

**Taux d'incidence des accidents du travail et vieillissement :
l'importance du type de dénominateur**
**AGING AND THE INCIDENCE RATE OF OCCUPATIONAL
INJURIES: THE IMPORTANCE OF THE TYPE OF DENOMINATOR**
**TASA DE INCIDENCIA DE LOS ACCIDENTES DE TRABAJO Y
ENVEJECIMIENTO : IMPORTANCIA DEL TIPO DE
DENOMINADOR**

Patrice Duguay and Esther Cloutier

Volume 25, Number 2, Fall 1996

La santé

URI: <https://id.erudit.org/iderudit/010213ar>

DOI: <https://doi.org/10.7202/010213ar>

[See table of contents](#)

Publisher(s)

Association des démographes du Québec

ISSN

0380-1721 (print)

1705-1495 (digital)

[Explore this journal](#)

Cite this note

Duguay, P. & Cloutier, E. (1996). Taux d'incidence des accidents du travail et vieillissement : l'importance du type de dénominateur. *Cahiers québécois de démographie*, 25(2), 279–291. <https://doi.org/10.7202/010213ar>

Article abstract

Two recent studies on aging present contradictory findings on the relationship between age and the incidence rate of occupational injuries in the health and social services sector. This article examines the hypothesis that this difference stems from the type of denominator used: in one case, the number of individuals working, and in the other, the number of full-time equivalent (FTE) workers, calculated on the basis of remunerated hours. The article also attempts to determine why use of the different types of denominators produces such widely contrasting results. The FTE figure seems to be a better denominator for calculating the incidence rate of injuries because it simultaneously takes into account the number of individuals and the duration of exposure to risk. This figure is however rarely available in Quebec, so it is important to use correction factors, or least to qualify the analysis by considering aspects that influence the duration of exposure to risk, such as employment status and certain organizational factors.

Taux d'incidence des accidents du travail et vieillissement : l'importance du type de dénominateur

Patrice DUGUAY et Esther CLOUTIER *

Le vieillissement de la population se répercute sur les structures d'âge de la main-d'œuvre active. Au Québec, estime-t-on, la proportion des travailleurs et travailleuses de 45 ans et plus devrait passer d'un sur trois en 1986 à un sur deux en 2005 (CSST, 1992; Légaré et al., 1991). Quels secteurs d'activité économique seront les plus touchés, et quel effet auront ces changements sur l'incidence, la gravité et la nature des accidents du travail ?

Nous avons entrepris en 1994 une étude sur la situation qui prévaut à cet égard dans les secteurs de la santé et des services sociaux, de l'administration publique provinciale et de l'administration municipale (Cloutier et Duguay, 1996a, b et c). Ce choix nous était inspiré par une étude de la Commission de la santé et de la sécurité du travail (CSST, 1992) selon laquelle, jusqu'à 65 ans, les personnes qui travaillent dans ces secteurs présentent un taux d'incidence des lésions professionnelles qui augmente avec l'âge. Ces résultats s'écartent du profil national. De plus, la majorité des travaux concernant l'impact du vieillissement sur les accidents du travail tendent au contraire à montrer que le taux diminue avec l'âge (Hale et Hale, 1986; Rhodes, 1983; Root, 1981). Comme ces résultats servent à orienter les mesures de prévention, il importe de comprendre pourquoi ils diffèrent et de trouver des repères pour juger de la fiabilité du portrait obtenu.

* Institut de recherche en santé et sécurité du travail, Montréal, Québec. Les auteurs assument seuls la responsabilité du contenu de cet article et des opinions qui y sont formulées. Dans ce texte, la forme masculine désigne aussi bien les hommes que les femmes.

MÉTHODE

Au chapitre des sources, des méthodes et des concepts utilisés, l'étude de la CSST et la nôtre présentent des différences, notamment en ce qui concerne la période couverte, la définition des secteurs économiques, les événements pris en considération, la population utilisée comme dénominateur et la source des effectifs de main-d'œuvre. À titre d'exemple, la CSST a étudié l'ensemble des lésions professionnelles ayant fait l'objet d'une indemnisation (accidents du travail et maladies professionnelles), tandis que nous nous sommes limités aux accidents du travail (96 pour cent des lésions).

Les différences les plus importantes ont trait à la définition des secteurs d'activité économique et aux dénominateurs utilisés (population soumise au risque). L'étude de la CSST englobe l'administration publique provinciale et l'administration publique municipale dans la fonction publique. La nôtre couvre l'ensemble de la fonction publique provinciale et seulement trois administrations municipales. C'est pourquoi le secteur de la santé et des services sociaux est le seul à correspondre à un découpage comparable dans les deux études.

En ce qui concerne les dénominateurs, l'étude de la CSST utilise les données du recensement du Canada de 1986 alors que nos effectifs proviennent des fichiers de paie que détient le Conseil du Trésor du Québec. La deuxième distinction importante tient au type d'effectifs : les calculs de la CSST reposent sur des nombres d'individus, soit la population active occupée selon le recensement de 1986; les nôtres sont fondés sur des équivalents en travailleurs à temps complet (ETC) obtenus à partir des heures rémunérées (données du Conseil du Trésor).

Le choix d'un dénominateur renvoie évidemment à la définition même du taux d'incidence. Dans le domaine de la santé, par exemple pour une maladie, on définit ce taux comme le nombre annuel moyen de nouveaux cas pour 10 000 ou 100 000 personnes (Péron et Strohmenger, 1985 : 140). Dans le domaine de la santé et de la sécurité du travail, le taux est habituellement l'expression en pourcentage du rapport entre le nombre total d'accidents indemnisés survenus au cours d'une année dans un groupe de travailleurs donné et le nombre annuel moyen de travailleurs occupés dans le même groupe (Duguay et al., 1986 : 37). Il s'agit donc du rapport habituel entre des événements et une population d'individus exposés au risque d'accident. Toutefois, on recommande généralement de

tenir compte des heures travaillées dans le calcul du dénominateur, lorsque cette information est disponible (BIT, 1974; Hale et Hale, 1986).

Dans ce texte, nous cherchons à vérifier si la relation différente entre l'âge des travailleurs et l'incidence des accidents du travail observée dans quelques travaux récents ne résulte pas justement du choix de deux dénominateurs différents. Le recours aux effectifs d'individus ou aux effectifs en ETC basés sur les heures rémunérées pourrait, en effet, déboucher sur des taux sensiblement différents.

Nous disposons, pour vérifier cette hypothèse, des deux types d'effectifs de main-d'œuvre disponibles à partir de la même source, soit les statistiques de main-d'œuvre du Conseil du Trésor. Pour les fins de la comparaison, nous avons produit deux séries de taux d'incidence des accidents du travail utilisant comme dénominateur, l'une les effectifs d'individus, l'autre les effectifs en ETC. Puisqu'il s'agit là de la seule différence entre les deux séries, toutes autres choses étant égales, la différence de résultats ne pourra être imputée qu'à la différence de dénominateur. Par ailleurs, par souci de comparabilité avec l'étude de la CSST (1992), nous en avons repris le découpage par âge et sexe et nous avons limité nos calculs au secteur de la santé et des services sociaux. Enfin, nous avons réalisé des analyses spécifiques pour comprendre l'effet de la différence de dénominateur sur les résultats.

SOURCES DE DONNÉES

Les données sur les accidents du travail proviennent des fichiers informatisés de la CSST ¹. Elles couvrent l'ensemble des accidents survenus durant la période visée et indemnisés par la CSST ². Ces événements constituent donc le numérateur du taux d'incidence des accidents du travail.

Les données de main-d'œuvre, qu'il s'agisse des effectifs en individus ou en ETC, ont été fournies par le Conseil du trésor du Québec. Elles proviennent de fichiers de paie des établissements publics et privés conventionnés du réseau de la santé et des services sociaux. Les données obtenues portent sur les

¹ Les données de 1987 proviennent du fichier STAT-REP, avec la mise à jour de septembre 1990. Les données de 1991 proviennent des fichiers de l'Infocentre, dont la mise à jour a été effectuée en mars 1994.

² Il n'existe ni estimations ni statistiques sur les accidents survenus mais non indemnisés par la CSST.

effectifs de cadres et les effectifs syndiqués et syndicables du réseau, et elles couvrent 98 pour cent de la main-d'œuvre ³. Le nombre d'individus correspond au nombre de personnes ayant reçu un salaire durant la période de référence. L'effectif en équivalents temps complet (ETC) est égal au quotient du nombre total d'heures régulières rémunérées, divisé par le nombre total d'heures régulières rémunérées pour une personne qui aurait occupé un emploi à plein temps durant toute l'année ⁴.

Les taux calculés se rapportent aux années financières 1987 et 1991 (1er avril-31 mars).

LES DEUX SÉRIES DE TAUX D'INCIDENCE

Le tableau 1 présente les taux d'incidence calculés avec les effectifs d'individus, pour 1987 et 1991. Le taux global augmente légèrement entre les deux années, passant de 7,2 pour cent à 7,5 pour cent. En 1987, le taux par groupe d'âge croît jusqu'à 65 ans : il atteint 6,3 pour cent chez le personnel âgé de 15 à 24 ans, 7,1 pour cent chez les 25-44 ans et 8,0 pour cent chez les 45-64 ans. Ces résultats sont très semblables à ceux de la CSST ⁵. En 1991, la situation diffère légèrement, mais le taux des moins de 25 ans demeure inférieur à celui des plus âgés, exception faite des 65 ans et plus.

Lorsque les taux sont calculés avec les effectifs ETC, les valeurs changent passablement. Le taux d'incidence global est plus élevé, pour les deux années : en 1991, il atteint 11,3 pour cent avec les effectifs ETC, et 7,5 pour cent avec l'autre dénominateur. Les différences sont du même ordre en 1987.

Que ce soit en 1987 ou en 1991, les moins de 25 ans ont de loin les taux d'incidence les plus élevés lorsque les calculs sont faits avec les effectifs ETC. De plus, les deux années, le taux d'incidence décroît avec l'âge. En 1987, il est de 16,7 pour cent chez les moins de 25 ans, de 10,9 pour cent chez les 25-44 ans, de 10,4 pour cent chez les 45-65 ans et de 5,7 pour cent

³ Deux pour cent de la main-d'œuvre n'est pas couverte car les données ne sont pas disponibles.

⁴ La base de calcul (nombre d'heures annuelles) peut varier selon les professions, car le nombre d'heures régulières rémunérées peut être différent, réalité prise en considération pour le calcul des ETC.

⁵ Selon l'étude de la CSST (1992 : 61), les taux correspondants en 1987 sont de 6,1 pour cent chez les 15-24 ans, de 7,4 pour cent chez les 25-44 ans, de 8,3 pour cent chez les 45-64 ans et de 1,9 pour cent chez les personnes plus âgées.

TABLEAU 1 — Taux d'incidence par âge calculé avec les effectifs d'individus et les effectifs ETC (équivalents temps complet), dans le réseau de la santé et des services sociaux, au Québec, en 1987 et en 1991 (%)

Groupes d'âge	Taux d'incidence avec les effectifs...			
	... d'individus		... ETC	
	1987	1991	1987	1991
15-24 ans	6,3	6,6	16,7	17,6
25-44 ans	7,1	7,6	10,9	11,5
45-64 ans	8,0	7,6	10,4	9,8
65 ans +	3,2	2,1	5,7	3,7
Total	7,2	7,5	11,2	11,3

Sources : CSST, fichiers STAT-REP, mise à jour septembre 1990; fichiers de l'INFOCENTRE, mise à jour mars 1994; Conseil du Trésor, compilation spéciale, mars 1995.

chez les 65 ans et plus. En 1991, le profil d'incidence par groupe d'âge est similaire.

Deux différences majeures apparaissent donc entre les deux séries de taux d'incidence des accidents du travail. D'une part, les taux calculés à partir des effectifs en ETC sont très supérieurs à ceux de l'autre série. D'autre part, le profil d'incidence par âge n'est pas le même : alors que l'incidence calculée avec les effectifs d'individus croît avec l'âge en deçà de 65 ans, c'est la situation inverse qui prévaut avec les taux calculés à partir des effectifs en ETC. Il sera intéressant de voir pourquoi l'utilisation de dénominateurs différents produit cet effet.

LA DIFFÉRENCE DE DÉNOMINATEUR

Le tableau 2 présente les deux types d'effectifs, par groupe d'âge, pour les deux mêmes années. En 1987, les heures rémunérées des 253 609 personnes du secteur de la santé et des services sociaux (SSS) correspondent en fait à 162 411 individus en ETC. En 1991, les effectifs se situent respectivement à 262 392 individus et à 173 733 ETC. Les deux années, les effectifs d'individus sont supérieurs aux effectifs en ETC, quel que soit l'âge.

Le tableau 2 présente aussi les ratios que l'on obtient en rapportant les effectifs ETC aux effectifs d'individus. Le rapport est égal à 1 si chaque individu a travaillé une année complète à plein temps, mais inférieur à 1 aussitôt que certains individus n'ont pas travaillé à temps plein durant toute l'année. Le ratio

TABLEAU 2 — *Effectifs de la main-d'œuvre par âge, en nombre d'individus et en équivalents temps complet (ETC), dans le réseau de la santé et des services sociaux au Québec, en 1987 et en 1991*

Groupes d'âge	Effectifs d'individus		Effectifs ETC		Rapport ETC/individus	
	1987	1991	1987	1991	1987	1991
15-24 ans	35 822	27 488	13 505	10 315	0,38	0,38
25-44 ans	161 996	164 864	106 123	109 121	0,66	0,66
45-64 ans	54 549	69 137	42 081	53 785	0,77	0,78
65 ans +	1 242	904	700	512	0,56	0,57
Total	253 609	262 392	162 411	173 733	0,64	0,66

Source : Conseil du Trésor, compilation spéciale, mars 1995.

global se situe autour de 0,65 pour les deux années, ce qui signifie que chaque individu a travaillé en moyenne 0,65 année rémunérée. Par conséquent, une proportion d'individus assez élevée n'a pas travaillé toute l'année à plein temps au cours des périodes visées. Une bonne partie de cette main-d'œuvre occupe en effet des emplois à durée limitée ou travaille sur appel : ce sont les occasionnels, dont la présence est une caractéristique bien connue du secteur de la santé et des services sociaux. En 1987 et en 1991, ils représentaient 30 pour cent de la main-d'œuvre du réseau (Cloutier et Duguay, 1996a).

Le rapport ETC/individus, de 0,64 en 1987 et de 0,66 en 1991 pour l'ensemble, varie d'un groupe d'âge à l'autre : tant en 1987 qu'en 1991, il augmente jusqu'à 65 ans, atteignant la valeur la plus basse chez les moins de 25 ans (0,38 en 1987 et en 1991) et la plus haute chez les 45-64 ans (0,77 et 0,78). Cela signifie que la proportion d'individus travaillant à plein temps toute l'année croît avec l'âge. Nous avons vérifié que cet effet est étroitement associé à la variation de l'importance des occasionnels par groupe d'âge. En conséquence, si on utilise les effectifs d'individus plutôt que les effectifs en ETC, la sous-estimation du taux d'incidence est au niveau le plus élevé chez les jeunes et diminue avec l'âge jusqu'à 65 ans. Ce biais est suffisamment important pour que le profil de risque par âge soit inversé selon le type de dénominateur utilisé.

DISCUSSION

Même le calcul d'un indicateur de base comme le taux d'incidence des lésions professionnelles nécessite donc certaines

précautions, surtout lorsque des analyses détaillées en fonction de variables telles que le sexe, l'âge, la profession ou le secteur sont prévues. Or c'est le cas dans toute étude ayant un objectif de prévention, car ce sont justement des facteurs qui conditionnent le risque (Cloutier et Duguay, 1996a, b et c; Duguay et al., 1986; Gervais, 1985).

Idéalement, le dénominateur doit tenir compte simultanément du nombre d'individus et de leur durée d'exposition aux risques d'accidents. Ces deux aspects ont en effet une influence sur le nombre d'accidents déclarés et indemnisés. Ainsi, selon plusieurs auteurs (Hale et Hale, 1986; BIT, 1974; Duguay et al., 1986), le dénominateur le plus adéquat est basé sur les heures travaillées ou à tout le moins sur les heures rémunérées⁶. Ce type d'information étant rarement disponible au Québec, le dénominateur le plus couramment utilisé est le nombre d'individus. L'hypothèse implicite est alors que chaque individu est exposé de façon identique au risque, quel que soit son temps réel d'exposition. Cela conduit, comme nous l'avons vu pour le secteur de la santé et des services sociaux, à sous-estimer le risque global.

L'utilisation des effectifs d'individus comme dénominateur pour le calcul du taux d'incidence par groupe d'âge dans le secteur de la santé et des services sociaux produit un autre biais important. En effet, l'apparente augmentation du taux d'incidence selon l'âge est également attribuable à ce dénominateur, puisque la tendance s'inverse lorsque le mode de calcul change. Or cette baisse du taux d'incidence selon l'âge est davantage conforme à la tendance qui se dégage dans la littérature sur ce sujet (Cloutier et Duguay, 1996a, b et c; Hale et Hale, 1986; Ilmarinen et al, 1991; Rhodes, 1983).

Plusieurs hypothèses peuvent être formulées pour expliquer cette relation négative entre l'âge et l'incidence des accidents du travail. Il est possible qu'elle s'explique par l'exclusion totale ou partielle du personnel vieillissant (Volkoff, 1989, 1990). Il est admis que certaines activités de travail présentent des exigences physiques ou mentales de plus en plus difficiles à supporter avec l'âge (Ilmarinen et al, 1991). Par ailleurs, le niveau

⁶ Si nous avons disposé des heures travaillées plutôt que des heures rémunérées — qui incluent les jours de vacances, les jours fériés, etc. — comme base de calcul des effectifs en ETC, les taux d'incidence auraient été encore plus élevés. En effet, les heures travaillées étant inférieures aux heures rémunérées, cela aurait eu pour effet de diminuer encore plus le dénominateur, donc d'augmenter le taux d'incidence.

de risque est influencé par les tâches à accomplir; or les tâches varient beaucoup selon l'ancienneté. Il est donc probable que l'exposition à certaines tâches critiques diminue avec l'âge. Enfin, il est raisonnable de supposer que l'expérience et le savoir-faire des travailleurs plus âgés leur permet de découvrir des stratégies individuelles et collectives qui les protègent de plusieurs situations à risque (Cloutier, 1994; Dejours, 1993; Laville, 1989, 1990; Salthouse, 1990).

Les différences observées entre les deux séries de taux d'incidence sont, comme nous l'avons montré, principalement dues à l'importance du travail occasionnel ou à temps partiel. Ces types d'emplois touchent des groupes d'individus présentant des caractéristiques particulières. Au sein du secteur de la santé et des services sociaux, l'importance relative des jeunes est beaucoup plus prononcée dans le groupe des personnes qui travaillent sur une base occasionnelle ou à temps partiel que chez le personnel à temps plein. La même situation existe dans l'autre secteur identifié dans l'étude de la CSST (1992) comme présentant une augmentation de l'incidence en fonction de l'âge, soit l'administration publique provinciale et municipale (Cloutier et Duguay, 1996b et c).

L'effet important du statut de travail sur la valeur du taux d'incidence met en évidence l'impact de certains facteurs organisationnels sur la sécurité du travail. Le fait d'employer des travailleurs sur une base occasionnelle ou à temps partiel, plutôt que sur une base régulière, est une décision qui dépend des gestionnaires responsables des ressources humaines dans une entreprise. Il en va de même pour le partage du travail entre différents corps d'emplois. L'effet de facteurs organisationnels tels que le statut et la profession sur le profil de risque a d'ailleurs été démontré dans d'autres secteurs (Cloutier et Duguay, 1996b, c; Gervais, 1985). Il faut donc être conscient de l'impact de ces facteurs lors du calcul et de l'analyse des indicateurs de risque d'accidents du travail.

D'autre part, l'approche par secteurs d'activité peut occulter les variations de la relation entre l'âge et le risque d'accidents selon le sexe et la profession (Cloutier et Duguay, 1996a, b et c; David, 1990; Dillingham, 1981; Shahani, 1987). Les groupes professionnels étudiés ne présentent pas tous la même relation en fonction de l'âge : outre une relation négative, comme celle qui a été observée ici, on obtient des relations paraboliques pour certains corps d'emplois, tel celui des techniciennes de la santé et des services sociaux (Cloutier et Duguay, 1996a).

La différence observée ici dans le lien entre le taux d'incidence et l'âge met en évidence l'importance de tenir compte simultanément de plusieurs indicateurs de lésions professionnelles de même que des caractéristiques des accidents pour bien comprendre cette relation (Cloutier, 1994; Cloutier et Duguay, 1996a, b et c). Ainsi, outre le taux d'incidence, il est utile de tenir compte de la gravité des lésions en fonction de l'âge. De plus, l'analyse des caractéristiques des accidents en fonction de l'âge permet d'identifier des scénarios d'accidents qui sont caractéristiques du personnel de certaines catégories d'âge (Cloutier et Duguay, 1996a, b et c). La prise en compte de ces divers éléments permet de porter un jugement plus éclairé sur le risque réel de la situation de travail, et par le fait même de mieux adapter la prévention.

Dans le cas qui nous intéresse, soit la problématique du vieillissement dans le secteur de la santé et des services sociaux et son impact sur l'incidence des accidents, c'est le biais différentiel propre à chaque groupe d'âge qui influence la qualité du taux calculé sur la base des effectifs d'individus. Pour relativiser l'impact de ce biais, il est utile d'obtenir toutes les informations disponibles sur divers aspects susceptibles de modifier les durées d'exposition des individus. Ces aspects concernent l'importance du travail occasionnel et du travail à temps partiel, le temps supplémentaire, les congés sans solde ou autres, et ce pour chaque groupe d'âge étudié. À la lumière de ces données, il serait possible d'appliquer des facteurs de correction pour les différentes catégories de main-d'œuvre, ou à tout le moins de nuancer l'analyse des taux d'incidence.

CONCLUSION

Les imprécisions d'un dénominateur basé sur le nombre d'individus peuvent avoir des effets appréciables sur le calcul des taux d'incidence selon l'âge. Ces biais ont inversé le profil de l'incidence des accidents du travail par âge dans le secteur de la santé et des services sociaux. L'utilisation d'un dénominateur tenant compte à la fois du nombre d'individus et de la durée d'exposition au risque de subir un accident du travail a permis de corriger ces biais. Un tel type de dénominateur est toutefois rarement disponible au Québec. Il importe donc de disposer d'informations sur les facteurs susceptibles d'influencer les durées d'exposition des catégories de main-d'œuvre étudiées. Cela pourrait permettre d'appliquer des facteurs de

correction, ou à tout le moins de nuancer l'analyse des taux d'incidence. Par ailleurs, un taux d'incidence fiable n'est pas suffisant pour comprendre cette réalité complexe qu'est l'impact du vieillissement sur la santé et la sécurité du travail. Il est essentiel de situer cette problématique dans un cadre plus large qui tienne compte, entre autres choses, de la profession, des tâches effectuées et du type de lésion.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- BIT (Bureau international du travail), 1974. *Encyclopédie de médecine, d'hygiène et de sécurité du travail, volume II*. Genève, BIT, 899 p.
- CLOUTIER, E., 1994. «The effect of age on safety work practices among domestic trash collectors in Québec», *Safety science*, 17 : 291-308.
- CLOUTIER, E., et P. DUGUAY, 1996a. *Impact de l'avance en âge sur les scénarios et les indicateurs de lésions dans le secteur de la santé et des services sociaux*. Montréal, IRSST, Série Études et recherches R-118, 185 p.
- CLOUTIER, E., et P. DUGUAY, 1996b. *Impact de l'avance en âge sur les scénarios et les indicateurs de lésions dans le secteur de l'administration publique provinciale*. Montréal, IRSST, Série Études et recherches R-121, 122 p.
- CLOUTIER, E., et P. DUGUAY, 1996c. *Impact de l'avance en âge sur les scénarios et les indicateurs de lésions dans le secteur de l'administration municipale*. Montréal, IRSST, Série Études et recherches R-122, 157 p.
- CSST (Commission de la santé et de la sécurité du travail), 1992. *L'Impact du vieillissement de la population sur la santé et la sécurité du travail*. Montréal, Vice-présidence à la planification et à la programmation, 85 p.
- DAVID, H., 1990. «Pourquoi la population active du Québec ne vieillit pas comme la population totale : une analyse des statistiques nationales», dans R. BLOUIN, dir. *Vingt-cinq ans de pratique en relations industrielles au Québec*. Québec, Les Presses de l'Université Laval : 1013-1038.
- DEJOURS, C., 1993. «Coopération et construction de l'identité en situation de travail», dans *Paradigme du travail*. Paris, L'Harmattan, collection Futur antérieur, no 16 : 41-52.
- DILLINGHAM, A. E., 1981. «Age and workplace injuries», *Aging and Work* : 1-10.
- DUGUAY, P., M. GERVAIS et F. HÉBERT, 1986. *L'Inégalité des risques affectant la sécurité des travailleurs par secteur d'activité économique*. Montréal, IRSST, Rapport de recherche R-006, 208 p.

- GERVAIS, M., 1985. *L'Inégalité des risques affectant la sécurité des travailleurs par profession*. Montréal, IRSST, Rapport de recherche R-004, 229 p.
- HALE, M., et A. R. HALE, 1986. *A Review on Literature Relative to the Accident Experience of Young Workers and the Relation between Accidents and Age*. Birmingham, Health and Safety Technology and Management Hastam Ltd., 62 p.
- ILMARINEN, J., K. TUOMI, L. ESKELINEN, C. H. NYGARD, P. HUUHTANEN et M. KLOCKARS, 1991. «Summary and recommendations of a project involving cross-sectional and follow-up studies on aging workers in Finnish municipal occupations (1981-1985)», *The aging worker. Scandinavian Journal of Work, Environment and Health*, 17, 1 : 135-141.
- LAVILLE, A., 1989. «Vieillissement et travail», *Le Travail humain*, 52 : 3-20.
- LAVILLE, A., 1990. «Vieillissement des fonctions physiologiques et cognitives et travail», dans H. DAVID, dir. *Actes du colloque de l'IRAT*. Montréal, Institut de recherches appliquées sur le travail : 26-29.
- LÉGARÉ, J., N. MARCIL-GRATTON et Y. CARRIÈRE, 1991. «Vieillir en emploi. Un choix inscrit dans l'avenir démographique du Québec», dans R. BLOUIN, G. FERLAND, A. LAROQUE, C. RONDEAU et L. POULIN-SIMON, dir. *Vieillir en emploi*. Québec, Les Presses de l'Université Laval, collection Congrès des relations industrielles, 46 : 11-29.
- PÉRON, Y., et C. STROHMENGER, 1985. *Indices démographiques et indicateurs de santé des populations*. Ottawa, Statistique Canada, Division de la santé, Section de la recherche et de l'analyse, no 82-543F au catalogue, 265 p.
- RHODES, S. H., 1983. «Age-related differences in work attitudes and behaviour: a review and conceptual analysis», *Psychological Bulletin*, 93 : 328-367.
- SALTHOUSE, T. A., 1990. «Cognitive competence and expertise in aging», dans J. E. BIRREN et K. W. SCHAIE, dir. *Handbook on the Psychology of Aging*. San Diego, Academic Press, 3e édition : 310-319.
- SHAHANI, C., 1987. «Industrial accidents: Does age matter?», *Proceedings of the Human Factors Society, 3th Annual Meeting* : 553-557.
- VOLKOFF, S., 1989. «Le travail après 50 ans : quelques chiffres et plusieurs inquiétudes», *Le Travail humain*, 52 : 97-116.
- VOLKOFF, S., 1990. «Les salariés âgés et leurs postes de travail : ce que disent les statistiques françaises», dans H. DAVID, dir. *Actes du colloque de l'IRAT*. Montréal, Institut de recherches appliquées sur le travail : 63-71.

RÉSUMÉ — ABSTRACT — RESUMEN

DUGUAY Patrice et CLOUTIER Esther — TAUX D'INCIDENCE DES ACCIDENTS DU TRAVAIL ET VIEILLISSEMENT : L'IMPORTANCE DU TYPE DE DÉNOMINATEUR

Deux études récentes relatives à la problématique du vieillissement ont produit des résultats contradictoires en ce qui concerne la relation entre l'âge et le taux d'incidence des lésions professionnelles dans le secteur de la santé et des services sociaux. Les auteurs examinent l'hypothèse voulant que cette différence provienne des types de dénominateurs utilisés, dans un cas les effectifs d'individus, dans l'autre les effectifs en équivalents temps complet (ETC) calculés à partir des heures rémunérées. Ils essaient aussi de comprendre pourquoi l'utilisation de types de dénominateurs différents produit des résultats aussi contrastés. Les effectifs en ETC apparaissent comme un dénominateur mieux adapté au calcul du taux d'incidence des lésions parce qu'il tient compte à la fois du nombre d'individus et de la durée d'exposition au risque. Toutefois, il est rarement disponible au Québec. Il importe donc d'utiliser des facteurs de correction ou, à tout le moins, de nuancer l'analyse en tenant compte des éléments qui influencent la durée d'exposition au risque, tels le statut d'emploi et certains facteurs organisationnels.

DUGUAY Patrice and CLOUTIER Esther—AGING AND THE INCIDENCE RATE OF OCCUPATIONAL INJURIES: THE IMPORTANCE OF THE TYPE OF DENOMINATOR

Two recent studies on aging present contradictory findings on the relationship between age and the incidence rate of occupational injuries in the health and social services sector. This article examines the hypothesis that this difference stems from the type of denominator used: in one case, the number of individuals working, and in the other, the number of full-time equivalent (FTE) workers, calculated on the basis of remunerated hours. The article also attempts to determine why use of the different types of denominators produces such widely contrasting results. The FTE figure seems to be a better denominator for calculating the incidence rate of injuries because it simultaneously takes into account the number of individuals and the duration of exposure to risk. This figure is however rarely available in Quebec, so it is important to use correction factors, or least to qualify the analysis by considering aspects that influence the duration of exposure to risk, such as employment status and certain organizational factors.

DUGUAY Patrice y CLOUTIER Esther — TASA DE INCIDENCIA DE LOS ACCIDENTES DE TRABAJO Y ENVEJECIMIENTO: IMPORTANCIA DEL TIPO DE DENOMINADOR

Dos estudios recientes sobre la problemática del envejecimiento han producido resultados contradictorios en lo que se refiere a la relación

RÉSUMÉ — ABSTRACT — RESUMEN

entre la edad y la tasa de incidencia de las lesiones profesionales en el sector de la salud y de los servicios sociales. Los autores examinan la hipótesis según la cual esta diferencia proviene de los tipos de denominadores utilizados, en un caso los efectivos de individuos, en otro caso los efectivos en equivalentes tiempo completo (ETC), calculados a partir de las horas remuneradas. Los autores intentan también comprender porqué la utilización de tipos de denominadores diferentes produce resultados tan contrastados. Los efectivos en ETC aparecen como un denominador mejor adaptado al cálculo de la incidencia de las lesiones puesto que toma en cuenta a la vez el número de individuos y la duración de exposición al riesgo. Sin embargo, se encuentra pocas veces disponible en Quebec. Por lo tanto, es importante utilizar factores de corrección o, al menos, matizar el análisis tomando en cuenta los elementos que influyen en la duración de exposición al riesgo, tales como el estatuto de empleo así como ciertos factores de la organización.