

# Lésions professionnelles reliées aux vibrations main-bras au Québec, de 1993 à 2002

Partie 1 - Portrait général  
à partir des données  
informatiques de la CSST



# ÉTUDES ET RECHERCHES

Patrice Duguay  
Paul Massicotte

R-446

RAPPORT





**Solidement implanté au Québec depuis 1980, l'Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail (IRSST) est un organisme de recherche scientifique reconnu internationalement pour la qualité de ses travaux.**

## **NOS RECHERCHES** *travaillent pour vous !*

### **MISSION**

- ▶ Contribuer, par la recherche, à la prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles ainsi qu'à la réadaptation des travailleurs qui en sont victimes.
- ▶ Offrir les services de laboratoires et l'expertise nécessaires à l'action du réseau public de prévention en santé et en sécurité du travail.
- ▶ Assurer la diffusion des connaissances, jouer un rôle de référence scientifique et d'expert.

Doté d'un conseil d'administration paritaire où siègent en nombre égal des représentants des employeurs et des travailleurs, l'IRSST est financé par la Commission de la santé et de la sécurité du travail.

### **POUR EN SAVOIR PLUS...**

Visitez notre site Web ! Vous y trouverez une information complète et à jour. De plus, toutes les publications éditées par l'IRSST peuvent être téléchargées gratuitement.

**[www.irsst.qc.ca](http://www.irsst.qc.ca)**

Pour connaître l'actualité de la recherche menée ou financée par l'IRSST, abonnez-vous gratuitement au magazine *Prévention au travail*, publié conjointement par l'Institut et la CSST.

**Abonnement : 1-877-221-7046**

IRSST - Direction des communications  
505, boul. De Maisonneuve Ouest  
Montréal (Québec)  
H3A 3C2  
Téléphone : 514 288-1551  
Télécopieur : 514 288-7636  
[publications@irsst.qc.ca](mailto:publications@irsst.qc.ca)  
**[www.irsst.qc.ca](http://www.irsst.qc.ca)**  
Institut de recherche Robert-Sauvé  
en santé et en sécurité du travail,  
janvier 2006

# Lésions professionnelles reliées aux vibrations main-bras au Québec, de 1993 à 2002

## Partie 1 - Portrait général à partir des données informatiques de la CSST

Patrice Duguay et Paul Massicotte  
Organisation du travail, IRSST

ÉTUDES ET  
RECHERCHES

RAPPORT

### Avis de non-responsabilité

L'IRSST ne donne aucune garantie relative à l'exactitude, la fiabilité ou le caractère exhaustif de l'information contenue dans ce document. En aucun cas l'IRSST ne saurait être tenu responsable pour tout dommage corporel, moral ou matériel résultant de l'utilisation de cette information.

Notez que les contenus des documents sont protégés par les législations canadiennes applicables en matière de propriété intellectuelle.

Cliquez recherche  
[www.irsst.qc.ca](http://www.irsst.qc.ca)



Cette publication est disponible  
en version PDF  
sur le site Web de l'IRSST.

Cette étude a été financée par l'IRSST. Les conclusions et recommandations sont celles des auteurs.

**CONFORMÉMENT AUX POLITIQUES DE L'IRSST**

**Les résultats des travaux de recherche publiés dans ce document  
ont fait l'objet d'une évaluation par des pairs.**



## SOMMAIRE

L'exposition aux vibrations générées par l'opération d'outils vibrants représente un problème de santé qui n'a pas été largement documenté au Québec. Cette exposition est reliée à la survenue du *syndrome des vibrations main-bras* (« HAVS » ou « hand-arm vibration syndrome »). Ce syndrome comporte trois composantes, dont l'atteinte vasculaire (i.e. *syndrome de Raynaud*) est la mieux connue.

Le présent rapport vise à documenter l'importance et les caractéristiques des lésions liées aux vibrations au Québec à partir des données informatisées de la CSST. Un autre rapport, la partie II du projet, est aussi produit à partir des informations détaillées extraites des « dossiers papiers » des réclamations, mais uniquement pour les cas de *syndrome de Raynaud*.

Dans la présente étude, nous distinguons deux catégories de lésions liées aux vibrations : le *syndrome de Raynaud* et les *autres natures*. Cette dernière catégorie est composée de lésions aux *membres supérieurs* dont le genre d'accident est « *frottement, abrasion ou secousse par vibration* ».

De 1993 à 2002, il y a eu en moyenne, par année, près de 30 cas de *syndrome de Raynaud* et environ 20 cas de la catégorie *autres natures* indemnisés par la CSST. La catégorie *autres natures* est principalement constituée de cas de *syndrome du canal carpien* et de cas de *tendinites*.

### *Syndrome de Raynaud*

À eux seuls, les cas de *syndrome de Raynaud* représentent moins de 1 % des maladies professionnelles indemnisées par la CSST. Par ailleurs, il faut savoir que les maladies professionnelles constituent moins de 4 % des lésions indemnisées. Les autres lésions professionnelles (96 %) surviennent suite à un accident du travail.

Malgré que les lésions *liées* aux vibrations comptent un nombre relativement petit de cas, ceux-ci occasionnent des débours de la CSST de plus d'un million de dollars par année uniquement pour les cas de *syndrome de Raynaud*. Ceci correspond à un débours moyen par lésion de plus de 35 000 \$, soit huit fois plus que pour la moyenne des lésions indemnisées et 4,4 fois plus que pour la moyenne des maladies professionnelles indemnisées.

Concernant le syndrome de Raynaud, 98 % des personnes indemnisées sont des hommes et la moitié de ceux-ci sont âgés de 51 ans ou plus, l'âge moyen étant de 49,3 ans.

À elle seule, la région de l'Abitibi-Témiscamingue compte plus de la moitié des cas indemnisés pour le *syndrome de Raynaud*, soit 162 cas en 10 ans. La seconde région en importance, le Saguenay-Lac-St-Jean, compte 48 cas indemnisés en 10 ans, soit 16 % des cas.

Plus de la moitié de ces cas indemnisés concernent des travailleurs des mines ou des services miniers et environ 10 % des travailleurs de l'exploitation forestière. Ce sont les professions de mineurs, carriers, foreurs de puits et travailleurs assimilés ainsi que de travailleurs forestiers et bûcherons qui sont les plus concernées par le *syndrome de Raynaud*.

Les cas indemnisés de *syndrome de Raynaud* sont principalement liés au genre d'accident *Frottement, abrasion ou secousse par vibration* (52 %) ou aux *mouvements répétitifs* (23 %).

Dans la moitié des cas, l'agent causal de la lésion codé est soit le travailleur lui-même (mouvement corporel ou posture du travailleur) ou des machines de construction, de mines ou des outillages forestiers.

Dans 82 % des cas, le *syndrome de Raynaud* produit une atteinte permanente à l'intégrité physique ou psychique (APIPP) du travailleur. Cette proportion est 8 fois plus élevée que pour l'ensemble des lésions indemnisées par la CSST, et plus du double de celle des maladies professionnelles. Par ailleurs, le taux moyen d'APIPP est ici de 7,7 %, ce qui est semblable au taux moyen au Québec.

Alors que dans près de 43 % des dossiers, il n'y a eu aucune journée d'arrêt de travail indemnisée par la CSST, la durée moyenne de la période d'indemnisation, incluant les cas sans arrêt de travail, a été de 421 jours, ce qui est huit fois plus que pour l'ensemble des lésions et quatre fois plus que pour l'ensemble des maladies professionnelles. Cette donnée est d'autant plus percutante qu'en raison de la période de maturité des données, les durées d'indemnisation sont sous-estimées, en particulier pour les cas de *syndrome de Raynaud*.

Dans plus d'un cas sur trois, la période d'indemnisation dépasse une année; c'est dix fois plus élevé que pour l'ensemble des lésions et cinq fois plus que pour l'ensemble des maladies professionnelles.

#### *Autres natures* de lésions liées aux vibrations

Le profil statistique des lésions de la catégorie *autres natures* est très différent de celui des *syndrome de Raynaud*. Cette catégorie de lésion regroupe surtout des *syndromes du canal carpien*, 54 % des cas, ainsi que des *tendinites*, 36 % des dossiers. Dans trois cas sur quatre, les cas de *tendinite* sont déclarés suite à un accident du travail; cette proportion est de 12 % pour les cas de *syndrome du canal carpien*.

Plus du quart des lésions de la catégorie *autres natures* surviennent à des travailleurs de la région *Chaudière-Appalaches* et 14,9 % à ceux de la région *Bas St-Laurent*.

En ne tenant compte que des dossiers indemnisés pour des cas de maladie professionnelle, il y a ici une plus grande diversité d'activités économiques que dans le cas des *syndromes de Raynaud*. Plus de la moitié des cas surviennent dans les *industries du matériel de transport* (17,9 %), les *mines* (19,4 %), *l'exploitation forestière* (10,4 %), et chez les *entrepreneurs spécialisés de la construction* (6,0 %).

Ce premier portrait statistique des lésions liées aux vibrations pointe vers des secteurs d'activité, des professions et des régions vers lesquels il faut orienter la prévention, ne serait-ce qu'en raison des conséquences importantes de ces lésions. Cette prévention sera d'autant plus utile que, dans le cas du *syndrome de Raynaud*, il s'agit d'une maladie réversible lorsqu'elle est détectée aux premiers stades de la maladie.

---

## REMERCIEMENTS

La réalisation de ce document a été rendue possible grâce au concours de nombreuses personnes. En premier lieu nous voulons remercier M. Gilles Ricard de la Direction de la comptabilité et de la gestion de l'information (DCGI) de la CSST, pour sa diligence et sa rigueur dans la production des données nécessaires à la réalisation de cette étude statistique.

Nous remercions également le personnel de recherche de l'INSPQ, co-responsable du projet de recherche et responsable de la réalisation de la phase II du projet. Il s'agit particulièrement de Alice Turcot, Sophie Roy et André Simpson, des collègues qui ont bien voulu partager leur savoir sur les lésions attribuables aux vibrations et avec qui nous avons eu des échanges stimulants tout au cours de cette étude.

Nous voulons aussi remercier Denise Granger, directrice du programme Organisation du travail et Paul-Émile Boileau, directeur du programme Sécurité ingénierie et co-responsable de ce projet, tous deux de l'IRSST, pour leur soutien tout au cours de la réalisation de cette activité scientifique. Finalement nous ne saurions passer sous silence l'excellent travail de mise en forme, de mise en page et de corrections de Lucie Madden qui peaufine la présentation finale de ce rapport.

---

## TABLE DES MATIÈRES

SOMMAIRE.....	i
REMERCIEMENTS.....	iii
TABLE DES MATIÈRES.....	v
LISTE DES TABLEAUX.....	vi
GLOSSAIRE.....	viii
INTRODUCTION.....	1
1. Méthodologie.....	2
1.1 La source de données.....	2
1.2 La population statistique à l'étude.....	2
1.3 Sélection des dossiers d'indemnisation.....	2
1.4 La démarche méthodologique.....	3
1.5 Les variables.....	4
1.6 Les mesures.....	4
1.6.1 Mesures de l'intensité.....	4
1.6.2 Mesures de conséquence.....	5
1.7 Les limites des données et des mesures.....	6
2. Les réclamations pour les cas de syndrome de Raynaud.....	7
2.1 Faits saillants.....	7
2.2 Importance numérique des réclamations.....	8
2.3 Caractéristiques socio-démographiques.....	9
2.4 Caractéristiques descriptives des lésions indemnisées.....	14
2.5 Conséquences des lésions indemnisées.....	16
2.6 Conclusion.....	19
3. Les réclamations d'autres natures que le syndrome de Raynaud, liées aux vibrations.....	21
3.1 Faits saillants.....	21
3.2 Importance numérique des réclamations.....	22
3.3 Caractéristiques socio-démographiques.....	25
3.4 Caractéristiques descriptives des lésions indemnisées.....	28
3.5 Conséquences des lésions indemnisées.....	30
3.6 Conclusion.....	31
4. Conclusion.....	33
BIBLIOGRAPHIE.....	35
ANNEXE A : LES CRITÈRES DE SÉLECTION DES DOSSIERS.....	37



## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 2.1	Nombre d'accidents du travail, de maladies professionnelles et de cas de syndrome de Raynaud indemnisés par années, Québec, 1993-2002 .....	8
Tableau 2.2	Répartition des demandes d'indemnisation pour les cas de syndrome de Raynaud selon la décision administrative, Québec, 1993-2002 .....	9
Tableau 2.3	Répartition des demandes d'indemnisation pour des cas de syndrome de Raynaud selon l'âge moyen et médian et la décision administrative, Québec, 1993-2002 .....	10
Tableau 2.4	Répartition des demandes d'indemnisation pour des cas de syndrome de Raynaud selon l'âge et la décision administrative, Québec, 1993-2002 .....	10
Tableau 2.5	Répartition des dossiers indemnisés pour des cas de syndrome de Raynaud selon la région, Québec, 1993-2002 .....	11
Tableau 2.6	Répartition des dossiers indemnisés pour des cas de syndrome de Raynaud selon la région, après ventilation des dossiers archivés au Siège social, Québec, 1993-2002 .....	12
Tableau 2.7	Répartition des dossiers indemnisés pour des cas de syndrome de Raynaud selon le secteur d'activité (Caeq-2), Québec, 1993-2002.....	13
Tableau 2.8	Répartition des dossiers indemnisés pour des cas de syndrome de Raynaud selon le groupe professionnel, Québec, 1993-2002.....	13
Tableau 2.9	Répartition des demandes d'indemnisation indemnisées et refusées pour des cas de syndrome de Raynaud selon le groupe professionnel, Québec, 1993-2002 .....	14
Tableau 2.10	Répartition des dossiers indemnisés pour des cas de syndrome de Raynaud selon le genre d'accident, Québec, 1993-2002.....	15
Tableau 2.11	Répartition des dossiers indemnisés pour des cas de syndrome de Raynaud selon l'agent causal, Québec, 1993-2002 .....	16
Tableau 2.12	Répartition des dossiers indemnisés pour des cas de syndrome de Raynaud selon le siège de lésion, Québec, 1993-2002.....	16
Tableau 2.13	Mesures et indicateurs de conséquence des cas de syndrome de Raynaud indemnisés au Québec, de 1993 à 2002, et données de référence pour l'ensemble des lésions indemnisées de 1995-1997 .....	17
Tableau 2.14	Répartition annuelle des cas de syndrome de Raynaud selon le nombre et le taux d'atteinte à l'intégrité physique et psychique ainsi que le nombre de dossiers référés en réadaptation, Québec, 1993-2002.....	18
Tableau 2.15	Importance des jours indemnisés et des débours par groupe d'âge pour les cas de syndrome de Raynaud indemnisés, Québec, 1993-2002 .....	19
Tableau 3.1	Nombre de réclamations à la CSST pour la catégorie « autres natures » lorsque le genre d'accident ou d'exposition est frottement, abrasion ou secousse par vibration (06000 à 06900) selon la nature de la lésion, Québec, 1997-2002.....	23
Tableau 3.2	Nombre de réclamations à la CSST pour les syndromes de Raynaud et les autres natures liées aux vibrations selon la nature de la lésion et l'année, Québec, 1993-2002 .....	23
Tableau 3.3	Nombre de réclamations à la CSST pour le syndrome de Raynaud et les autres natures liées aux vibrations selon la décision administrative, Québec, 1993-2002 .....	24

---

Tableau 3.4	Nombre de réclamations à la CSST pour le syndrome de Raynaud et les autres natures liées aux vibrations selon le type de dossier, Québec, 1993-2002 .....	24
Tableau 3.5	Nombre de réclamations indemnisées à la CSST pour les syndromes de Raynaud et les autres natures liées aux vibrations selon le type de dossier, Québec, 1993-2002 .....	24
Tableau 3.6	Nombre de réclamations indemnisées à la CSST pour la catégorie « autres natures » lorsque le genre d'accident ou d'exposition est frottement, abrasion ou secousse par vibration (06000 à 06900 ) selon la nature de la lésion et le type de dossier, Québec, 1997-2002.....	25
Tableau 3.7	Âge moyen des travailleurs ayant une réclamation indemnisée à la CSST pour un cas de <i>syndrome de Raynaud</i> et les <i>autres natures</i> liées aux vibrations selon le type de dossier, Québec, 1993-2002.....	26
Tableau 3.8	Nombre de travailleurs ayant une réclamation indemnisée à la CSST pour la catégorie <i>autres natures</i> liées aux vibrations selon le sexe et le type de dossier, Québec, 1997-2002.....	26
Tableau 3.9	Nombre de cas de maladie professionnelle indemnisée à la CSST pour les cas de syndrome de Raynaud et les autres natures liées aux vibrations selon le dernier bureau régional, Québec, 1993-2002.....	26
Tableau 3.10	Nombre de cas de maladie professionnelle indemnisée à la CSST pour le syndrome de Raynaud et les autres natures liées aux vibrations pour les 15 activités économiques (CAEQ-2) ayant eu le plus de cas de maladie professionnelle indemnisée au Québec, 1993-2002 .....	27
Tableau 3.11	Nombre de cas de maladie professionnelle indemnisée à la CSST pour les syndrome de Raynaud et les autres natures liées aux vibrations pour les 10 professions ayant eu le plus de cas de maladie professionnelle indemnisée au Québec, 1993-2002 .....	28
Tableau 3.12	Nombre absolu et relatif (%) de travailleurs ayant une réclamation indemnisée à la CSST pour la catégorie <i>autres natures</i> liées aux vibrations selon la catégorie de dossier, la nature de la lésion et le sexe, Québec, 1997-2002 .....	29
Tableau 3.13	Nombre absolu et relatif (%) de travailleurs ayant une réclamation indemnisée à la CSST pour la catégorie <i>autres natures</i> liées aux vibrations, selon la catégorie de dossier et l'agent causal de la lésion, Québec, 1997-2002 .....	30
Tableau 3.14	Mesures et indicateurs de conséquences des cas d' <i>autres natures</i> liées aux vibrations dont la réclamation est indemnisée à la CSST, Québec, 1997-2002 .....	31

## GLOSSAIRE

ACC	Abréviation pour le terme « dossier de réclamation accepté » utilisé dans les fichiers informatiques de la CSST.
Accident du travail	« Un événement imprévu et soudain attribuable à toute cause, survenant à une personne par le fait ou à l'occasion de son travail et qui entraîne pour elle une lésion professionnelle » (LATMP, art. 2). Dans le cadre de la présente étude, il s'agit plus spécifiquement des accidents du travail ayant fait l'objet d'une demande d'indemnisation adressée à la CSST dont l'événement d'origine est survenu durant la période 1993 à 2002, que le dossier soit accepté ou refusé par la CSST, à moins d'indications contraires.
Agent causal de la lésion	Nom utilisé à la CSST pour identifier l'objet, l'exposition ou le mouvement du corps qui a produit ou infligé directement la blessure ou la maladie identifiée par la nature de la lésion.
APIPP	Abréviation pour le terme « atteinte permanente à l'intégrité physique ou psychique ». La détermination du taux d'APIPP est basée sur un barème des dommages qui est uniforme pour le Québec.
CAEQ-84	Abréviation pour le terme « Classification des activités économiques du Québec de 1984 », une classification produite par le Bureau de la Statistique du Québec. Depuis octobre 2004 la CSST utilise également les codes du « système de classification des industries de l'Amérique du nord » (SCIAN).
CCDP	Abréviation pour le terme « Classification canadienne descriptive des professions » produite par le Ministère de la main-d'œuvre immigration conjointement avec Statistique Canada. Cette classification est celle qui est utilisée à la CSST.
CSST	Abréviation pour le terme « Commission de la santé et sécurité du travail du Québec ».
Débours	Terme que nous utilisons pour désigner tout les montants versés par la CSST concernant un dossier de réclamation d'un travailleur, suite à une lésion professionnelle.
Débours autre que l'IRR	Sommes déboursées par la CSST pour couvrir les frais ou indemnités pour assistance médicale, réadaptation, dommages corporels (préjudice corporel), décès ou, selon l'ancienne loi LAT, pour stabilisation sociale et économique ou pour incapacité permanente.
Événement d'origine	Terme utilisé à la CSST pour désigner l'événement à l'origine de la lésion professionnelle. Les événements subséquents peuvent être des rechutes, des récidives ou des aggravations.

---

Genre d'accident	Nom de la variable utilisée par la CSST pour décrire la manière dont la blessure ou la maladie a été produite ou infligée par l'agent causal.
IND	Abréviation qui indique que le dossier a été « indemnisé » par la CSST, c'est-à-dire qu'il y a eu des débours versés par la CSST. Le nombre de dossiers IND correspond à la somme du nombre de dossiers ACC et du nombre de dossiers NAF.
IRR	Abréviation désignant les « Indemnités de remplacement de revenu » versées par la CSST. Elles servent à compenser la perte de revenu lorsqu'il y a eu une interruption de travail en raison de la lésion, soit durant la consolidation médicale et, s'il y a lieu, durant la réadaptation, soit après la période de consolidation médicale ou de réadaptation. Cette dernière période correspond à la période durant laquelle le travailleur demeure incapable d'occuper son emploi ou d'occuper à plein temps un emploi convenable ou qu'il en est capable mais qu'il n'a pas trouvé un emploi convenable. Il peut aussi s'agir de la période durant laquelle un travailleur âgé de plus de 54 ans (maladie professionnelle) ou de 60 ans (accident) est atteint de façon permanente dans son intégrité physique ou psychique de sorte qu'il est incapable d'occuper son emploi. Par définition, l'IRR comprend aussi l'IRR de la période obligatoire que l'employeur paie au travailleur et qui lui est remboursée par la CSST.
LAT	Abréviation désignant la Loi sur les accidents du travail qui fut remplacée par la LATMP en 1985.
LATMP	Abréviation désignant la « Loi sur les accidents du travail et les maladies professionnelles » entrée en vigueur en 1985.
Lésion indemnisée	Réclamation adressée à la CSST et qui est acceptée (ACC ou NAF), pour laquelle la CSST a versé des indemnités ou a remboursé des frais.
Lésion professionnelle	« Une blessure ou une maladie qui survient par le fait ou à l'occasion d'un accident du travail, ou une maladie professionnelle, y compris la récurrence, la rechute ou l'aggravation » (LATMP, art.2). Dans le cadre de la présente étude, les rechutes, récurrences et aggravations ne constituent pas une lésion professionnelle en soi mais leurs conséquences (jours d'indemnisation, coûts, etc.) sont comptabilisées avec l'événement d'origine lorsqu'elles font l'objet d'une réclamation à la CSST. Il s'agit donc, plus spécifiquement, de l'ensemble des accidents du travail et des maladies professionnelles tel que défini dans le présent glossaire ainsi que les décès faisant suite à de tels accidents ou maladies.
Maladie professionnelle	« Une maladie contractée par le fait ou à l'occasion du travail et qui est caractéristique de ce travail ou reliée directement aux risques particuliers de ce travail » (LATMP, art. 2). Dans le cadre de la présente étude, il s'agit des maladies professionnelles ayant fait l'objet d'une demande d'indemnisation à la CSST durant la période

	1993 à 2002 (nouveaux cas), que la demande soit acceptée ou refusée par la CSST, à moins d'indications contraires.
nca	Abréviation pour « Non classé ailleurs »
NAF	Abréviation pour désigner les « Dossier de réclamation non compensable avec frais ». Il s'agit des dossiers ayant occasionné des frais sans qu'il y ait eu perte de temps.
Nature de la lésion	Nom de la variable utilisée à la CSST pour identifier et coder la ou les principales caractéristiques physiques de la blessure ou de la maladie.
PIR	Abréviation désignant le « Plan individualisé de réadaptation ». Le travailleur qui, en raison de la lésion professionnelle dont il a été victime, subit une APIPP a droit à la réadaptation que requiert son état en vue de sa réinsertion sociale et professionnelle. La CSST prépare et met en œuvre, avec la collaboration du travailleur, un PIR qui peut comprendre, selon les besoins du travailleur, un programme de réadaptation physique, sociale ou professionnelle.
Réclamation	Demande d'indemnisation adressée à la CSST.
Réclamation indemnisée	Ce terme est utilisé comme un synonyme de lésion indemnisée.
REF	Abréviation pour le terme « dossier de réclamation refusé » utilisé pour les dossiers refusés par la CSST.
Siège de la lésion	Nom de la variable utilisée à la CSST pour identifier et coder la partie du corps qui est directement affectée par la nature de la blessure ou de la maladie.
SST	Abréviation pour le terme « santé et sécurité du travail ».

---

## INTRODUCTION

L'exposition aux vibrations main-bras engendrées par les outils vibrants est reliée à la survenue du *syndrome des vibrations main-bras* (« HAVS » ou « hand-arm vibration syndrome »). Ce syndrome comporte trois composantes, dont l'atteinte vasculaire (i.e. *syndrome de Raynaud*) est la mieux connue (Turcot, 1993).

L'exposition des travailleurs aux vibrations générées par l'opération d'outils vibrants représente un problème de santé qui n'a pas été largement documenté dans les milieux de travail au Québec. La présente étude vise à apporter un éclairage sur ce type de lésions, à partir des données d'indemnisation de la CSST, pour la période 1993 à 2002.

Le projet de recherche a été réalisé en deux phases. La première phase (partie I) consiste à analyser les données informatiques de la CSST pour documenter les lésions professionnelles liées aux vibrations. La seconde phase (partie II) vise à analyser tous les cas de *syndrome de Raynaud* afin d'en extraire, entre autres, des informations sur l'histoire médicale, l'histoire occupationnelle, le type d'atteinte et le degré de sévérité de la maladie ainsi que la nature de l'investigation médicale en rapport avec le diagnostic de la maladie. Le présent rapport ne concerne que les informations obtenues au cours de la première phase du projet. Les résultats de la deuxième phase sont présentés dans un rapport distinct.

Notons une différence importante dans les statistiques des deux parties de l'étude. Les statistiques de la première partie ont trait aux événements alors que celles de la partie II concernent les individus, ce qui induit des écarts dans les données présentées.

Les données de la CSST ne contiennent aucune information permettant d'évaluer, pour le Québec, le nombre de travailleurs exposés à des vibrations main-bras dans le cadre de leur travail, pas plus que la proportion de ceux considérés à risque. D'ailleurs, à notre connaissance, ces informations ne sont disponibles à partir d'aucune autre source de données.

Les informations obtenues et analysées, en particulier celles de la phase II du projet, constituent un préalable à la prévention de la maladie, laquelle est réversible aux premier et second stades de la classification internationale de sévérité de Stockholm (« Stockholm Workshop Scale »). Les rapports des phases I et II seront utiles aux décideurs pour orienter les efforts de prévention de la maladie auprès des travailleurs à risque, ou atteints de la maladie, ainsi qu'aux intervenants et aux chercheurs s'intéressant aux lésions attribuables aux vibrations.



## 1. MÉTHODOLOGIE

### 1.1 La source de données

Les données analysées dans la présente étude proviennent des fichiers administratifs de la CSST : elles ont été produites par la Direction de la Comptabilité et de la gestion de l'information (DCGI), et extraites des fichiers informatiques du « Dépôt de données central et régional » (DDCR) de la CSST. Par conséquent, toutes les données de notre étude portent sur les demandes d'indemnisation adressées à la CSST.

### 1.2 La population statistique à l'étude

La population statistique à l'étude est l'ensemble des travailleurs couverts par le régime de santé et sécurité du Québec. Les événements analysés sont les cas de maladie professionnelle survenus au sein de cette population, au cours de la période 1993-2002, et pour lesquels une demande d'indemnisation a été adressée à la CSST. Par ailleurs, s'il y a des rechutes, récidives ou aggravations référant à ces événements d'origine, accidents ou maladies, les jours indemnisés et les débours sont cumulés pour ces dossiers jusqu'à la dernière mise à jour disponible lors de l'extraction des données (31 mars 2003).

### 1.3 Sélection des dossiers d'indemnisation

Il faut procéder par une sélection basée sur une (*syndrome de Raynaud*) ou trois (*autres natures*) variables descriptives de la lésion pour obtenir les dossiers associés à l'exposition aux vibrations. Les variables que nous utiliserons sont la nature de la lésion, le genre d'accident<sup>1</sup> ainsi que le siège de la lésion. Les codes et les modalités détaillées, pour la sélection des dossiers retenus aux fins d'analyse, sont présentés à l'annexe A.

Aux fins de la présente étude, nous avons sélectionné les lésions survenues durant la période 1993 à 2002 (déclarées durant cette période, pour les maladies professionnelles). Un deuxième critère de sélection a été de retenir les dossiers ayant la nature de lésion *syndrome de Raynaud*, puisqu'il s'agit d'une maladie reconnue comme étant liée aux vibrations. Nous avons aussi retenu les dossiers dont le genre d'accident est « *frottement, abrasion ou secousse par vibration* », qui surviennent aux membres supérieurs ou à l'appareil circulatoire et dont la nature de la lésion est l'une des onze modalités identifiées à l'annexe A. Parmi ces onze natures de lésion, nous avons retenu plusieurs modalités imprécises concernant la nature de la lésion (par exemple « *Blessure, trouble traumatique diagnostic imprécis* »), ainsi que les cas de tendinite et de syndrome du canal carpien. Le chapitre 3 présente une évaluation de ces *autres natures* afin de déterminer si celles-ci contiennent des cas de *syndrome de Raynaud* mal codés ou si, à tout le moins, elles correspondent à des cas de maladies effectivement liées aux vibrations.

---

<sup>1</sup> Le nom de cette variable prête à confusion car elle est codée tant pour les accidents du travail que les cas de maladies professionnelles.

## 1.4 La démarche méthodologique

La démarche méthodologique de l'étude comporte deux phases. La phase I présente des analyses descriptives des données informatisées de la CSST pour les réclamations liées aux vibrations au Québec (période 1993 à 2002). Seuls les cas dont la nature de la lésion est le *syndrome de Raynaud* sont retenus pour la phase II. Cette phase consiste à colliger les informations contenues dans les dossiers physiques (papier) ouverts à la CSST au sujet des réclamations à l'étude. Elle vise ainsi à obtenir des données beaucoup plus détaillées que celles des fichiers informatiques à propos, par exemple, de l'exposition aux risques, des investigations médicales, des signes et symptômes diagnostiqués, de l'histoire médicale, des conditions de travail, etc. Le présent document ne concerne que les données de la phase I du projet de recherche; un autre rapport présente les résultats de la phase II. Nous décrivons ci-dessous les deux étapes de la phase I.

Il est à noter qu'il y a une différence importante entre les statistiques présentées dans les deux parties de l'étude. Les statistiques de la première partie ont trait aux événements alors que celles de la partie II concernent les individus. Dans la première partie ce sont les événements (réclamations) qui sont considérés alors que dans la partie II les statistiques concernent les individus. Un premier effet de cette différence est que le nombre total de réclamations (partie I) est supérieur au nombre total de travailleurs ayant fait une réclamation (partie II), un travailleur pouvant effectuer plus d'une réclamation durant la période couverte. Un second effet concerne les tests statistiques; ils peuvent produire des résultats différents, tout en étant valides dans les deux cas. En fait, les résultats des deux parties se complètent en présentant un éclairage différent sur une même problématique.

### Étape I : Établissement des statistiques d'indemnisation au cours de la période 1993 à 2002

Cette étape consiste à circonscrire et à obtenir de la CSST les données sur les demandes d'indemnisation (acceptées ou refusées) qui lui ont été adressées et qui concernent les cas liés aux vibrations au cours de la période 1993 à 2002. Nous avons obtenu des données ayant trait à l'employeur, au travailleur, à l'accident et à la lésion pour chacun des dossiers sélectionnés.

Dans les fichiers informatiques de la CSST, il n'y a aucune variable qui, à elle seule, permet d'isoler toutes les réclamations liées aux vibrations et uniquement ces réclamations. Nous avons donc défini, à partir de différentes variables de la CSST, un ensemble de critères pour circonscrire les lésions potentiellement liées aux vibrations. Ces critères de sélection sont présentés en détail à l'annexe A et en abrégé à la section 1.3. Ils ont été choisis de telle sorte qu'en plus des cas clairement associés aux vibrations, c'est-à-dire les cas de *syndrome de Raynaud*, ils retiennent aussi des dossiers avec des paramètres imprécis et les cas de *tendinite* ou de *syndrome du canal carpien*. Une analyse descriptive de ces cas est présentée au chapitre 3 afin de déterminer s'il peut s'agir de cas de *syndrome de Raynaud* mal codés et pour identifier les autres types de maladies reliées aux vibrations.

### Étape II : Analyse descriptive des données informatiques

Cette étape consiste à déterminer les résultats qui seront présentés et analysés dans le rapport sous forme de tableaux de distribution ou de tableaux croisés afin de faire ressortir les caractéristiques dominantes des réclamations liées aux vibrations. Les résultats retenus touchent les aspects suivants : caractéristiques des travailleurs atteints, secteurs d'activité concernés,

professions, circonstances de l'accident et de la lésion ainsi que les conséquences de la lésion en termes de durée d'absence et d'incapacité permanente. L'étude présente une analyse descriptive distincte pour les cas de *syndrome de Raynaud* (chapitre 2) et pour les *autres natures* de lésion (chapitre 3).

## 1.5 Les variables

Les variables disponibles dans les fichiers informatiques de la CSST sont essentiellement des variables descriptives et non explicatives. Ces données ont toutefois le mérite de fournir des informations sur le travailleur, son employeur, sa lésion, les circonstances de l'accident ou de la maladie et ses conséquences. Quarante-six variables ont été extraites des fichiers informatiques de la CSST. Les variables retenues aux fins d'analyse sont présentées ici sous quatre catégories : 1) importance numérique; 2) caractéristiques socio-démographiques; 3) descripteurs de la lésion; 4) conséquences de la lésion.

L'*importance numérique* réfère simplement au compte du nombre de demandes d'indemnisation adressées à la CSST (tableau de distribution). Il ne s'agit pas à proprement parler de variables mais simplement de totalisations selon des variables de base telles que l'année ou le type d'accident.

Les *caractéristiques socio-démographiques* réfèrent aux variables concernant le travailleur indemnisé ou son employeur : l'âge, le sexe, le secteur d'activité économique de l'employeur et la profession du travailleur accidenté.

Les *descripteurs de la lésion* regroupent l'information relative à la lésion : genre d'accident<sup>2</sup>, agent causal, siège et nature de la blessure. Ces variables fournissent surtout des indications sur la lésion et les circonstances immédiates entourant sa survenue, mais elles contiennent peu d'information sur l'accident lui-même ou ses causes.

Les *conséquences de la lésion* correspondent aux variables se rapportant aux atteintes physiques ou psychiques du travailleur ainsi qu'aux débours versés par la CSST suite à une lésion indemnisée.

## 1.6 Les mesures

### 1.6.1 Mesures de l'intensité

Seuls des indicateurs d'incidence, ou de prévalence, peuvent nous fournir une mesure de l'intensité d'un phénomène, de son ampleur (Péron, Stromenger, 1985). Pour effectuer le calcul de tels indicateurs, il faut disposer de données sur le nombre de lésions ainsi que de données sur les effectifs de travailleurs ou les heures travaillées pour la main-d'œuvre couverte par le régime de SST du Québec selon un découpage pertinent par rapport à la problématique (activité économique, profession, âge, sexe, etc.).

---

<sup>2</sup> Le nom de cette variable peut prêter à confusion car elle est codée tant pour les accidents du travail que les cas de maladies professionnelles.

Aux fins de la présente étude, nous ne disposons pas de données sur la main-d'œuvre. Ainsi, aucun indicateur de l'intensité du phénomène ne sera produit. À défaut, il y aura la production de mesures de fréquence absolue et relative, c'est-à-dire les nombres bruts et leurs valeurs relatives par rapport à l'ensemble des lésions. Même si elles ne sont pas des mesures de l'intensité, elles fournissent des renseignements utiles sur la distribution des lésions selon différentes variables.

## 1.6.2 Mesures de conséquence

La majorité des mesures de conséquence ne nécessite pas de données sur les effectifs de la main-d'œuvre mais uniquement sur les caractéristiques des travailleurs ayant fait une réclamation et sur la lésion survenue. Ainsi, à partir des seules données de la CSST, il est possible de calculer des mesures de conséquence que sont la durée d'indemnisation, les atteintes à l'intégrité physique ou psychique et les débours versés par la CSST.

Ces indicateurs se définissent de la façon suivante :

### a) Durée moyenne d'indemnisation

Cet indice est calculé à partir du nombre total de jours d'indemnisation rapporté sur le nombre de lésions survenues, que ces jours aient été indemnisés durant la période de référence ou plus tard. Cette valeur est exprimée en jours de calendrier par lésion.

$$\frac{\text{Nombre de jours d'indemnisation pour les nouveaux cas survenus durant la période de référence}}{\text{Nombre de nouveaux cas indemnisés survenus durant la période de référence}}$$

Cet indicateur constitue l'une des mesures de la gravité des lésions professionnelles indemnisées. Toutefois, le fait que la très grande majorité des lésions professionnelles se concentre dans de courtes durées et une minorité dans de très longues durées d'indemnisation, la moyenne ne constitue pas une bonne estimation de la tendance centrale. Sa valeur est surtout utile à des fins de comparaison entre différents groupes analysés. Par ailleurs, le recours à des valeurs seuils de durée d'indemnisation permet de mieux caractériser la distribution des cas.

### b) Valeurs seuils de durée d'indemnisation

Des valeurs seuils de durée d'indemnisation peuvent être calculées à partir des données de la CSST. Par exemple, la proportion des dossiers ayant occasionné des absences de durée supérieure à 90 jours (3 mois) ou 180 jours (6 mois). En tant qu'indicateurs de gravité, ces mesures complètent l'information qui nous est fournie par la durée moyenne des lésions.

### c) Proportion des lésions ayant une APIPP :

$$\frac{\text{Nb de nouveaux cas indemnisés survenus durant la période de référence et ayant une APIPP}}{\text{Nb de nouveaux cas indemnisés survenus durant la période de référence}} \times 100$$

Cette mesure indique la proportion (%) des lésions occasionnant une atteinte permanente à l'intégrité physique ou psychique (APIPP) du travailleur indemnisé.

d) Taux moyen d'APIPP :

$$\frac{\text{Somme des taux d'APIPP pour les nouveaux cas indemnisés survenus durant la période de référence}}{\text{Nombre de nouveaux cas indemnisés, et ayant une APIPP, survenus durant la période de référence}}$$

Ce taux est calculé uniquement pour les cas ayant une APIPP. Il nous fournit une mesure de la moyenne du taux d'APIPP, donc une mesure de la « sévérité » des atteintes permanentes.

## 1.7 Les limites des données et des mesures

Les données utilisées, ainsi que les différentes mesures présentées à la section précédente, comportent un certain nombre de limites concernant leur usage, leur signification et leur capacité à bien représenter le phénomène mesuré, comme n'importe quelle donnée ou n'importe quel indicateur produit. La présente section vise à exposer les principales limites de ces données ou mesures.

Les données analysées proviennent des fichiers informatiques de la CSST. Or, les travailleurs autonomes<sup>3</sup> ne sont pas tous couverts par le régime de SST du Québec : la couverture est facultative. Les lésions qui surviennent aux travailleurs non couverts n'apparaissent donc pas dans les données statistiques de cette étude. Celles-ci sous-estiment probablement le nombre de cas de lésions professionnelles liées au travail. Il nous est toutefois impossible d'estimer la part des lésions professionnelles n'apparaissant pas dans les statistiques de la CSST.

D'autre part, les indicateurs de l'intensité du phénomène, tels que le taux d'incidence ou de prévalence des travailleurs indemnisés, n'ont pas été calculés puisque nous ne disposons pas de données sur les effectifs de travailleurs. Seuls des distributions de fréquence et des ratios, en proportion de l'ensemble des lésions, ont été calculés. Or ces mesures, contrairement aux taux, ne permettent pas de savoir si les changements dans le nombre ou le poids des lésions résultent de transformations dans les effectifs de travailleurs, en termes de distribution, ou d'évolution au niveau du risque de lésions.

Les variables contenues dans les fichiers informatiques de la CSST sont essentiellement descriptives et non explicatives. Elles contiennent donc peu d'information sur les causes de la survenue de la lésion. Ces données ont toutefois le mérite de fournir des informations assez détaillées sur le travailleur, son employeur, sa lésion, les circonstances de la lésion et ses conséquences en termes de durée d'indemnisation, d'atteinte permanente et de débours versés par la CSST.

Malgré les limites des données disponibles, et des indicateurs calculés, il a été possible de dresser un premier portrait statistique des lésions liées aux vibrations ayant fait l'objet d'une demande d'indemnisation à la CSST.

---

<sup>3</sup> Il est à noter que les travailleurs considérés comme autonomes, au regard des lois fiscales, peuvent être considérés comme des travailleurs salariés s'ils travaillent principalement pour un seul employeur. Ces travailleurs sont alors couverts par le régime de SST du Québec.

## 2. LES RÉCLAMATIONS POUR LES CAS DE SYNDROME DE RAYNAUD

### 2.1 Faits saillants

- Durant la période 1993 à 2002, il y a eu 392 demandes d'indemnisation concernant le *syndrome de Raynaud*; 299 ont été indemnisées par la CSST.
- Au total, il y a eu une moyenne de 30 cas indemnisés par année. Cela représente moins de 1 % des maladies professionnelles indemnisées par la CSST. Par ailleurs, il faut savoir que les maladies professionnelles constituent moins de 4 % des lésions indemnisées, l'autre partie des lésions, donc 96 %, fait suite à un accident.
- Même s'ils concernent un nombre relativement petit de cas, les *syndromes de Raynaud* occasionnent des débours importants, soit plus d'un million de dollars par année. Ceci correspond à un débours moyen par lésion de plus de 35 000 \$, soit huit fois plus que la moyenne des lésions et 4,4 fois plus que la moyenne des maladies professionnelles.
- 98 % des personnes indemnisées pour le *syndrome de Raynaud* sont des hommes et la moitié de ceux-ci sont âgés de 51 ans ou plus.
- À elle seule, l'*Abitibi-Témiscamingue* compte plus de la moitié des cas indemnisés pour le *syndrome de Raynaud*, soit 162 cas en 10 ans. La seconde région en importance, le *Saguenay-Lac-St-Jean*, compte 48 cas indemnisés en 10 ans, soit 16 % des cas.
- Plus de la moitié de ces cas indemnisés concernent des travailleurs des mines ou des services miniers et environ 13 % des travailleurs de l'exploitation forestière. Ainsi, deux secteurs d'activité économique regroupent près de deux cas indemnisés sur trois.
- Dans 82 % des cas, le *syndrome de Raynaud* produit une atteinte permanente à l'intégrité physique ou psychique (APIPP). Cette proportion est 8 fois plus élevée que pour l'ensemble des lésions et plus du double de celle des maladies professionnelles. Par ailleurs, le taux moyen d'APIPP est de 7,7 % ce qui se situe dans la moyenne des cas.
- Plus de la moitié des dossiers de *syndrome de Raynaud* ont nécessité des mesures de réadaptation comparativement à 3,7 % pour l'ensemble des lésions. Pour les maladies professionnelles, la proportion de dossiers référés en réadaptation est de 9,7%.
- Alors que dans près de 43 % des dossiers il n'y a eu aucune journée indemnisée par la CSST, la durée moyenne de la période d'indemnisation, incluant les cas sans arrêt de travail, a été de 421 jours, ce qui est huit fois plus que pour l'ensemble des lésions et quatre fois plus que pour l'ensemble des maladies professionnelles. En fait, un cas sur trois est indemnisé pour plus d'une année; c'est dix fois plus que pour l'ensemble des lésions. Ces données sont d'autant plus percutantes qu'en raison de la période de maturité des données, les durées d'indemnisation sont sous-estimées.



## 2.2 Importance numérique des réclamations

À partir des informations qu'on retrouve dans les bases de données de la CSST, il semble que peu de cas de *syndrome de Raynaud* soient déclarés annuellement. Ceux-ci représentent moins de 1% des maladies professionnelles indemnisées par la CSST (tableau 2.1). Quant à elles, les maladies professionnelles indemnisées constituent moins de 4 % des lésions indemnisées.

**Tableau 2.1 Nombre d'accidents du travail, de maladies professionnelles et de cas de syndrome de Raynaud indemnisés par années, Québec, 1993-2002**

Année	Lésions professionnelles indemnisées par la CSST					
	Accidents (AP)	Maladies (MP)		Total (AP+MP)	Syndrome de Raynaud	
	N	N	en % du total	N	N	en % des MP
1993	132 393	4 848	3,5%	137 241	38	0,8%
1994	131 546	5 343	3,9%	136 889	40	0,7%
1995	127 883	4 722	3,6%	132 605	37	0,8%
1996	137 206	5 579	3,9%	142 785	30	0,5%
1997	133 362	5 346	3,9%	138 708	25	0,5%
1998	132 884	5 312	3,8%	138 196	16	0,3%
1999	138 406	5 221	3,6%	143 627	25	0,5%
2000	138 403	5 114	3,6%	143 517	36	0,7%
2001	135 997	5 286	3,7%	141 283	29	0,5%
2002	132 485	4 971	3,6%	137 456	23	0,5%
Total	1 340 565	51 742	3,7%	1 392 307	299	0,6%

Le tableau 2.2 présente la répartition annuelle des dossiers de *syndrome de Raynaud*, de 1993 à 2002, selon la décision administrative de la CSST. Cette décision peut prendre trois valeurs : accepté (ACC), refusé (REF) ou non compensable avec frais (NAF). Ce dernier terme désigne les dossiers ayant occasionné des frais sans qu'il y ait eu perte de temps<sup>4</sup>. Ainsi, on peut considérer que les dossiers NAF, malgré leur dénomination de non compensable avec frais, constituent ici des cas reconnus et indemnisés par la CSST. Nous appellerons l'ensemble des dossiers ACC et NAF des dossiers *indemnisés* (IND).

<sup>4</sup> Les dossiers NAF, malgré qu'ils n'aient pas occasionné de déboursés en indemnités de remplacement de revenu (IRR), comptent généralement une atteinte permanente à l'intégrité physique du travailleur pour laquelle des indemnités pour dommages corporels ont été versées par la CSST.

**Tableau 2.2 Répartition des demandes d'indemnisation pour les cas de syndrome de Raynaud selon la décision administrative, Québec, 1993-2002**

Année	ACC		NAF		REF		Total des dossiers	
	N	%	N	%	N	%	N	%
1993	29	65,9%	9	20,5%	6	13,6%	44	100,0%
1994	31	55,4%	9	16,1%	16	28,6%	56	100,0%
1995	29	56,9%	8	15,7%	14	27,5%	51	100,0%
1996	21	61,8%	9	26,5%	4	11,8%	34	100,0%
1997	19	59,4%	6	18,8%	7	21,9%	32	100,0%
1998	13	52,0%	3	12,0%	9	36,0%	25	100,0%
1999	20	57,1%	5	14,3%	10	28,6%	35	100,0%
2000	25	56,8%	11	25,0%	8	18,2%	44	100,0%
2001	16	39,0%	13	31,7%	12	29,3%	41	100,0%
2002	14	46,7%	9	30,0%	7	23,3%	30	100,0%
Total	217	55,4%	82	20,9%	93	23,7%	392	100,0%

Durant la période 1993 à 2002, 392 dossiers ont été ouverts à la CSST suite à une demande d'indemnisation pour un cas de *syndrome de Raynaud* (tableau 2.2). De ce nombre, 299 travailleurs — dont sept femmes — ont été indemnisés. Ainsi, plus de trois demandes sur quatre ont été indemnisées par la CSST.

Le nombre de demandes d'indemnisation fluctue d'année en année, avec un minimum de 25 en 1998 et un maximum de 56 en 1994 (tableau 2.2). Pour ce qui est des dossiers indemnisés, on en comptait aussi peu que 16 en 1998 et jusqu'à 40 en 1994. Il en résulte que le nombre moyen de cas de *syndrome de Raynaud* reconnus et indemnisés est de 30 par année.

## 2.3 Caractéristiques socio-démographiques

Le tableau 2.3 présente l'âge moyen et médian des 392 travailleurs ayant déposé une demande d'indemnisation en raison d'un *syndrome de Raynaud*. L'âge moyen de l'ensemble des travailleurs ayant présenté une demande d'indemnisation pour un *syndrome de Raynaud*, entre 1993 et 2002, était de 48,8 ans et l'âge médian de 50 ans. On remarque une différence d'âge relativement importante entre les travailleurs dont la demande a été indemnisée et ceux pour qui elle a été refusée. Cette différence d'âge est statistiquement significative, avec le t de student, au seuil de 0,05<sup>5</sup>.

<sup>5</sup> Le rapport de la partie II du projet d'activité fait état d'une différence d'âge qui n'est pas statistiquement significative, ce qui peut sembler en contradiction avec les résultats présentés ci-haut. En fait, dans la première partie, ce sont les événements qui sont considérés alors que dans la partie II, ce sont les individus. Cette différence produit des écarts dans les données statistiques présentées.

**Tableau 2.3 Répartition des demandes d'indemnisation pour des cas de syndrome de Raynaud selon l'âge moyen et médian et la décision administrative, Québec, 1993-2002**

	Décision administrative		Total
	IND	REF	
Âge moyen	49,3	46,9	48,8
Âge médian	51	47	50

Plus de deux dossiers indemnisés sur trois concernent des travailleurs âgés de 45 à 64 ans au moment de la demande d'indemnisation (tableau 2.4). Le groupe des 45-54 ans domine, tant par le nombre de demandes d'indemnisation (138) que par le taux d'acceptation.

**Tableau 2.4 Répartition des demandes d'indemnisation pour des cas de syndrome de Raynaud selon l'âge et la décision administrative, Québec, 1993-2002**

Âge		Décision administrative		Total
		IND	REF	
15-24	N		2	2
	%	0,0%	2,2%	0,5%
25-34	N	21	13	34
	%	7,0%	14,0%	8,7%
35-44	N	67	23	90
	%	22,4%	24,7%	23,0%
45-54	N	116	22	138
	%	38,8%	23,7%	35,2%
55-64	N	88	32	120
	%	29,4%	34,4%	30,6%
65 et +	N	7	1	8
	%	2,3%	1,1%	2,0%
Total N		299	93	392
Total %		100,0%	100,0%	100,0%

Les prochains tableaux ne décriront que les dossiers indemnisés (IND), c'est à dire ceux dont le code de décision administrative porte la mention ACC ou NAF, soit 299 dossiers durant la période de 1993 à 2002.

Lorsqu'on considère les demandes d'indemnisation par région administrative de la CSST (tableau 2.5), on constate des disparités importantes. L'exposition aux vibrations main-bras générées par des outils vibrants étant la cause principale de cette maladie, on peut supposer que ces disparités sont liées à la structure industrielle particulière à certaines régions.

La période de référence, qui s'étend de 1993 à 2002, implique que plusieurs dossiers (97) sont archivés au Siège social. Ces dossiers proviennent des diverses régions administratives de la CSST et ont été archivés après trois ans d'inactivité continue. Il faut savoir qu'un dossier accepté occasionne des débours de toutes sortes, pendant plusieurs années, et demeure donc actif à la direction régionale d'où il provient. Les dossiers refusés seront archivés au siège social, après

trois ans, sans qu'aucun déboursé ne soit effectué. Les dossiers NAF le seront également, trois ans après le paiement d'un montant forfaitaire déterminé suite à l'évaluation du déficit anatomophysologique du travailleur atteint.

Cette information est importante pour localiser les dossiers physiques. Cependant, afin de cerner les régions où les problèmes liés au syndrome vibratoire sont les plus importants, il est préférable de ventiler ces dossiers archivés selon leur région d'origine (tableau 2.6). Une autre variable, indiquant le dernier bureau régional où se retrouvait le dossier avant d'être archivé, nous permet d'obtenir cette information avec une assez bonne précision.

On retrouve au tableau 2.5 la répartition des demandes d'indemnisation pour des cas de *syndrome de Raynaud*, selon la région administrative. On note que pour l'ensemble des régions, de 1993 à 2002, plus de 40% des dossiers indemnisés proviennent de l'*Abitibi-Témiscamingue* et que près du tiers sont au *Siège social*. Outre les régions du *Saguenay-Lac-St-Jean*, du *Bas St-Laurent* et de l'*Outaouais*, les autres régions administratives traitent moins d'un dossier en moyenne par année.

**Tableau 2.5 Répartition des dossiers indemnisés pour des cas de syndrome de Raynaud selon la région, Québec, 1993-2002**

Région administrative	N	%
ABITIBI-TEMISCAMINGUE	120	40,1%
SIEGE SOCIAL	97	32,4%
SAGUENAY-LAC ST-JEAN	20	6,7%
BAS ST-LAURENT	13	4,3%
OUTAOUAIS	11	3,7%
GASPESIE-ILES-DE-LA-MADELEINE	7	2,3%
LAURENTIDES	7	2,3%
ILE DE MONTREAL	6	2,0%
CHAUDIERE-APPALACHES	6	2,0%
MAURICIE ET CENTRE-DU-QUEBEC	4	1,3%
LONGUEUIL	2	0,7%
LAVAL	2	0,7%
COTE-NORD	2	0,7%
ST-JEAN-SUR-RICHELIEU	1	0,3%
YAMASKA	1	0,3%
Total	299	100,0%

Le tableau 2.6, présente la même information après la ventilation des dossiers archivés. Ainsi, 43% des 97 dossiers archivés au Siège social proviennent de l'*Abitibi-Témiscamingue* et 29% du *Saguenay-Lac St-Jean*. On peut donc constater que 70% de tous les dossiers indemnisés, en raison d'un syndrome de Raynaud, se concentrent dans ces deux régions.

**Tableau 2.6 Répartition des dossiers indemnisés pour des cas de syndrome de Raynaud selon la région, après ventilation des dossiers archivés au Siège social, Québec, 1993-2002**

Région	N	%
ABITIBI-TEMISCAMINGUE	162	54,2%
SAGUENAY-LAC ST-JEAN	48	16,1%
BAS ST-LAURENT	15	5,0%
OUTAOUAIS	15	5,0%
CHAUDIERE-APPALACHES	11	3,7%
GASPESIE-ILES-DE-LA-MADELEINE	10	3,3%
ILE DE MONTREAL	8	2,7%
LAURENTIDES	8	2,7%
MAURICIE ET CENTRE-DU-QUEBEC	7	2,3%
LAVAL	3	1,0%
LONGUEUIL	3	1,0%
COTE-NORD	3	1,0%
YAMASKA	2	0,7%
ST-JEAN-SUR-RICHELIEU	2	0,7%
QUEBEC	1	0,3%
SHERBROOKE	1	0,3%
Total	299	100,0%

Les dossiers indemnisés pour un *syndrome de Raynaud*, selon les données du tableau 2.7, se retrouvent essentiellement dans les *mines et services miniers* (153 dossiers) ainsi que dans *l'exploitation forestière et les services forestiers* (38 dossiers). Ces secteurs représentent près des deux tiers (191/299) des dossiers indemnisés entre 1993 et 2002.

Des 108 dossiers additionnels, couvrant les autres secteurs d'activité, se dégagent surtout les *commerces de détail de véhicules automobiles, pièces et accessoires* et les *constructeurs, promoteurs et entrepreneurs généraux* avec respectivement 13 et 9 dossiers indemnisés pour la période 1993 à 2002. L'information se rapportant au secteur d'activité était absente pour 29 dossiers et 31 autres ont été regroupés en raison du nombre minime de cas reconnus pendant cette période de dix ans. (tableau 2.7).

Selon les données du tableau 2.8, les 153 lésions recensées dans les secteurs des *mines* et des *services miniers* sont survenues dans une proportion de 92% à des *mineurs* (140 dossiers). De plus, on retrouve 9 *mineurs* parmi les 29 accidentés pour lesquels le secteur d'activité est non codé. Également, dans les secteurs des *mines* et des *services miniers*, on retrouve 10 travailleurs accidentés dont la profession est inconnue.

La profession la plus atteinte, les *mineurs, carriers, foreurs de puits et travailleurs assimilés*, avec 140 demandes indemnisées, regroupe un ensemble de professions plus détaillées. Ce groupe comprend 82 *Mineurs et carriers spécialisés dans le havage, transport, chargement*, 31 *Mineurs, carriers, foreurs de puits et travailleurs assimilés, n.c.a.*, 21 *Autres travailleurs spécialisés dans le forage des roches et du sous-sol*, 4 *Contremaîtres de mineurs, carriers, foreurs puits et travailleurs assimilés*, 1 *Manoeuvres et travailleurs assimilés des mines, carrières, champs de pétrole, gaz*, et enfin 1 *Foreurs sur installation rotary et travailleurs assimilés* (données non présentées en tableau).

**Tableau 2.7 Répartition des dossiers indemnisés pour des cas de syndrome de Raynaud selon le secteur d'activité (Caeq-2), Québec, 1993-2002**

Activité économique (caeq-2)	N	%
Mines et Services miniers	153	51,1%
Exploitation et Services forestiers	38	12,7%
Secteurs d'activité économique comptant moins de 4 lésions indemnisées	31	10,4%
Secteurs non codés	29	9,7%
Commerce de détail de véhicules automobiles, pièces et accessoires	13	4,3%
Constructeurs, promoteurs et entrepreneurs généraux	9	3,0%
Industries de première transformation des métaux	7	2,3%
Transports	6	2,0%
Services aux entreprises	5	1,7%
Entrepreneurs spécialisés	4	1,3%
Commerce de détail des aliments, boissons, médicaments ou tabac	4	1,3%
Total	299	100,0%

Suivent plusieurs groupes professionnels, atteints dans une moindre proportion, dont les *Travailleurs forestiers et bûcherons* (31 dossiers), les *Travailleurs spécialisés dans la fabrication, le montage et la réparation*, avec 29 dossiers concernant surtout des *Mécaniciens et réparateurs de véhicules automobiles* (De façon plus précise, on retrouve 21 *Mécaniciens et réparateurs de véhicules automobiles*, 4 *Mécaniciens et réparateurs de machines industrielles, agricoles ou de construction*, 1 *Travailleur spécialisé dans la fabrication et le montage d'aéronefs, n.c.a.*, 1 *Mécaniciens et réparateurs de matériel ferroviaire*, 1 *Manœuvres et travailleurs assimilés dans la fabrication et le montage de produits en métal, n.c.a.*, et enfin 1 *Manœuvres et travailleurs de la fabrication, du montage et de la réparation, n.c.a.*). Le dernier groupe, qui compte plus de 20 cas indemnisés en dix ans concerne les *Manutentionnaires et travailleurs assimilés*, avec 21 dossiers.

**Tableau 2.8 Répartition des dossiers indemnisés pour des cas de syndrome de Raynaud selon le groupe professionnel, Québec, 1993-2002**

Groupe professionnel	N	%
Mineurs, carriers, foreurs de puits et travailleurs assimilés	140	46,8%
Travailleurs non classés ailleurs	31	10,4%
Travailleurs forestiers et bûcherons	31	10,4%
Travailleurs spécialisés dans la fabrication, le montage et la réparation	29	9,7%
Manutentionnaires et travailleurs assimilés, n.c.a.	21	7,0%
Travailleurs du bâtiment	14	4,7%
Travailleurs des industries de transformation	13	4,3%
Usineurs et travailleurs des secteurs connexes	11	3,7%
Autres professions	9	3,0%
Total	299	100,0%



Si dans l'ensemble, on retrouve 23,7% des demandes d'indemnisation refusées pour des cas de syndrome vibratoire, on constate que cette proportion varie considérablement selon le groupe professionnel (tableau 2.9). Ainsi, les *Mineurs, carriers, foreurs de puits et travailleurs assimilés*, les *Travailleurs forestiers et bûcherons* ainsi que les *Travailleurs du bâtiment* voient une plus grande proportion de leurs demandes indemnisées alors que la situation est inverse chez les *Manutentionnaires et travailleurs assimilés* et les *Travailleurs des industries de transformation*.

**Tableau 2.9 Répartition des demandes d'indemnisation indemnisées et refusées pour des cas de syndrome de Raynaud selon le groupe professionnel, Québec, 1993-2002**

Groupe professionnel	N		%		N Total	%
	IND	REF	IND	REF		
Mineurs, carriers, foreurs de puits et travailleurs assimilés	140	29	82,8%	17,2%	169	43,1%
Travailleurs non classés ailleurs	31	11	73,8%	26,2%	42	10,7%
Travailleurs spécialisés dans la fabrication, le montage et la réparation	29	10	74,4%	25,6%	39	9,9%
Manutentionnaires et travailleurs assimilés, n.c.a.	21	16	56,8%	43,2%	37	9,4%
Travailleurs forestiers et bûcherons	31	4	88,6%	11,4%	35	8,9%
Travailleurs des industries de transformation	13	8	61,9%	38,1%	21	5,4%
Travailleurs du bâtiment	14	3	82,4%	17,6%	17	4,3%
Usineurs et travailleurs des secteurs connexes	11	4	73,3%	26,7%	15	3,8%
Personnel d'exploitation des transports	1	4	20,0%	80,0%	5	1,3%
Autres ouvriers qualifiés et conducteurs de machines	3		100,0%	0,0%	3	0,8%
Travailleurs spécialisés dans les services	1	2	33,3%	66,7%	3	0,8%
Travailleurs des sciences naturelles, techniques et mathématiques	1	1	50,0%	50,0%	2	0,5%
Personnel administratif et travailleurs assimilés	1		100,0%	0,0%	1	0,3%
Agriculteurs, horticulteurs et éleveurs		1	0,0%	100,0%	1	0,3%
Travailleurs spécialisés dans la vente	1		100,0%	0,0%	1	0,3%
Directeurs, administrateurs et personnel assimilé	1		100,0%	0,0%	1	0,3%
	299	93	76,3%	23,7%	392	100,0%

## 2.4 Caractéristiques descriptives des lésions indemnisées

Les données informatiques de la CSST fournissent, outre des informations sur la nature de la lésion professionnelle, des informations descriptives sur trois autres aspects des lésions indemnisées : le genre d'accident, l'agent causal de la lésion et le siège de la lésion. Ces trois caractéristiques sont décrites dans la présente section.

Avec 52% des lésions, les *Frottements, abrasions et secousses par vibration* constituent le principal genre d'accident. Dans une moindre mesure, les cas de *syndrome de Raynaud* sont

attribués à des *Mouvements répétitifs* pour 70 dossiers (Tableau 2.10). À partir des données dont nous disposons, il n'est pas possible d'établir si ce genre d'accident a été attribué à tort dans des cas de *syndrome de Raynaud*. Par ailleurs, les données du chapitre 3 indiquent qu'il y a un certain nombre de dossiers, pour les natures tendinite ou syndrome du canal carpien, qui ont été codés avec le genre d'accident *Frottements, abrasions et secousses par vibration* sans que l'on sache s'il s'agit d'une erreur ou d'une réalité.

Il est à noter que l'agent causal *États corporels nca* n'apparaît que pour les années 1993 à 1995, soit avant le changement du système de classification. Il faut savoir que le genre d'accident et l'agent causal de la lésion n'étaient pas codés dans l'ancien système (Z16.2), lorsqu'il s'agissait d'une maladie professionnelle, et ce code générique a été assigné aux dossiers de maladies professionnelles lors du passage de l'ancienne à la nouvelle classification.

**Tableau 2.10 Répartition des dossiers indemnisés pour des cas de syndrome de Raynaud selon le genre d'accident, Québec, 1993-2002**

Genre d'accident	Nb. dossiers	% dossiers
Frottement, abrasion ou secousse par vibration	156	52,2%
Mouvement répétitif	70	23,4%
État corporel, n.c.a.	47	15,7%
Ne peut être classifié, inconnu	8	2,7%
Réaction du corps	6	2,0%
Autres genres d'accident	5	1,7%
Frottement ou abrasion par friction ou pression	4	1,3%
Contact avec des températures extrêmes	3	1,0%
Total	299	100,0%

Quant à l'agent causal de la lésion (tableau 2.11), c'est la catégorie *Personne – travailleur blessé ou malade* qui domine avec 89 demandes indemnisées. C'est essentiellement l'agent causal *Mouvement corporel ou posture du travailleur blessé ou malade* qui est codé dans ce cas. Suivent ensuite les *Machines à creuser les galeries et les tunnels* avec 73 dossiers. Les *Outils à main mécaniques* sont l'agent causal dans 16,4% des cas. De façon plus détaillée : 24 cas d'*Outils à main mécaniques, non précisés*; 8 cas de *Perceuses mécaniques*; 5 cas de *Scies à chaîne mécaniques*; 5 cas d'*Autres outils à main mécaniques, non précisés*; 3 cas de *Marteaux mécaniques*; 1 cas de *Scie mécanique, sauf scies à chaîne*; 1 cas de *Sableuse mécanique*; 1 cas d'*Outils à main de surfaçage mécaniques, n.c.a.*; et 1 cas de *Marteau perforateur mécanique*.

Ici encore, la transition de l'ancienne à la nouvelle nomenclature, en 1996, est responsable des 47 dossiers non codés.

**Tableau 2.11 Répartition des dossiers indemnisés pour des cas de syndrome de Raynaud selon l'agent causal, Québec, 1993-2002**

Agent causal	N	%
Personne - travailleur blessé ou malade	89	29,8%
Machines à creuser les galeries et les tunnels	73	24,4%
Outils à main - mécaniques	49	16,4%
Agent causal non codé	47	15,7%
Ne peut être classifié, inconnu	21	7,0%
Autres agents causaux	13	4,4%
Machines pour travail des matériaux spéciaux, bois, métal	4	1,3%
Conditions atmosphériques et ambiantes	3	1,0%
Total	299	100,0%

Étant donné la spécificité de cette maladie professionnelle, les sièges de lésion (tableau 2.12) se limitent à l'*Appareil circulatoire* (*sang, veines, artères, etc.*) et aux membres supérieurs. L'*Appareil circulatoire* est désigné dans 72% des cas et les *doigts*, en incluant le *pouce*, cumulent 56 demandes d'indemnisation lorsque c'est un siège précis des membres supérieurs qui est codé. Le tableau 2.12 dresse la liste exhaustive des sièges de lésion inscrits dans notre base de données sur les cas de *syndrome de Raynaud* indemnisés.

**Tableau 2.12 Répartition des dossiers indemnisés pour des cas de syndrome de Raynaud selon le siège de lésion, Québec, 1993-2002**

Siège de lésion	Nb dossiers	% dossiers
Appareil circulatoire (sang, veine, artère, etc.)	216	72,2%
Doigt(s), sauf le pouce	36	12,0%
Main(s), sauf doigt(s) seulement	21	7,0%
Doigt(s), ongle(s), non précisés	14	4,7%
Pouce ou pouce et autres doigts	6	2,0%
Autres sièges, nca	4	1,3%
Poignet(s) (os du poignet: trapèze, carpe)	2	0,7%
Total	299	100,0%

## 2.5 Conséquences des lésions indemnisées

Les données de la CSST contiennent des informations sur les conséquences des lésions indemnisées, en termes d'atteinte permanente à l'intégrité physique et psychique (APIPP), de nombre de jours d'indemnisation et de débours financiers. Généralement, ces indicateurs servent à estimer, bien que de façon imparfaite, la gravité des lésions indemnisées : plus leurs valeurs sont élevées, plus il est probable que la gravité des lésions indemnisées sera élevée.

Bien que les cas de *syndrome de Raynaud* soient relativement peu fréquents, les conséquences en termes de déboursés, de jours perdus et d'atteinte permanente à l'intégrité physique ou psychique des travailleurs (APIPP) sont assez importantes (tableau 2.13).

Pour les 299 dossiers indemnisés, les absences sont en moyenne de 421 jours et les déboursés de 35 279\$ par dossier. En comparaison, pour l'ensemble des dossiers indemnisés, entre 1995 et 1997 (366 920), la moyenne des durées d'absence était de 56 jours et celle des déboursés totaux était de 4 460\$.

En général, pour les maladies professionnelles, une grande proportion des cas indemnisés n'a pas nécessité de jours d'indemnisation : 42,8 % pour les cas de *syndrome de Raynaud* comparés à 41,4 % pour l'ensemble des maladies professionnelles indemnisées. Toutefois, les cas de *syndrome de Raynaud* se distinguent par une durée moyenne d'indemnisation près de cinq fois plus longue que pour l'ensemble des maladies professionnelles indemnisées : 421 jours comparativement à 91 jours. Ces durées sont sous-estimées, car une partie des cas sont encore en période d'indemnisation à la date de la dernière mise à jour des données statistiques extraites des fichiers de la CSST (31 mars 2003).

Il ressort aussi du tableau 2.13 que, pour les cas de *syndrome de Raynaud*, plus d'un cas sur trois a nécessité une année et plus d'indemnisation comparativement à 7,8% des cas pour l'ensemble des maladies professionnelles.

**Tableau 2.13 Mesures et indicateurs de conséquence des cas de syndrome de Raynaud indemnisés au Québec, de 1993 à 2002, et données de référence pour l'ensemble des lésions indemnisées de 1995-1997**

Mesures et indicateurs	1993-2002	Lésions indemnisées 1995-1997		
	Syndrome de Raynaud	Maladies professionnelles	Accidents de travail	Total
Nombre de cas	299	19 007	347 913	366 920
Proportion des cas avec une atteinte permanente (APIPP)	82 %	36,8%	8,8%	10 %
Débours totaux	10 549 000\$	...	...	...
Débours moyen par cas indemnisé	35 279 \$	8 039 \$	4 264 \$	4 460 \$
Débours moyen IRR	29 957 \$	4 226 \$	2 721 \$	2 799 \$
Débours moyen Autre que IRR	5 322 \$	3 813 \$	1 543 \$	1 661 \$
Total des jours indemnisés	125 951	...	...	...
Durée moyenne d'indemnisation par cas ( <i>incluant les cas ayant 0 jours, sauf pour les accidents</i> )	421 jours	91 jours	54 jours	56 jours
Proportion des cas n'ayant aucun jour d'indemnisation	42,8 %	41,4%	0,1%	2,2 %
Proportion des cas ayant entre 1 jour et 6 mois d'indemnisation	15,4 %	46,7%	94%	91,6 %
Proportion de cas ayant plus de 6 mois d'indemnisation	41,8 %	11,8%	5,9%	6,2 %
Proportion des cas ayant un an d'indemnisation et plus	36,1 %	7,8%	3,5%	3,7 %
Proportion des cas ayant deux ans d'indemnisation et plus	27,8 %	3,8%	1,8%	1,9 %

... Données n'ayant pas lieu de figurer

Enfin, toujours à partir des dossiers indemnisés, on constate qu'un très grand pourcentage des travailleurs atteints du *syndrome de Raynaud* (plus de 82%) se voit reconnaître un taux d'APIPP (tableau 2.14). Ce dernier est de 7,7% en moyenne.

En 1995-1997, c'était 10 % de l'ensemble des travailleurs accidentés qui se voyaient reconnaître un taux d'atteinte permanente s'élevant en moyenne à 7,9%.

De même, entre 1993 et 2002, plus de la moitié (154) des dossiers indemnisés pour des cas de *syndrome de Raynaud* ont été référés en réadaptation (PIR) comparativement à 3,7% de l'ensemble des lésions survenues entre 1995 et 1997 (tableau 2.14).

**Tableau 2.14 Répartition annuelle des cas de syndrome de Raynaud selon le nombre et le taux d'atteinte à l'intégrité physique et psychique ainsi que le nombre de dossiers référés en réadaptation, Québec, 1993-2002**

Année	Syndrome de Raynaud						
	Nombre de cas		Cas avec une APIPP			Cas avec un PIR	
	N	%	N	%	APIPP moyenne	N	%
1993	38	12,7%	33	13,5%	8,5	18	11,7%
1994	40	13,4%	36	14,7%	7,0	22	14,3%
1995	37	12,4%	33	13,5%	7,3	22	14,3%
1996	30	10,0%	23	9,4%	10,3	18	11,7%
1997	25	8,4%	23	9,4%	6,2	13	8,4%
1998	16	5,4%	13	5,3%	8,4	9	5,8%
1999	25	8,4%	20	8,2%	9,1	16	10,4%
2000	36	12,0%	29	11,8%	6,9	20	13,0%
2001	29	9,7%	22	9,0%	7,7	9	5,8%
2002	23	7,7%	13	5,3%	6,4	7	4,5%
Total	299	100,0%	245	100,0%	7,7	154	100,0%

Les conséquences des cas de *syndrome de Raynaud*, en termes de jours indemnisés et de débours, sont plus importantes chez les travailleurs âgés, en particulier chez les 55-64 ans, que chez les plus jeunes (tableau 2.15), du moins parmi les travailleurs actifs (moins de 65 ans). Ainsi, la durée moyenne d'indemnisation et les débours moyens sont plus du double chez les travailleurs âgés entre 55 et 64 ans comparativement à ceux de 25-34 ans. Pour l'ensemble des cas de *syndrome de Raynaud* indemnisés, incluant les dossiers sans perte temps, la durée moyenne d'indemnisation est de 421,2 jours. Si on ne considère que les 171 dossiers pour lesquels des débours en IRR (indemnités de remplacement de revenu) ont été effectués, la durée moyenne d'indemnisation monte à 736,6 jours (données non présentées en tableau).

**Tableau 2.15 Importance des jours indemnisés et des débours par groupe d'âge pour les cas de syndrome de Raynaud indemnisés, Québec, 1993-2002**

Âge	N	Nombre de jours indemnisés	Débours totaux	Nombre moyen de jours par cas	Débours moyen par cas
25-34	21	4 830	387 452 \$	230	18 450 \$
35-44	67	26 198	2 370 282 \$	391	35 377 \$
45-54	116	45 575	3 697 567 \$	392,9	31 876 \$
55-64	88	49 348	4 048 752 \$	560,8	46 009 \$
65 et +	7		44 473 \$	0,0	6 353 \$
Total	299	125 951	10 548 526 \$	421,2	35 279 \$

Note : Les données présentées ont un recul (maturité) de 4 à 5 ans pour les dossiers de 1993 à 1998; pour les années 1999 à 200,2 les débours et les jours sont cumulés jusqu'à la date de la mise à jour du 31 mars 2003.

## 2.6 Conclusion

Le survol des données disponibles à la CSST concernant les cas de *syndrome de Raynaud* nous indique qu'il s'agit d'événements relativement peu fréquents touchant particulièrement les travailleurs âgés de 45 ans et plus. Ces derniers oeuvrent principalement dans les secteurs miniers et forestiers des régions de l'Abitibi-Témiscamingue ou du Saguenay-Lac St-Jean. Les conséquences en termes de réparation sont importantes et des mesures de réadaptation doivent très souvent être mises en place.

Lorsqu'on compare les dossiers *refusés* aux dossiers *acceptés*, on constate peu de différence si ce n'est une sur-pondération des modalités *non codé* ou *inconnu* pour les dossiers *refusés* et une proportion plus grande qu'attendue de dossiers *indemnisés* dans certains secteurs comme les mines ou l'*exploitation forestière* et également pour les professions de *mineurs*, *carriers*, *foreurs de puits et travailleurs assimilés* et les *travailleurs forestiers et bûcherons*. Enfin, les agents causaux *machines à creuser les galeries et les tunnels* ainsi que les *outils à main mécaniques* apparaissent plus souvent lorsque le dossier est indemnisé que lorsqu'il est refusé.



### 3. LES RÉCLAMATIONS D'AUTRES NATURES QUE LE SYNDROME DE RAYNAUD, LIÉES AUX VIBRATIONS

#### 3.1 Faits saillants

- Le nombre de réclamations pour la catégorie de lésion *autres natures* a été de 157 cas durant la période 1997 à 2002. De ce nombre, 114 ont été acceptées et indemnisées par la CSST, soit 73% des cas, ce qui est moindre que pour les *syndromes de Raynaud* (76%).
- Dans 41 % des cas, le travailleur a été indemnisé suite à un accident du travail plutôt qu'à une maladie professionnelle, ce qui est huit fois plus que pour les *syndromes de Raynaud*.
- La catégorie *autres natures* regroupe essentiellement les *syndromes du canal carpien*, avec plus de 54 % des dossiers, ainsi que les *tendinites*, avec 36 % des cas. Trois fois sur quatre, les cas de *tendinite* sont déclarés suite à un accident du travail<sup>6</sup>. Cette proportion n'est que de 11,2 % pour les cas de *syndrome du canal carpien*.
- Les travailleurs indemnisés pour une lésion professionnelle *autres natures* sont âgés en moyenne de 37,6 ans. En ne considérant que les cas des maladies professionnelles, l'âge moyen est de 39,8 ans, ce qui est environ dix ans de moins que dans les cas de *syndrome de Raynaud*.
- Plus de 40 % de ces lésions indemnisées surviennent à des travailleurs de la région *Chaudière-Appalaches* et 23,9 % à ceux de la région *Bas St-Laurent*.
- Cette catégorie de lésions, liées aux vibrations, correspond à une plus grande diversité d'activités économiques que dans les cas du syndrome de Raynaud : les plus importantes sont les *mines* (22,4 %), les industries de *fabrication de matériel de transport* (17,9), *l'exploitation forestière* (11,9 %), *les entrepreneurs spécialisés en construction* (11,9 %), les *industries de la fabrication des produits métalliques* (7,5%) et enfin les *commerces de détail de véhicules automobiles, pièces et accessoires* avec 6% des lésions.
- Les groupes professionnels qui ont les plus grandes proportions de dossiers de maladie professionnelle indemnisée, pour la catégorie *autres natures*, sont les *manutentionnaires et travailleurs assimilés n.c.a.* (17,9 %), les *façonneurs et formeurs de métal*, à l'exception des *usineurs* (13,4 %), les *mineurs* (11,9 %), les *travailleurs forestiers* (11,9 %) ainsi que les *mécaniciens et réparateurs*, à l'exception des *électriciens* (6,0 %).
- Il y a 7,5 % des cas de maladie professionnelle qui ont nécessité, ici, des durées d'indemnisation de deux ans ou plus. Ceci est 3,7 fois moins que dans le cas des *syndromes de Raynaud* (27,8 %) mais deux fois plus que pour l'ensemble des maladies professionnelles indemnisées au Québec (3,8 %).

L'objectif poursuivi dans le présent chapitre est d'évaluer si, parmi les réclamations sélectionnées, on retrouve des cas de *syndrome de Raynaud* qui auraient été mal diagnostiqués ou mal codés. Il s'agit aussi d'explorer l'importance de maladies autres que les *syndromes de Raynaud* qui résulteraient de l'exposition aux vibrations. Pour ce faire, nous allons comparer ces

<sup>6</sup> En raison de la définition légale d'un accident du travail, celui-ci peut occasionner une blessure accidentelle ou une maladie accidentelle. Dans ce dernier cas, il ne s'agit donc pas d'une maladie professionnelle, du moins selon les définitions légales au Québec.

réclamations avec la distribution des *syndromes de Raynaud*, selon quelques-unes des variables examinées à la section précédente, afin d'en déterminer les similitudes ou les dissemblances. Cette démarche, bien qu'assez rudimentaire, devrait au moins fournir des indications sur la possibilité que des cas de *syndrome de Raynaud* soient classés dans la catégorie *autres natures*<sup>7</sup>.

Au départ, nous avons 380 dossiers appartenant à cette catégorie *autres natures*. Toutefois, en examinant les caractéristiques de ces lésions et leur évolution dans le temps, quelques incohérences sont apparues. Par exemple, selon ces premières données, la moitié des lésions *autres natures* pour la période 1993 à 2002 seraient survenues dans les seules années 1995 et 1996.

Après analyse, nous avons pu déterminer que ces incohérences n'étaient présentes que pour les années 1993 à 1996. Or, nous savons qu'à la CSST, les systèmes de classement des caractéristiques des lésions ont été changés en novembre 1996. Afin de produire des séries chronologiques de données, la CSST a effectué, pour les dossiers des années 1993 à 1996, un recodage des anciens codes à partir des nouveaux codes.

Dans certains cas, les données recodées sont tout à fait cohérentes avec la période ultérieure. C'est le cas, par exemple, des dossiers du *syndrome de Raynaud*, lequel avait son propre code de nature de lésion dans l'ancien et le nouveau système de classement : ceci fait que les données sont homogènes pour toute la période 1993 à 2002.

Dans d'autres cas, il peut y avoir des incohérences plus ou moins importantes en raison d'une correspondance complexe, et non univoque, entre les anciens et les nouveaux codes. Les premières analyses des données de la catégorie *autres natures* ont fait ressortir cette hétérogénéité des données de la période 1993 à 1996 en comparaison avec la période 1997 à 2002. Pour cette raison, les données des années 1993 à 1996 ont été retirées des analyses du présent chapitre afin d'avoir une série de données homogène.

### 3.2 Importance numérique des réclamations

Nous avons obtenu de la CSST des informations sur les réclamations dont le genre d'accident est « *frottement, abrasion ou secousse par vibration* » (code 06000 à 06900) qui survient aux *membres supérieurs* ou au *système circulatoire* pour une série de nature de lésions imprécises ou *non classées ailleurs* (nca), ainsi que pour deux natures précises, soit les *syndromes du canal carpien* (59,2 %) et les *tendinites* (31,8 %) (tableau 3.1). En raison du genre d'accident, ces lésions de la catégorie *autres natures* doivent être considérées comme étant liées aux vibrations. L'ensemble de ces natures de lésion, croisées avec le genre d'accident et les sièges que nous venons de mentionner, constitue la catégorie *autres natures* en comparaison avec les cas de *syndrome de Raynaud*.

---

<sup>7</sup> Ces réclamations seront identifiées, dans la présente section, comme les « *autres natures* » par rapport au *syndrome de Raynaud*.

**Tableau 3.1** Nombre de réclamations à la CSST pour la catégorie « autres natures » lorsque le genre d'accident ou d'exposition est frottement, abrasion ou secousse par vibration (06000 à 06900) selon la nature de la lésion, Québec, 1997-2002

Code	Nature de la lésion	N	%
09790	Blessure, trouble traum. diagnostic imprécis, n.c.a.	1	0,6%
09900	Autres blessures, troub. traumat., n.c.a.	2	1,3%
12410	Syndrome du canal carpien	93	59,2%
17330	Tendinite	50	31,8%
99990	Ne peut être classé	11	7,0%
Total		157	100,0%

Selon les données du tableau 3.2, il y a eu 157 réclamations pour la catégorie *autres natures* adressées à la CSST durant la période 1997 à 2002, soit moins que les cas de *syndrome de Raynaud* durant la même période (207). De ce nombre, 114 ont été acceptées et indemnisées par la CSST, soit 73% des cas, ce qui est moindre que pour les *syndromes de Raynaud* (76%).

**Tableau 3.2** Nombre de réclamations à la CSST pour les syndromes de Raynaud et les autres natures liées aux vibrations selon la nature de la lésion et l'année, Québec, 1993-2002

Année	Nature de lésion		Total
	Autres natures	S. Raynaud	
1993		44	44
1994		56	56
1995		51	51
1996		34	34
1997	19	32	51
1998	32	25	57
1999	27	35	62
2000	30	44	74
2001	26	41	67
2002	23	30	53
Total	157	392	549

Au cours de la période 1997 à 2002, 62,4 % des réclamations d'*autres natures* ont été acceptées à la CSST (tableau 3.3), ce qui est plus que dans les cas des *syndrome de Raynaud* (55,4 %). Par ailleurs, il ressort que le nombre relatif de dossiers acceptés sans débours en IRR (NAF) est deux fois moins important pour la catégorie *autres natures* que dans les cas de *syndrome de Raynaud*, 10,2% comparativement à 20,9 %.

**Tableau 3.3 Nombre de réclamations à la CSST pour le syndrome de Raynaud et les autres natures liées aux vibrations selon la décision administrative, Québec, 1993-2002**

DECISION	Autres natures 1997-2002		S. Raynaud 1993-2002		Total N	Total %
	N	%	N	%		
ACC	98	62,4%	217	55,4%	315	57,4%
NAF	16	10,2%	82	20,9%	98	17,9%
REF	43	27,4%	93	23,7%	136	24,8%
Total	157	100,0%	392	100,0%	549	100,0%

Une différence importante et significative entre la catégorie *autres natures* et les cas de *syndrome de Raynaud* concerne le type de dossier (tableau 3.4). Moins de 5 % des cas de *syndrome de Raynaud* font suite à un événement accidentel, comparativement à 37 % des réclamations pour la catégorie *autres natures*. Pour ce qui est du cas de *syndrome de Raynaud*, leur nombre est relativement petit : 18 cas en dix ans. Il peut s'agir d'erreurs de codage qui n'ont pas été corrigées dans les fichiers de la CSST. Par ailleurs, en ne considérant que les réclamations indemnisées (tableau 3.5), leur nombre passe de 18 à 12 cas en 10 ans, soit 4 % des cas de *syndrome de Raynaud* indemnisés.

**Tableau 3.4 Nombre de réclamations à la CSST pour le syndrome de Raynaud et les autres natures liées aux vibrations selon le type de dossier, Québec, 1993-2002**

Type de dossier	Autres natures 1997-2002		S. Raynaud 1993-2002		Total N	Total %
	N	%	N	%		
Accident	58	36,9%	18	4,6%	76	13,8%
Maladie professionnelle	99	63,1%	374	95,4%	473	86,2%
Total	157	100,0%	392	100,0%	549	100,0%

Dans la catégorie des *autres natures* de lésion, plus du tiers (36,9 %) des demandes d'indemnisation font suite à une déclaration d'accident du travail plutôt que de maladie professionnelle (tableau 3.4). Cette proportion passe à 41,2 % parmi les cas indemnisés (tableau 3.5). Une telle situation ne peut résulter uniquement d'erreur de codage.

**Tableau 3.5 Nombre de réclamations indemnisées à la CSST pour les syndromes de Raynaud et les autres natures liées aux vibrations selon le type de dossier, Québec, 1993-2002**

Type de dossier	Autres natures 1997-2002		S. Raynaud 1993-2002		Total N	Total %
	N	%	N	%		
Accident	47	41,2%	12	4,0%	59	14,3%
Maladie professionnelle	67	58,8%	287	96,0%	354	85,7%
Total	114	100,0%	299	100,0%	413	100,0%

Les accidents du travail se différencient aussi des maladies professionnelles en ce qui concerne la distribution par nature de lésion (tableau 3.6). Lorsqu'il s'agit d'un accident, dans plus de 70 % des cas, la nature de lésion est une *tendinite*; pour les maladies professionnelles, cette proportion est de 11,9 %. Plus de 82% des maladies professionnelles indemnisées sont des cas de *syndrome du canal carpien*. Cette nature ne représente que 14,9 % des accidents du travail. En lien avec les vibrations, les *tendinites* sont donc le plus souvent indemnisées suite à un accident du travail alors que les dossiers de *syndrome du canal carpien* sont en majorité déclarés comme une maladie professionnelle.

**Tableau 3.6** Nombre de réclamations indemnisées à la CSST pour la catégorie « autres natures » lorsque le genre d'accident ou d'exposition est frottement, abrasion ou secousse par vibration (06000 à 06900 ) selon la nature de la lésion et le type de dossier, Québec, 1997-2002

Code	Nature de la lésion	Type de dossier					
		AP		MP		Total	
		N	%	N	%	N	%
09790	Blessure, trouble traumatique, diagnostic imprécis, n.c.a.	1	2,1%		0,0%	1	0,9%
09900	Autres blessures, trouble traumatique, n.c.a.	1	2,1%	1	1,5%	2	1,8%
12410	Syndrome du canal carpien	7	14,9%	55	82,1%	62	54,4%
17330	Tendinite	33	70,2%	8	11,9%	41	36,0%
99990	Ne peut être classé	5	10,6%	3	4,5%	8	7,0%
Total		47	100,0%	67	100,0%	114	100,0%

Il existe donc une différence très importante entre la catégorie *syndrome de Raynaud* et la catégorie *autres natures* en ce qui concerne la répartition par type de dossier. En fait, si la catégorie *autres natures* cache des cas de *syndrome de Raynaud* mal diagnostiqués, on peut raisonnablement présumer qu'ils se retrouveraient dans les 99 cas de maladie professionnelle déclarés en six ans. Pour cette raison, la distinction entre les deux types de dossier, accident du travail et maladie professionnelle, sera effectuée dans la suite de cette section. Par ailleurs, seules les 67 maladies professionnelles indemnisées seront présentées dans les tableaux qui suivent afin de réduire le nombre de variables ayant des valeurs manquantes.

### 3.3 Caractéristiques socio-démographiques

Que ce soit pour les accidents du travail ou les maladies professionnelles, les travailleurs qui ont eu une réclamation indemnisée par la CSST, en lien avec les vibrations, sont en moyenne dix ans plus âgés lorsqu'il s'agit d'un *syndrome de Raynaud* comparativement aux *autres natures* de lésion (tableau 3.7). Cette différence d'âge est peut-être liée à des périodes de latence différentes entre, d'une part, les cas de *syndrome de Raynaud* et d'autre part, les *autres natures* de lésions, ces dernières étant constituées essentiellement de cas de syndrome du canal carpien et de tendinites. Par ailleurs, les femmes sont ici beaucoup plus présentes que dans les cas de syndrome de Raynaud (tableau 3.8); elles représentent plus de 10 % des cas comparativement à 2 % pour les cas de syndrome de Raynaud.

**Tableau 3.7 Âge moyen des travailleurs ayant une réclamation indemnisée à la CSST pour un cas de *syndrome de Raynaud* et les *autres natures* liées aux vibrations selon le type de dossier, Québec, 1993-2002**

Type de dossier	Autres natures 1997-2002	S. Raynaud 1993-2002	Total
AP	34,3	45,9	36,7
MP	39,8	49,5	47,7
Total	37,6	49,3	46,1

**Tableau 3.8 Nombre de travailleurs ayant une réclamation indemnisée à la CSST pour la catégorie *autres natures* liées aux vibrations selon le sexe et le type de dossier, Québec, 1997-2002**

Type de dossier	Femmes	Hommes	Total
AP	7	40	47
MP	5	62	67
Total	12	102	114

Pour ce qui est des maladies professionnelles, la répartition des travailleurs selon la région du dernier bureau régional de la CSST qui a traité le dossier, soit la région de résidence du travailleur, varie considérablement lorsque l'on compare les deux catégories de nature de lésion (tableau 3.9). Alors que plus de la moitié des cas de *syndrome de Raynaud* proviennent de la région de l'*Abitibi*, la région de *Chaudière-Appalaches* regroupe 40,3% des *autres natures*. Pour cette dernière catégorie, les autres régions les plus importantes sont le *Bas St-Laurent* (23,9 %) et l'*Abitibi* (13,4 %).

**Tableau 3.9 Nombre de cas de maladie professionnelle indemnisée à la CSST pour les cas de *syndrome de Raynaud* et les *autres natures* liées aux vibrations selon le dernier bureau régional, Québec, 1993-2002**

Région du dernier bureau régional	Autres natures 1997-2002		Syndrome de Raynaud 1993-2002	
	N	%	N	%
Abitibi-Témiscamingue	9	13,4%	162	56,4%
Bas St-Laurent	16	23,9%	14	4,9%
Chaudière-Appalaches	27	40,3%	10	3,5%
Côte-Nord	3	4,5%	3	1,0%
Gaspésie-Iles de la Madeleine	1	1,5%	9	3,1%
Ile de Montréal	2	3,0%	7	2,4%
Laurentides	1	1,5%	5	1,7%
Laval		0,0%	3	1,0%
Longueuil	1	1,5%	3	1,0%
Mauricie et centre du Québec			5	1,7%
Outaouais	1	1,5%	14	4,9%
Saguenay-Lac St-Jean	1	1,5%	47	16,4%
Sherbrooke	2	3,0%		0,0%
St-Jean-Richelieu			2	0,7%
Yamaska	3	4,5%	2	0,7%
Total	67	100,0%	287	100,0%

Près de deux dossiers de maladie sur trois, pour le *syndrome de Raynaud*, se retrouvent dans les activités économiques *mines et services miniers* (43,0 %) ou dans *l'exploitation forestière et les services forestiers* (12,6 %) (tableau 3.10). Par ailleurs, le *syndrome de Raynaud* compte plus de 10 % de dossiers qui n'ont pas une activité économique codée, ce qui est beaucoup plus que pour la catégorie *autres natures* (3 %).

Pour les *autres natures* de lésion, la distribution des maladies professionnelles par activité économique est très différente. En effet, ce ne sont pas un ou deux secteurs qui accaparent à eux seuls la majorité des cas mais au contraire plusieurs secteurs d'activité. Les plus importants sont les *mines* (19,4 %), les *industries de fabrication de matériel de transport* (17,9 %), *l'exploitation forestière* et les *entrepreneurs spécialisés en construction* (10,4 % chacun), ainsi que les *industries de la fabrication de produits métalliques* (7,5%) et les *commerces de détail de véhicules automobiles, pièces et accessoires* avec 6,0 % des dossiers.

**Tableau 3.10 Nombre de cas de maladie professionnelle indemnisée à la CSST pour le syndrome de Raynaud et les autres natures liées aux vibrations pour les 15 activités économiques (CAEQ-2) ayant eu le plus de cas de maladie professionnelle indemnisée au Québec, 1993-2002**

Activité économique (CAEQ-2)	Autres natures 1997-2002		S. Raynaud 1993-2002	
	N	%	N	%
Mines et services miniers	15	22,4%	152	43,0%
Industries du matériel de transport	12	17,9%	2	0,7%
Exploitation forestière et services forestiers	8	11,9%	36	12,6%
Entrepreneurs spécialisés	7	10,4%	3	1,0%
Autres activités économiques	7	10,4%	28	9,8%
Industries de la fabrication des produits métalliques	5	7,5%	2	0,7%
Commerce de détail de véhicules automobiles, pièces et accessoires	4	6,0%	12	4,2%
Industries du bois	3	4,5%	3	1,0%
Non codé	2	3,0%	29	10,1%
Constructeurs, promoteurs et entrepreneurs généraux	2	3,0%	8	2,8%
Industries du meuble et des articles d'ameublement	2	3,0%		0,0%
Industries de première transformation des métaux			7	2,4%
Commerce de détail des aliments, boissons, médicaments ou tabac			4	1,4%
Industries des aliments			1	0,3%
Total	67	100,0%	287	100,0%

Les groupes professionnels qui ont les plus grandes proportions de dossiers de maladie professionnelle indemnisée (tableau 3.11) pour la catégorie *autres natures* sont les *manutentionnaires et travailleurs assimilés n.c.a.* (17,9 %), les *façonneurs et formeurs de métal*, à l'exception des *usineurs* (13,4 %), les *mineurs* (11,9 %), les *travailleurs forestiers* (11,9 %) ainsi que les *mécaniciens et réparateurs*, à l'exception des *électriciens* (6,0 %). Ainsi, les répartitions par profession des cas de maladie professionnelle pour la catégorie *autres natures* et les *syndromes de Raynaud* sont très contrastées.

**Tableau 3.11** Nombre de cas de maladie professionnelle indemnisée à la CSST pour les **syndrome de Raynaud et les autres natures liées aux vibrations pour les 10 professions ayant eu le plus de cas de maladie professionnelle indemnisée au Québec, 1993-2002**

	Groupe de professions	Autres natures 1997-2002		S. Raynaud 1993-2002	
		N	%	N	%
	Autres professions	14	20,9%	18	6,3%
931	Manutentionnaires et travailleurs assimilés, n.c.a.	12	17,9%	21	7,3%
833	Façonneurs et formeurs de métal, à l'exception des usineurs	9	13,4%	7	2,4%
771	Mineurs, carriers, foreurs de puits et travailleurs assimilés	8	11,9%	140	48,8%
751	Trav. Forestiers et bûcherons	8	11,9%	31	10,8%
858	Mécaniciens et réparateurs, à l'exception des électriciens	4	6,0%	23	8,0%
839	Autres usineurs et travailleurs des secteurs connexes	4	6,0%	1	0,3%
991	Trav. Non-classes ailleurs	3	4,5%	10	3,5%
879	Autres trav. du bâtiment	3	4,5%	10	3,5%
999	Professions non classées ou non identifiées	2	3,0%	20	7,0%
821	Trav. De l'industrie des aliments et boissons et trav. Assimilés		0,0%	6	2,1%
	Total	67	100,0%	287	100,0%

### 3.4 Caractéristiques descriptives des lésions indemnisées

Les données informatiques de la CSST fournissent, outre des informations sur la nature de la lésion professionnelle, des informations descriptives sur trois autres aspects des lésions indemnisées : le genre d'accident, l'agent causal de la lésion et le siège de la lésion. Toutefois, les critères utilisés pour sélectionner les cas d'*autres natures* liés aux vibrations étaient basés sur trois de ces quatre descripteurs. En d'autres termes, nous avons prédéterminé les caractéristiques des cas à conserver pour le siège de la lésion (*membres supérieurs* et *appareil circulatoire*), le genre d'accident (*frottement, abrasion ou secousse par vibration*) et les natures de la lésion (la liste détaillée est à l'annexe A). Seuls les détails de la nature de la lésion et de l'agent causal présentent un intérêt descriptif ce qui est l'objet de la présente section.

Le *syndrome du canal carpien* représente plus de 54 % des cas indemnisés d'*autres natures* liées aux vibrations; les *tendinites*, pour leur part, constituent 36 % des cas (tableau 3.12). La situation est toutefois très différente lorsqu'on considère le type de lésion. Plus de 80 % des cas de *tendinites* sont indemnisés suite à un accident du travail alors que ce type de lésion constitue moins de 12 % des cas de maladies professionnelles. De leur côté, plus de 89 % des dossiers de *syndrome du canal carpien* sont indemnisés en tant que maladie professionnelle. Ainsi, pour ces cas, ils sont par définition la conséquence d'une exposition à des facteurs caractéristiques du travail ou reliés directement aux risques particuliers de l'emploi occupé.



**Tableau 3.12 Nombre absolu et relatif (%) de travailleurs ayant une réclamation indemnisée à la CSST pour la catégorie *autres natures* liées aux vibrations selon la catégorie de dossier, la nature de la lésion et le sexe, Québec, 1997-2002**

a) En nombre absolu

Nature de lésion	Accident du travail (AP)		Somme AP	Maladie professionnelle (MP)		Somme MP	Total
	F	H		F	H		
Tendinite	5	28	33	2	6	8	41
Syndrome du canal carpien	1	6	7	2	53	55	62
Autres natures	1	6	7	1	3	4	11
Total	7	40	47	5	62	67	114

b) En nombre relatif (%)

Nature de lésion	Accident du travail (AP)		Somme AP	Maladie professionnelle (MP)		Somme MP	Total
	F	H		F	H		
Tendinite	71,4%	70,0%	70,2%	40,0%	9,7%	11,9%	36,0%
Syndrome du canal carpien	14,3%	15,0%	14,9%	40,0%	85,5%	82,1%	54,4%
Autres natures	14,3%	15,0%	14,9%	20,0%	4,8%	6,0%	9,6%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

En ce qui concerne l'agent causal de la lésion, dans un peu plus de 30 % des cas c'est la catégorie *personne – travailleur blessé ou malade* qui est inscrite au dossier (tableau 3.13). Cette catégorie est essentiellement constituée de la sous-catégorie *mouvement corporel ou posture du travailleur blessé ou malade*. La deuxième catégorie en importance concerne les vibrations des *outils à main mécaniques* avec 29 % des cas. Ces deux agents causaux sont les plus importants pour les dossiers d'accidents du travail et ceux des maladies professionnelles, mais dans un ordre inversé. Ainsi, pour les cas de maladies professionnelles, c'est la catégorie *personne – travailleur blessé ou malade* qui est la plus importante (41,8 %) alors que pour les accidents du travail, c'est plutôt la catégorie des *outils à main mécaniques* (38,4 %).

**Tableau 3.13 Nombre absolu et relatif (%) de travailleurs ayant une réclamation indemnisée à la CSST pour la catégorie *autres natures* liées aux vibrations, selon la catégorie de dossier et l'agent causal de la lésion, Québec, 1997-2002**

Agent causal	AP		MP		Total N	Total %
	N	%	N	%		
Personne - travailleur blessé ou malade	7	14,9%	28	41,8%	35	30,7%
Outils à main - mécaniques	18	38,3%	15	22,4%	33	28,9%
Machines construction, mines et outillage forestier	1	2,1%	7	10,4%	8	7,0%
Autres outils, instruments et matériel		0,0%	6	9,0%	6	5,3%
Machines pour travail des matériaux spéciaux, bois, métal	5	10,6%	1	1,5%	6	5,3%
Outils à main - non mécaniques	4	8,5%	1	1,5%	5	4,4%
Véhicules routiers motorisés	2	4,3%	2	3,0%	4	3,5%
Ne peut être classifié, inconnu	2	4,3%	2	3,0%	4	3,5%
Matériaux de construction - éléments solides	3	6,4%		0,0%	3	2,6%
Pièces de machines, pièces d'outils et pièces électriques	1	2,1%	2	3,0%	3	2,6%
Outils à main - alimentation non déterminée		0,0%	2	3,0%	2	1,8%
Machines, non précisées	1	2,1%		0,0%	1	0,9%
Machines diverses	1	2,1%		0,0%	1	0,9%
Machinerie de manutention	1	2,1%		0,0%	1	0,9%
Véhicules ferroviaires	1	2,1%		0,0%	1	0,9%
Véhicules mécaniques d'usines ou industriels et tracteurs		0,0%	1	1,5%	1	0,9%
Total	47	100,0%	67	100,0%	114	100,0%

### 3.5 Conséquences des lésions indemnisées

Ces *autres natures* de lésions, liées aux vibrations, ont des conséquences beaucoup moins élevées que pour les cas de *syndrome de Raynaud*. Même en comparaison avec l'ensemble des lésions survenues au Québec durant la période 1995-1997, deux indicateurs de conséquence sont supérieurs à ceux de la catégorie *autres natures* (tableau 3.15). Ainsi, la proportion de maladies des *autres natures* ayant une APIPP (29,3 %) et le taux moyen d'APIPP (5,6 %) sont inférieurs aux indicateurs correspondants pour l'ensemble des maladies professionnelles indemnisées au Québec (36,8 % et 11,4 % respectivement).

Concernant ces *autres natures* de lésion, le débours moyen par lésion est de 13 543 \$ pour les cas de maladies professionnelles et de 4 311 \$ pour les cas d'accident du travail. Dans le cas des accidents, ces débours sont comparables à la moyenne des accidents indemnisés au Québec durant la période 1995-1997. Pour ce qui est des maladies, ces débours sont environ 50 % plus élevés que pour l'ensemble des maladies indemnisées au Québec, mais ils sont près de trois fois moins élevés que les débours pour les cas de *syndrome de Raynaud*.

En termes de nombre de jours indemnisés par la CSST, la durée moyenne d'indemnisation (180 jours) est nettement plus courte que dans le cas des *syndromes de Raynaud* (421 jours) mais elle est le double de la moyenne au Québec pour les cas de maladies professionnelles. Il y a 7,5 % des cas de maladies professionnelles qui ont nécessité, ici, des durées d'indemnisation de deux ans ou plus. Ceci est 3,7 fois moins que dans le cas du *syndrome de Raynaud* (27,8 %) mais

deux fois plus que pour l'ensemble des maladies professionnelles indemnisées au Québec (3,8 %).

**Tableau 3.14 Mesures et indicateurs de conséquences des cas d'autres natures liées aux vibrations dont la réclamation est indemnisée à la CSST, Québec, 1997-2002**

Mesures et indicateurs	Autres natures de lésion 1993-2002		Lésions indemnisées 1995-1997		
	MP	AP	MP	AP	Total
Nombre de cas	67	47	19 007	347 913	366 920
Proportion des cas avec une atteinte permanente (APIPP)	29,3%	7,0%	36,8%	8,8%	10 %
APIPP moyenne	5,6	2,6	11,4	7,1	7,9
Débours totaux	907 354 \$	202 597 \$	...	...	...
Débours moyen par cas indemnisé	13 543 \$	4 311 \$	8 039 \$	4 264 \$	4 460 \$
Débours moyen IRR	11 855 \$	3 211 \$	4 226 \$	2 721 \$	2 799 \$
Débours moyen Autre que IRR	1 688 \$	1 100 \$	3 813 \$	1 543 \$	1 661 \$
Total des jours indemnisés	12 041	3 162	...	...	...
Durée moyenne d'indemnisation par cas (incluant les cas ayant 0 jours, sauf pour les accidents)	180	83	91 jours	54 jours	56 jours
Proportion des cas n'ayant aucun jour d'indemnisation	19,4%	19,1%	41,4%	0,1%	2,2 %
Proportion des cas ayant entre 1 jour et 6 mois d'indemnisation	61,2%	76,6%	46,7%	94%	91,6 %
Proportion de cas ayant plus de 6 mois d'indemnisation	19,4%	4,3%	11,8%	5,9%	6,2 %
Proportion des cas ayant un an d'indemnisation et plus	11,9%	4,3%	7,8%	3,5%	3,7 %
Proportion des cas ayant deux ans d'indemnisation et plus	7,5%	0,0%	3,8%	1,8%	1,9 %

### 3.6 Conclusion

Pour la majorité des variables étudiées dans ce chapitre, il ressort que la distribution des dossiers de réclamation, pour les cas de *syndrome de Raynaud*, est très différente de celle des *autres natures* de lésion liées aux vibrations. En ne conservant que les cas indemnisés comme maladie professionnelle, on note des variations importantes tant au niveau de l'âge des travailleurs au moment de la réclamation que de leur distribution par région, par activité économique, par profession ainsi qu'en termes de conséquences (incapacité, débours).

Il convient de préciser que la catégorie *autres natures*<sup>8</sup> de lésion est constituée en majorité de réclamations pour des cas de *syndrome du canal carpien* et des cas de *tendinites*. Par ailleurs, près de 37 % de ces réclamations font suite à un accident du travail; cette proportion est de 5 % pour les cas de *syndrome de Raynaud*.

En considérant les différences qui existent dans les répartitions des lésions, selon les différentes variables à l'étude, il nous apparaît peu probable que des cas de *syndrome de Raynaud* aient été codés ou classés par erreur dans ces autres natures de lésion. En fait, il est possible que ce soit le cas, mais pas pour un nombre suffisamment élevé de lésions permettant de faire converger les distributions des deux types de lésions.

Les maladies professionnelles comprises dans les *autres natures* de lésion, soit essentiellement des cas de *tendinite* ou de *syndrome du canal carpien*, regroupent des lésions liées aux vibrations, ce qui est indiqué par le genre d'accident codé *frottement, abrasion ou secousse par vibration*. De plus, la littérature scientifique fait aussi état de liens entre ces natures de lésion, surtout le *syndrome du canal carpien*, et une exposition aux vibrations (Gemme et al, 1993 ; Nilsson, 1994; Rosen et al, 1993). Dans la poursuite d'un objectif de prévention des problèmes de santé liés aux vibrations, il serait pertinent d'explorer plus en détail ces dossiers, par des études terrains, en tant qu'autre type de maladie liée aux vibrations, donc en plus des cas de *syndrome de Raynaud*.

---

<sup>8</sup> Nous avons retenu, pour fin de comparaison avec les cas de syndrome de Raynaud, une série d'autre natures de lésion ayant comme genre d'accident « *frottement, abrasion ou secousse par vibration* », que nous identifions comme les « *autres natures* ».

## 4. CONCLUSION

À partir des données informatiques de la CSST, la présente étude avait pour but de dresser, pour le Québec, un premier portrait statistique des réclamations faisant suite à une exposition à des vibrations. Il s'agit d'un profil statistique descriptif visant à connaître les catégories de travailleurs les plus atteints par une lésion liée aux vibrations, ainsi que les caractéristiques de ces lésions. Il est complété par un second rapport (partie II du projet), produit à partir des informations contenues dans les dossiers physiques de la CSST mais uniquement pour les cas de *syndrome de Raynaud*. Ce second rapport contient des informations beaucoup plus détaillées à propos, par exemple, de l'histoire médicale, de l'histoire occupationnelle, du type d'atteinte, du degré de sévérité ainsi que de la nature de l'investigation médicale.

Selon les données informatiques d'indemnisation de la CSST, il y a annuellement, au Québec, environ 50 lésions indemnisées pour *Syndrome de Raynaud* ou suite à une exposition à des vibrations qui répondent aux critères de sélection de l'annexe A. De ce nombre, 60% concernent des cas de *syndrome de Raynaud* et 40% des lésions d'*autres natures*, essentiellement des cas de *syndrome du canal carpien* ou de *tendinites*.

Toutes proportions gardées, les cas de *syndrome de Raynaud* indemnisés sont relativement rares au Québec. Toutefois leurs conséquences pour les travailleurs, les employeurs mais aussi en termes de débours de la CSST, sont très importantes.

Par ailleurs, ces cas indemnisés se retrouvent très majoritairement dans les secteurs des mines et de l'exploitation forestière. Il est assez étonnant de ne pas en retrouver en plus grand nombre dans des secteurs tels que la construction ou certaines industries manufacturières; des outils et machines produisant des vibrations se retrouvent pourtant dans ces secteurs d'activité économique. Ailleurs dans le monde, en particulier en Angleterre, ces secteurs comptent de nombreux cas de maladie liée aux vibrations.

Plus de la moitié des travailleurs indemnisés pour le *syndrome de Raynaud* sont des mineurs ou des *travailleurs forestiers*, donc des personnes qui travaillent dans les secteurs d'activité économique des *mines* (incluant les *services miniers*) ou de l'*exploitation forestière* (incluant les *services forestiers*). Par ailleurs, dans près de trois cas sur quatre, il s'agit de travailleurs de l'*Abitibi-Témiscamingue* ou du *Saguenay-Lac-St-Jean*.

Concernant les cas d'*autres natures* de lésions liées aux vibrations, ils présentent un profil statistique passablement différent des cas de *syndrome de Raynaud*. Les maladies professionnelles comprises dans les *autres natures* de lésion, soit essentiellement des cas de *tendinite* ou de *syndrome du canal carpien*, regroupent des lésions qui sont liées aux vibrations, ce qui est indiqué par le genre d'accident codé *frottement, abrasion ou secousse par vibration*. La littérature scientifique fait aussi état de liens entre ces natures de lésion, surtout les *syndromes du canal carpien*, et une exposition aux vibrations (Gemme et al, 1993 ; Nilsson, 1994; Rosen et al, 1993).

Dans la poursuite d'un objectif de prévention des problèmes de santé liés aux vibrations, il serait pertinent d'explorer plus en détail, par des études terrains, tant ces dossiers de *syndrome de Raynaud* que ceux d'*autres natures* de lésion reliés aux vibrations.

Les données dont nous disposons ont permis de dresser, pour le Québec, un premier portrait statistique des demandes d'indemnisation liées aux vibrations. Ce portrait pointe vers des secteurs d'activité, des professions et des régions sur lesquels il faut orienter la prévention en premier lieu, ne serait-ce qu'en raison des conséquences importantes de ces maladies pour les travailleurs et les entreprises. Cette prévention serait d'autant plus utile que, dans le cas du *syndrome de Raynaud*, il s'agit d'une maladie réversible lorsqu'elle est détectée aux premiers stades de la maladie.

---

## BIBLIOGRAPHIE

Bureau de la statistique du Québec (1984). *Classification des activités économiques du Québec de 1984*, Direction de la consultation et des méthodes, 755 p.

Ministère de la main-d'œuvre et de l'immigration du Canada (1979). *Classification canadienne descriptive des professions, 1971- tome 2 normes professionnelles*, Ottawa, Approvisionnement et Services Canada, no de catalogue MP53-171/2F, 1 009 p.

Ministère de la main-d'œuvre et de l'immigration du Canada (1974). *Classification canadienne descriptive des professions, 1971- tome 1 classification et définitions*, Ottawa, Information Canada, 1 493 p.

Palmer K et al (2000). *Prevalence and pattern of occupational exposure to hand transmitted vibration in Great Britain : findings from a national survey*, Occup Environ Health, vol.57, pp 218-228.

Péron, Y., Strohmenger, C. (1985). *Indices démographiques et indicateurs de santé des populations*, Ottawa, Statistique Canada, no. 82-543F au catalogue, 265 p.

Richard, Martin. (2002). *Estimation du nombre de travailleurs québécois exposés à des vibrations aux mains au-delà du seuil d'intervention*, Lévis, Direction de la santé publique Chaudière-Appalaches, document interne.

Thériault et al. (1980). *Prévalence du phénomène de Raynaud chez les travailleurs forestiers de la province de Québec*, Québec, Rapport de recherche, Département de médecine sociale et préventive, Université Laval.

Thériault et al. (1982). *Raynaud's phenomenon in forestry in Québec*, Can Med Assoc j., vol. 126, pp. 1404-1408.

Turcot, Alice, Roy, Sophie, Simpson, André. (2005). *Lésions professionnelles liées aux vibrations au Québec, 1993 à 2002 : Partie II – Portrait détaillé à partir des dossiers « papiers » de la CSST*, Québec, IRSST.

Turcot, Alice, Roy, Sophie, Duguay, Patrice, Massicotte, Paul, Boileau, P.-É. et A. Simpson, (2004). *Adjudication And Workers' Compensation Of Hand-Arm Vibration Syndrome In Quebec: Unresolved Problems*, 10th International Conference on Hand-Arm Vibration, Las Vegas, 7 au 11 juin 2004.

Turcot, Alice (1993). *L'étude du syndrome vibratoire en regard du pré test d'un questionnaire administré à un groupe de travailleurs exposés aux vibrations dans un chantier maritime, Essai de maîtrise en santé communautaire*, Québec, École des gradués, Université Laval.

Nillson, T, et al. (1994). *Impaired nerve conduction in the carpal tunnel of platers and truck assemblers exposed to hand-arm vibration*. Scandinavian Journal of Work, Environment & Health, vol. 20, p. 189-199.

Rosén, I., T.Strömberg , et G. Lundborg. (1993). *Neurophysiological investigation of hands damaged by vibration: comparison with idiopathic carpal tunnel syndrome*, Scandinavian Journal of Plastic and Reconstructive surgery and Hand Surgery, vol. 27, p. 209-216.

Gemme, G., R. Lundström et J.E. Hansson. (1993). *Disorders induced by work with hand-held vibrating tools. A review of current knowledge for criteria documentation* , Arbete och Hälsa vol. 6, p. 1-83.



## ANNEXE A : LES CRITÈRES DE SÉLECTION DES DOSSIERS

Dans une première étape, les critères de sélection des dossiers d'indemnisation de la CSST visaient à obtenir toutes les lésions, indemnisées ou refusées par la CSST, dont le premier événement est survenu durant la période 1993 à 2002, ayant la nature de lésion *syndrome de Raynaud* (code 13710) ou qui correspond au croisement des sièges, genres d'accident et des natures de lésion suivants (identifié comme étant les *autres natures*) :

Critères de sélection des dossiers pour constituer la catégorie <i>autres natures</i> de lésion liés aux vibrations, par comparaison avec les cas de <i>syndrome de Raynaud</i>		
Siège de la lésion	Genre d'accident	Nature de la lésion
Membres supérieurs (30000 à 39000), Appareil circulatoire (50001)	06000 à 06900 (frottement, abrasion ou secousse par vibration)	00000 (Blessure ou trouble traumatique, non précisé) 08000 (Blessures ou troubles traumatiques multiples, non précisés; polytraumatismes) 09730 (Douleur, sauf au dos, n.c.a.) 09780 (Blessures, ou troubles traumatiques multiples avec diagnostic imprécis) 09790 (Blessure, trouble traumatique diagnostic imprécis, nca) 09900 (Autres blessures, troubles traumatiques, nca) 12410 (Syndrome du canal carpien) 12900 (Maladie système nerveux ou organes sensoriels, nca) 17330 (Tendinite) 80000 (Maladies, états ou troubles multiples) 99990 (ne peut être classé)

Constituant une catégorie plus homogène, seuls les cas de *syndrome de Raynaud* ont été conservés pour la phase II du projet, qui consiste à analyser les informations contenues dans les dossiers papiers des réclamations adressées à la CSST.