases: past record and future trend*. ACCP XIV World Congress on Diseases of the Chest, Toronto, octobre 1982.

Becklake M.R., *Pleural reactions to asbestos exposure: clinical and epidemiologic implications*, CTS (Quebec). Symposium on Asbestos-related Diseases, CLA Annual Meeting, Quebec City, juin 1982.

McDonald J.C., *Aspects of the asbestos standard*. International Conference on Occupational Lung Disease, Chicago, mars 1982.

McDonald J.C., *Les données épidémiologiques: relation exposition-réponse selon les types de fibres et les procédés industriels*. Symposium Mondial sur l'Amiante, Montréal, mai 1982.

McDonald J.C., *Mortality of workers exposed to man-made mineral fibres: current evidence and future research*. WHO Conference, Copenhagen, avril 1982.

Thériault G.P., *L'épidémiologie en santé au travail*. Conférence dans le cadre de la formation continue "Le Clinicien et l'homme au travail" de la Fédération des médecins omnipraticiens du Québec, Québec, mars 1982.

Thériault G.P., *Étude épidémiologique du phénomène de Raynaud chez les travailleurs forestiers de la province de Québec*. Congrès de l'Association pour l'hygiène industrielle au Québec, Trois-Rivières, mai 1982.

Thériault G.P., *Skin telangiectases in aluminum workers: an up-to-date review*. Seminar at the National Institute of Occupational Safety and Health (NIOSH), Cincinnati, décembre 1982.

Thériault G.P., *Skin telangiectases in workers at an aluminium plant*. Deuxième symposium international "L'épidémiologie en médecine du travail", Montréal, août 1982.

Thériault G.P., *Vibration white finger*. American Occupational Health Conference, Toronto, avril 1982.

Équipe associée de recherche sur "L'épidémiologie des cancers professionnels".

Gérin M., and Siemiatycki J., *Translating job histories into histories of occupational exposure in an interview-based case-control study*. Medical Research Council Symposium on Job-Exposure Matrices, Southampton, England, avril 1982.

Siemiatycki J., *Case-control studies in occupational cancer epidemiology*. McMaster University Occupational Health Unit Symposium, Hamilton, juillet 1982.

Siemiatycki J., *Dépistage des facteurs cancérigènes dans le milieu professionnel montréalais - rapport d'une étude pilote*. Conférence-midi de l'Institut de recherche en santé et en sécurité du travail, novembre 1982.

Siemiatycki J., *Discovering occupational carcinogens by means of a novel exposure-based case-control approach*. National Institute of Occupational Safety and Health weekly seminar series, Cincinnati, 1982.

Siemiatycki J., *Mortalité chez la population générale des régions de mines d'amiante québécoises*. Symposium mondial sur l'amiante, Montréal, mai 1982.

Siemiatycki J., *Occupational cancer epidemiology*. McGill Department of Epidemiology seminar series, octobre 1982.

Siemiatycki J., *Occupational lung carcinogens*. Clinical Day in Respiratory Disease. Montreal General Hospital, septembre 1982.

Siemiatycki J., *Rapport d'une étude pilote qui vise à découvrir des agents cancérigènes de l'environnement professionnel*. Micro-hebdo, Institut Armand-Frappier, octobre 1982.

Siemiatycki J., *Rapporteur's report*. Medical Research Council. Symposium on Job-Exposure Matrices, Southampton, England, avril 1982.

Siemiatycki J., Gérin M. and Richardson L., *Discovering occupational carcinogens by an exposure-based case-control approach - Exposure assessment aspects*. Second International Symposium on Epidemiology in Occupational Health, Montréal, août 1982.

Siemiatycki J., Richardson L. and Gérin M., *Discovering occupational carcinogens by an exposure-based case-control approach: feasibility and pilot study results*. American Public Health Association Meeting, Montreal, novembre 1982.

Thomas D.C., *Issues in modelling risk in epidemiologic studies*. American Public Health Association, Montréal, novembre 1982.

Thomas D.C., *Statistical methods for analyzing temporal effects on cancer risks*. Second International Symposium on Epidemiology in Occupational Health, Montréal, août 1982.

Thomas D.C., *Temporal effects and interactions in cancer: implications of carcinogenic models*. SIMS conference on occupational epidemiology, Alta, Utah, juillet 1982.

Thomas D.C., *Time aspects of interacting factors*. Society for Epidemiologic Research, Cincinnati, juin 1982.

Équipe associée de recherche sur la "Physiologie et dépistage précoce des pneumoconioses".

Bégin R., *Newer diagnostic techniques of asbestosis*. Présenté dans le cadre d'un symposium sur les maladies liées à l'amiante, assemblée annuelle de l'Association Pulmonaire du Canada, Québec, les 20-23 juin 1982.

Bégin R., Bergeron D., Cantin A., Boctor M., Drapeau G. et Lamoureux C., *Diagnostic précoce de l'amiantose par tomographie axiale du thorax, scintigraphie au Ga-67 et courbe pression-volume*. Présenté à l'assemblée annuelle de l'Association Pulmonaire du Canada, Québec, les 20-23 juin 1982.

Bégin R., Bergeron D., Cantin A., Drapeau G., Boctor M. et Lamoureux G., *Early diagnosis of asbestosis by computed tomography, Gallium-67 scan and pulmonary function tests*. Présenté à l'assemblée annuelle de l'American College of Chest Physicians et au XIV World Congress on Diseases of the Chest, Toronto, Ontario, les 10-15 octobre 1982.

Bégin R., Cantin A., Berthiaume Y., Boileau R., Boctor M., Bisson G. et Lamoureux G., *Quantification des râles pulmonaires chez les travailleurs de l'amiante: corrélations cliniques, radiologiques et fonctionnelles*. Assemblée annuelle de l'Association des Pneumologues du Québec, Montréal, 1-2 octobre 1982.

Bégin R., Cantin A., Berthiaume Y., Péloquin S., Boileau R. et Masse S., *Bronchopathie chez les travailleurs de l'amiante*. Présenté à l'assemblée annuelle du Club de recherches cliniques du Québec, Isle-aux-Coudres, 24-25 septembre 1982.

Bégin R., Masse S. et Bureau M.A., *Experimental asbestosis in the sheep model: morphology and function of the airways during the initial alveolitis*. Présenté à l'assemblée annuelle de l'American Thoracic Society, Los Angeles, Californie, les 15-18 mai 1982.

Bégin R., Rola-Pleszczynski M., Cantin A., Boctor M., Boileau R., Masse S., Bisson G. et Lamoureux G., *Dépistage précoce de l'amiantose: du modèle mouton à l'étude des travailleurs de l'amiante*. Présenté à l'assemblée annuelle du Club de recherches cliniques du Québec, Isle-aux-Coudres, 24-25 septembre 1982.

- Bégin R., Rola-Pleszczynski M., Drapeau G., Lamoureux G. et Masse S., *Captation pulmonaire du gallium-67 dans l'amiantose du mouton*. Présenté à l'assemblée annuelle de l'Association pulmonaire du Canada, Québec, les 20-23 juin 1982.
- Bégin R., Rola-Pleszczynski M., Drapeau G., Lamoureux G. et Masse S., *Pulmonary accumulation of gallium-67 in asbestosis. What does it mean?* Présenté à l'assemblée annuelle de l'American College of Chest Physicians et au XIV World Congress on Diseases of the Chest, Toronto, Ontario, 10-15 octobre 1982.
- Bégin R., Rola-Pleszczynski M., Masse S., Lemaire I., Sirois P., Boctor M., Nadeau D., Drapeau G. et Bureau M.A., *Asbestos-induced lung injury in the sheep model: the initial alveolitis*. Présenté à l'International Conference on occupational lung disease, Chicago, Illinois, 24-27 mars 1982.
- Bérardi M., Rola-Pleszczynski M., *Étude des effets immunologiques des fibres d'amiante sur les macrophages et neutrophiles chez l'homme et le mouton*. Réunion annuelle de l'ACFAS, Québec, mai 1982.
- Bergeron D., Boctor M. et Bégin R., *Computed tomography of the thorax in asbestosis*. Présenté à l'assemblée annuelle du Canadian Association of Radiologists, Winnipeg, du 29 mai au 3 juin 1982.
- Bisson G., Drapeau G., Lamoureux G., Cantin A. et Bégin R., *Quantification des scintigraphies pulmonaires au Ga-67: population normale et pneumopathies diverses*. Assemblée annuelle du Club de Recherches Cliniques du Québec, Isle-aux-Coudres, 24-25 septembre 1982.
- Boctor M., Bégin R. et Masse S., *Experimental asbestosis: early radiological changes*. Présenté à l'assemblée annuelle du Canadian Association of Radiologists, Winnipeg, 29 mai-3 juin 1982.
- Cadioux A., Massé S., Sirois P., *Évaluation du taux de métabolisme pulmonaire de la Norépiphrine, de l'Acétylcholine, de la Bradykinine et des Prostaglandines E₂ après induction de l'amiantose expérimentale chez le cobaye*. Assemblée annuelle de l'ACFAS, Québec, mai 1982.
- Cadioux A., Sirois P., *Captation de l'histamine par le poumon isolé de cobaye et de rat*. Assemblée annuelle du Club de Recherches Cliniques du Québec, Isle-aux-Coudres, septembre 1982.
- Cantin A., Bégin R., Boileau R., Rola-Pleszczynski M. et Drapeau G., *Apport du lavage bronchoalvéolaire au diagnostic des pneumonites d'hypersensibilité professionnelles*. Présenté à l'assemblée annuelle de l'Association pulmonaire du Canada, Québec, 20-22 juin 1982.
- Cantin A., Drapeau G., Lamoureux G. et Bégin R., *Gallium-67 scanning in asbestos workers*. Présenté à l'International Conference on occupational lung disease, Chicago, Illinois, 24-27 mars 1982.
- Forget G., Cadioux A., Bégin R., Sirois P., *Serum angiotensin converting enzyme (ACE) levels and asbestosis in man, sheep and guinea-pigs*. Assemblée annuelle de la Canadian Federation of Biological Society, Winnipeg, juin 1982.
- Forget G., Lacroix M.J., Sirois P., *Réponse séquentielle in vitro des macrophages alvéolaires de rat à des doses croissantes d'amiante*. Assemblée annuelle du Club de Recherches Cliniques du Québec, Isle-aux-Coudres, septembre 1982.
- Forget G., Sirois P., *Culture primaire de macrophages alvéolaires par un système de perfusion continue*. Assemblée annuelle de l'ACFAS, Québec, mai 1982.
- Lemaire I., Rola-Pleszczynski M. et Bégin R., *Production d'un facteur activant la croissance des fibroblastes pulmonaires humaines par des cellules alvéolaires exposées in vivo à l'amiante*. Présenté à la réunion annuelle de l'Association pulmonaire du Canada, les 20-23 juin 1982.
- Masse S. et Bégin R., *Amiantose expérimentale: étude multifactorielle des événements précoces chez le modèle mouton*. Présenté à l'assemblée annuelle de l'Association des pathologistes du Québec, Québec, 18-20 octobre 1982.
- Rola-Pleszczynski M., Bégin R., *Effets stimulants et inhibiteurs de l'amiante sur les fonctions lymphocytaires dans le poumon et le sang périphérique*. 24e réunion annuelle du Club de Recherches Cliniques, Isle-aux-Coudres, Québec, septembre 1982.
- Rola-Pleszczynski M., Gouin S., Bégin R., *Late pulmonary neutrophilia during exposure to asbestos. Role of local chemotactic monokines*. Présenté au 9th International Histochemicoendotelial Society Congress, Davos, Suisse, les 7 et 12 février 1982.
- Rola-Pleszczynski M., Rivest D., Bérardi M., *Chemiluminescence of human polymorphonuclear leukocytes in response to asbestos fibers*. Réunion annuelle de la Société Canadienne de Recherches Cliniques, Québec, septembre 1982.
- Sirois P., Cadioux A., Massé S., *Non-respiratory functions of the lung: defined impairment during the development of asbestosis*. 2nd International Workshop on In Vitro Effects of Mineral Dusts, Arkansas, USA, 26 avril 1982.
- Sirois P., Forget G., *A novel cell perfusion technique for the kinetic study of adherent alveolar macrophage response to toxicants*. 2nd International Workshop on In Vitro Effects of Mineral Dusts, Arkadelphia, Arkansas, USA, 26 avril 1982.
- Sirois P., Lacroix M.J., Forget G., *Sequential monitoring of prostaglandins E released by adherent alveolar macrophages after asbestos challenge*. 15th International Leukocyte culture conference, Asilomar, Californie, décembre 1982.
- Sirois P., Rola-Pleszczynski M., Masse S., Drapeau G., Lemaire I. et Bégin R., *Phospholipase A₂ activity, prostaglandins and proteins of bronchoalveolar lavage in early experimental asbestosis of the sheep*. Présenté au 2nd International Workshop on in vitro effects of mineral dusts, Arkadelphia, Arkansas, USA, 26 avril 1982.

Groupe de recherche du département de biologie de l'Université du Québec à Montréal.

- Desnoyers L., *Méthodologie de la recherche action en santé au travail*. Séminaires de Recherche, Département de Sociologie, Université du Québec à Montréal, 1982.
- Desnoyers L., *Les problèmes de santé dans le travail sur écran cathodique*. Conférence nationale sur la santé et la sécurité au travail, syndicat Canadien de la fonction publique, Montréal, 1982.
- Desnoyers L., *Le travail visuel*. CEGEP André Laurendeau, 1982.
- Magoon J. et Messing K., *La mesure de diamètres de conidies de souches haploïdes du champignon imparfait entomopathogène *Metarhizium anisopliae**. Congrès ACFAS, Montréal, mai 1982.
- Messing K., *The scientific mystique: Can a white lab coat guarantee objectivity in the search for knowledge about the biological nature of women?* Congrès de l'Institut Canadien pour l'avancement de la femme, Ottawa, Novembre 1982.
- Messing K., Reveret J.-P., Mergler D., *Are women in female jobs for their health? A study of working conditions and health effects in the food industry*. Congrès de l'American Public Health Association, Montréal, novembre 1982.

Équipe de recherche interne "La femme au travail"

Cherry N.M., *Neuropsychological Effects of Solvents - A Report of Research in the UK*. International Symposium, London, 5-6 avril, 1982.

Cherry N.M., *The Development of a Test Battery to Measure the Behavioral Effects of Neurotoxic Substances*. Nordic Conference on Behavioral Toxicology, Orebro (Sweden), Juin 1982.

Cherry N.M., *The Use of Reaction Time in Solvent Exposure*. International Symposium, Milan (Italie), Juin 1982.

Cherry N., *Women and Work*. Nottingham, England, novembre 13-14, 1982.

De Guire L., *Etude épidémiologique du phénomène de Raynaud chez les travailleurs forestiers de la province de Québec*. XXIVe Réunion annuelle du Club de recherches cliniques du Québec. Isle-aux-Coudres, les 24 et 25 septembre 1982.

McDonald A.D., *Signification épidémiologique des fibres d'amiante dans le tissu pulmonaire*. Présentation au symposium de Montréal sur l'amiante.

McDonald A.D., *Les effets du travail de la femme enceinte sur le fœtus*. 50ième congrès de l'Association canadienne française pour l'avancement des sciences.

McDonald A.D., *Survival and longer term morbidity of children of very low birth weight*. Symposium on perinatal care. Bristol, 24-27 mars 1982.

Équipe de soutien à la recherche

Arsenault A., *Une consultation sur les problèmes sectoriels en santé et sécurité du travail*. Présentation des résultats de l'enquête de perception à la Table de concertation de la région du Saguenay-Lac St-Jean, Roberval, novembre 1982.

Arsenault A., *Une consultation sur les problèmes sectoriels en santé et sécurité du travail*. Présentation des résultats de l'enquête de perception à la Table de concertation de la région Abitibi-Témiscamingue, Rouyn, décembre 1982.

Arsenault A., *Une consultation sur les problèmes sectoriels en santé et sécurité du travail*. Présentation des résultats de l'enquête de perception à la Direction régionale de la CSST, Québec, décembre 1982.

Arsenault A., *Impact humain de la technologie de la bureautique*. Conférence présentée au sous-comité sur la bureautique du Comité consultatif du Ministère de l'éducation du Québec, Montréal, novembre 1982.

Arsenault A., *Perception des sources et expression psychosomatique du stress: importance des variables socio-démographiques et culturelles*. Conférence présentée au Groupe interuniversitaire de recherche en anthropologie médicale et en ethno-psychiatrie. Université de Montréal, Montréal, décembre 1982.

Arsenault A., *Le rayonnement électromagnétique*. Faculté de médecine de l'Université de Montréal, Montréal, décembre 1982.

Arsenault A., *Le stress en milieu hospitalier*. Conférence présentée aux cadres de l'hôpital Louis-H. Lafontaine, septembre 1982.

Arsenault A., *Stress et bureautique*. Conférence présentée au Salon du bureau de Montréal, octobre 1982.

Arsenault A., *Stress au travail*. Session de formation organisée par le Syndicat canadien de la Fonction publique, Montréal, 25-27 octobre 1982.

Arsenault A. et Dolan S., *Stress, Personality and Samples of Work Attitudes and Behavior: Analysis Beyond a Single Level of Aggregation*. Current Issues in Occupational Stress; Moving from Research to Intervention. York, Toronto, 19-21 avril 1982.

Cloutier E., *Cours d'analyse de données*. École des Hautes Etudes Commerciales. Montréal, session septembre à décembre 1982.

Jéquier J.C., Arsenault A., Bilodeau D., Cloutier E., Gervais M., Giguère D. et PetitJean-Roget T., *L'analyse factorielle des correspondances en médecine du travail*. XXIVe Réunion annuelle du Club de recherches cliniques du Québec. Isle-aux-Coudres, 24-25 septembre 1982.

Jéquier J.-C., Arsenault A., Bilodeau D., Gervais M., Giguère D. et PetitJean-Roget T., *The Factorial Analysis of Correspondence in Occupational Health: Five Years of Quebec Statistics Revisited*. IIe Symposium international d'épidémiologie en médecine du travail. Montréal, 23-25 août 1982.

Jéquier J.-C., Arsenault A., Bilodeau D., Cloutier E., Gervais M., Giguère D., Lévy M. et PetitJean-Roget T., *Perception of Risks and Lesions at Work by Employers and Union Representatives*. 110th Annual Meeting of the American Public Health Association. Montréal, 14-18 novembre 1982.

Laflamme L., Arsenault A. et Bilodeau D., *La rémunération au rendement et les accidents du travail*. XXIVe Réunion annuelle du Club de Recherches Cliniques du Québec. Isle-aux-Coudres, 24-25 septembre 1982.

Projets spéciaux

Abenham L.L., *La recherche en santé et en sécurité du travail au Québec et la vulgarisation des connaissances*. Colloque sur la recherche pour le développement du Tiers-Monde. Université du Québec, Trois-Rivières, avril 1982.

Abenham L.L. et Dab W., *La démarche préventive est-elle objet de science? Réponse par l'intégration des algorithmes décisionnels de la prévention et de la recherche*. Colloque sur les principes directeurs de la recherche en toxicologie industrielle. Comité international de l'Association internationale de la sécurité sociale pour la recherche dans le domaine de la prévention des risques professionnels, Nancy, France, septembre 1982.

Berthelette D., *La prévention à travers l'information*. Congrès des sociétés savantes, ACSALF, Ottawa, juin 1982.

Berthelette D. et Abenham L.L., *Utilisation croisée de l'analyse ergonomique et des analyses quantitatives pour le développement d'un schéma explicatif des processus accidentels*. 10e Congrès annuel de l'Association pour l'anthropologie physique au Canada. Guelph, Ontario, novembre 1982.

Dab W. et Abenham L.L., *Development of a Prevention Decisional Algorithm and its Relationship to Research in the Field of Occupational Health and Safety*. 100th Annual Meeting of the American Public Health Association, Montréal, 1982.

Lévy B., *Une information sur mesure est-elle concevable?* Conférence présentée aux étudiants du module informatique de l'UQAM, octobre 1982.

Lévy B., *Les techniques de communication scientifique aujourd'hui*. Séminaire de quatre ateliers présenté aux professeurs de l'École Polytechnique, novembre 1982.

Événements spéciaux

Priorités en santé et en sécurité du travail au Québec

Une session de travail intitulée: Priorités en santé et en sécurité du travail au Québec a été organisée et présidée par le coordonnateur de l'équipe de soutien à la recherche dans le cadre de la XXIVe Réunion annuelle du Club de recherches cliniques du Québec, à l'Isle-aux-Coudres, le 25 septembre 1982.

Cours BMDP

L'équipe de soutien à la recherche a organisé, avec la participation de deux experts, un cours de formation -information sur le progiciel Biomedical Computer Programs (BMDP) développé à l'Université de Californie à Los Angeles. La session s'est tenue à l'Institut les 28 et 29 octobre 1982.

Colloque des stagiaires d'été

Sous la responsabilité de l'équipe de gestion des programmes de bourses et de subventions à la recherche, un colloque des stagiaires d'été s'est tenu à l'Institut en octobre 1982. Près de 70% des quelque cinquante étudiants de premier cycle ayant bénéficié d'une bourse de l'Institut pour

effectuer un stage de recherche au cours de l'été, ont présenté une communication. La plupart des exposés faisaient état de travaux particulièrement remarquables et ce, dans toutes les disciplines.

Trois prix Honoré Sauvé, institués à la mémoire du père de M. Robert Sauvé, ont été attribués pour les meilleures présentations. Le jury, composé de Mme Francine Aubry (Université McGill) et de MM. Jean Bernier (Université Laval) et Jules Brodeur (Université de Montréal), a accordé le premier prix à Madeleine Gauthier pour son étude "Exposition au formaldéhyde en milieu de travail", dirigée par M. Michel Gérin; le deuxième prix à François Trudel pour sa "Mise au point d'une méthode d'analyse du mirex" (un pesticide à base de chlore), supervisée par M. Gilles Caillé; et le troisième prix à Solange Masson pour son "Évaluation de l'intégrité structurale et fonctionnelle des mitochondries devant certains agresseurs chimiques", travail encadré par M. Gabriel Plaa. Étudiants et professeurs sont tous de l'Université de Montréal.

Cet événement permet de croire en une relève scientifique prometteuse dans le domaine de la recherche en santé et en sécurité du travail au Québec.

**Rapport financier
annuel**
31 décembre 1982

**Revenus
et dépenses**
exercice clos
le 31 décembre

	1982 (12 mois)	1981 (11 mois)
Revenus		
Commission de la santé et de la sécurité du travail du Québec *	10 460 000 \$	8 200 000 \$
Intérêts	1 113 584	607 272
Services de laboratoire	1 056 193	296 236
Autres	1 555	3 474
	12 631 312	9 106 982
Dépenses		
Direction et coordination des objectifs	566 263	546 767
Services administratifs	1 050 024	1 561 152
Services de recherche	4 061 734	965 266
Services de laboratoire	6 062 221	2 916 672
Services des communications	125 343	
	11 865 585	5 989 857
Excédent des revenus sur les dépenses de l'exercice, viré au capital	765 727 \$	3 117 125 \$

* Ce montant comprend la subvention de 960 000 \$ (1 000 000 \$ en 1981) versée pour fins de recherche par le ministère du Travail, de la Main-d'oeuvre et de la Sécurité du revenu à la Commission de la Santé et de la Sécurité du travail du Québec.

Capital
exercice clos
le 31 décembre

	1982 (12 mois)	1981 (11 mois)
Solde au début	5 256 136 \$	\$
Excédent des revenus sur les dépenses de l'exercice	765 727	3 117 125
Immobilisations financées à même les opérations	3 894 723	2 677 593
	9 916 586	5 794 718
Amortissement des immobilisations	1 200 460	538 582
Solde à la fin	8 716 126 \$	5 256 136 \$

Bilan
au 31 décembre

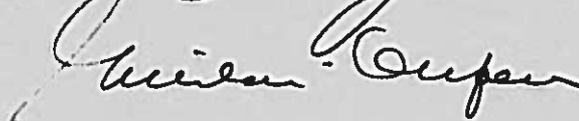
	1982	1981
Actif à court terme		
Encaisse	202 905 \$	522 886 \$
Dépôts à terme	3 547 240	2 151 805
Comptes à recevoir (note 2)	907 103	1 673 112
Stocks (note 3)	133 803	131 740
Services à recevoir	9 884	18 557
	4 800 935	4 498 100
Actif à long terme		
Immobilisations (note 4)	5 007 153	2 139 011
	9 808 088 \$	6 637 111 \$
Passif à court terme		
Fournisseurs et passif couru	918 083 \$	941 810 \$
Compte à payer - C.S.S.T.		439 165 \$
Fraction à moins d'un an de la dette à long terme	68 606	
	986 689	1 380 975
Passif à long terme		
Dette à long terme (note 5)	105 273	
Capital	8 716 126	5 256 136
	9 808 088 \$	6 637 111 \$

Pour le conseil

Un administrateur,



Un administrateur,



**Notes
aux états financiers
exercice clos
le 31 décembre 1982**

1. Statut et nature des activités

La corporation, constituée sous l'empire de la troisième partie de la Loi sur les compagnies du Québec, assume la responsabilité du développement, de la coordination et de l'exécution des activités de recherche pouvant contribuer à la réalisation des objectifs de la Loi sur la santé et la sécurité du travail et plus spécifiquement à l'identification et à l'élimination à la source des dangers pour la santé, la sécurité et l'intégrité physique des travailleurs.

2. Comptes à recevoir

	1982	1981
Services de laboratoire		
C.S.S.T.	507 931 \$	\$
Autres	15 321	
C.S.S.T. - Subvention	320 000	1 650 000
Intérêts courus	63 441	21 103
Autres	410	2 009
	907 103 \$	1 673 112 \$

3. Stocks

Fournitures de bureau	19 270 \$	13 410 \$
Fournitures de laboratoires	114 533	118 330
	133 803 \$	131 740 \$

Les fournitures sont évaluées au plus bas du coût et de la valeur de remplacement.
Le coût est essentiellement déterminé suivant la méthode de l'épuisement successif.

4. Immobilisations

	Coût	Amortissement accumulé	Valeur nette	
			1982	1981
Mobilier et équipement de bureau				
Laboratoires	310 016 \$	62 003 \$	248 013 \$	
Autres services	543 902	171 042	372 860	311 304 \$
Équipement de laboratoires	2 460 752	963 495	1 497 257	811 098
Équipement informatique	323 829	96 630	227 199	
Améliorations locatives				
Laboratoires	2 136 159	270 612	1 865 547	336 764
Autres services	971 350	175 073	796 277	679 845
	6 746 008	1 738 855	5 007 153	2 139 011

L'amortissement du mobilier et équipement est calculé selon la méthode de l'amortissement dégressif aux taux suivants:

Mobilier et équipement de bureau	20%
Équipement de laboratoires	30%
Équipement informatique	30%

L'amortissement des améliorations locatives est calculé selon la méthode de l'amortissement linéaire sur la durée du bail (jusqu'en 1991).

L'amortissement de l'exercice est de 1 200 460 \$ (538 582 \$ en 1981).

5. Dette à long terme

Obligation découlant d'un contrat de location-acquisition

Total des paiements minimums exigibles en vertu du contrat échéant en 1985	208 403 \$
Intérêts de 18%	34 524
	173 879
Fraction à moins d'un an	68 606
	105 273

Les paiements minimums exigibles au cours des prochains exercices sont de:

1983	1984	1985
92 169 \$	92 169 \$	24 065 \$

6. Engagements et éventualités

a) La corporation est liée par un contrat de location de locaux non résiliable, représentant des engagements de:

1983	1 232 988 \$
1984	1 232 988
1985	1 232 988
1986	1 366 284
1987	1 632 876
1988	1 632 876
1989	1 632 876
1990	1 632 876
1991	1 088 584

12 685 336

b) A la fin de l'exercice, il existe les engagements suivants:

	1983	1984	Total
Bourses et subventions			
Equipes associées	1 086 366 \$	929 239 \$	2 015 605
Recherche subventionnée	376 624		376 624
Formation de chercheurs	525 200		525 200
	1 988 190	929 239	2 917 429

7. Données comparatives

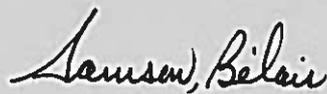
Pour fins de comparaison avec celles de l'exercice, certaines données de l'exercice précédent ont été regroupées et reclassées.

**Rapport
des vérificateurs**

**Aux membres de la corporation
Institut de Recherche en Santé
et en Sécurité du Travail**

Nous avons vérifié les états des revenus et dépenses et du capital de l'Institut de Recherche en Santé et en Sécurité du Travail pour l'exercice clos le 31 décembre 1982 ainsi que son bilan à cette date. Notre vérification a été effectuée conformément aux normes de vérification généralement reconnues et a comporté par conséquent les sondages et autres procédés que nous avons jugés nécessaires dans les circonstances.

À notre avis, ces états financiers présentent fidèlement les résultats des opérations de la corporation pour l'exercice clos le 31 décembre 1982 ainsi que sa situation financière à cette date selon les principes comptables généralement reconnus, appliqués de la même manière qu'au cours de l'exercice précédent.



Comptables agréés

Montréal, le 21 janvier 1983

**Table
des matières**

Message du président	3
Le Conseil d'administration	4
Le Conseil scientifique	5
Le rapport du directeur général	8
La recherche externe	11
Les équipes associées	14
La recherche subventionnée	24
La formation de chercheurs	28
L'Institut intramuros	31
La recherche interne	32
L'équipe de soutien à la recherche	36
La direction des services de laboratoire	38
Les projets spéciaux et les communications	44
L'équipe des programmes de bourses et de subventions à la recherche	46
La direction des services administratifs	47
La coordination des objectifs	48
Le rayonnement scientifique	49
Rapport financier annuel	57

Ce rapport annuel a été réalisé par Daniele Dionne, chargée des Communications, Lucien Lewys Abenheim, responsable de Projets spéciaux et Pierrette Côté, secrétaire.

Conception graphique: Créativité Inc.
Photocomposition: Conversion 2001 Inc.
Impression: Les Presses Érites Inc.

Dépôt légal
Bibliothèque Nationale du Québec
2e trimestre 1983

ISBN 2-550-02917-8
ISSN 0820-8409