

Rémunération, postes de travail et accidents: Une relation interactive

Lucie Laflamme and André Arsenault

Volume 39, Number 3, 1984

URI: <https://id.erudit.org/iderudit/050054ar>

DOI: <https://doi.org/10.7202/050054ar>

[See table of contents](#)

Publisher(s)

Département des relations industrielles de l'Université Laval

ISSN

0034-379X (print)

1703-8138 (digital)

[Explore this journal](#)

Cite this article

Laflamme, L. & Arsenault, A. (1984). Rémunération, postes de travail et accidents: Une relation interactive. *Relations industrielles / Industrial Relations*, 39(3), 509–525. <https://doi.org/10.7202/050054ar>

Article abstract

The accident rates of piecework and salaried workers from the furniture industry were compared in five job categories. A significant difference in relative risk was found between jobs: labourers 36.3%, upholsterers 17.2%, polishers 10.0%, cabinet-makers and carpenters 8.5% and sawyers 7.4% (chi-square = 288.2, $p < 10^{-6}$). There was no significant difference between piecework and salaried workers on the average risk: 19.5% and 13.9% respectively (chi-square = .26, $p < .65$). However, when wage modes were compared within each job category, a significant increase in relative risk was found for the piecework labourers (31 observed, 16 expected; chi-square 21.4, $p < 10^{-4}$). By contrast, a significant decrease in relative risk was found for the piecework cabinet-makers and carpenters (9 observed, 21 expected; chi-square 7.3, $p < .05$). The relative risk was not significantly different between wage modes for the other three job categories. When injury sites were compared, piecework labourers were also found to have an excess of accidents involving lower-back injury (5 observed, 1 expected; chisquare 20.5, $p < 10^{-4}$); the wrist (7 observed, 1 expected; chi-square 29.5, $p < 10^{-6}$); and the fingers (11 observed, 4 expected; chi-square 14.6, $p < 10^{-4}$). We conclude that the relationship between wage modes and accident rates interacts with job categories producing (depending on the job) a significant increase or decrease in the relative risk. These results are discussed in terms of the intrinsic market of the incentive. For the labourers they are strictly quantitative and incorporating; in the job content of the cabinet-makers and carpenters, they involve quality controls on the finished product. We, therefore, define the labourers as structural concentrators of risks both through their average relative risks and the negative impact of piecework in their case. We believe that more attention should be paid to the analysis of accident rates by making internal-job comparisons. We also suggest that a careful analysis of the structural concentrators of risks in the division of labour should be approached by task redesign which would tend to eliminate incentives solely based on the quantity of production.

Rémunération, postes de travail et accidents

une relation interactive

Lucie Laflamme
et
André Arsenault

La principale conclusion de cet article est qu'il existe un lien significatif entre le mode de rémunération et le risque d'accidents qui est interactif avec le poste de travail, la rémunération au rendement s'accompagnant d'un risque réduit chez les ébénistes et menuisiers et accru chez les manoeuvres. De plus, chez ces derniers, le risque d'accidents est significativement plus élevé pour certains sièges spécifiques de lésion: la colonne lombaire, les poignets et les doigts.

De façon générale, lorsqu'on parle de rémunération au rendement, on entend qu'une partie plus ou moins grande du salaire d'un travailleur — ou d'un groupe de travailleurs — dépend de la quantité de sa production en une unité de temps donnée¹. Dans ces conditions, la rapidité d'exécution de la tâche, qu'elle soit mesurée en nombre de pièces produites ou en quantité de temps épargné², prend une importance d'autant plus considérable pour le travailleur qu'elle servira à déterminer une partie plus ou moins grande de son salaire.

Pendant, compte tenu du résultat attendu à un poste donné, la définition explicite du rendement peut inclure des contrôles plus axés sur la

* LAFLAMME, Lucie, assistante de recherche, Institut de recherche sur la santé et la sécurité au travail

ARSENAULT, André, médecin et professeur agrégé invité de l'École de relations industrielles de l'Université de Montréal. Il occupe actuellement le poste de coordonnateur de l'équipe de soutien à la recherche à l'IRSST.

** Cette recherche a fait l'objet d'une thèse de maîtrise acceptée à l'École des relations industrielles de l'Université de Montréal en novembre 1982.

1 Hélène DAVID, *La rémunération au rendement et son importance dans l'organisation du travail au Québec*, Congrès de l'ASPQ, Québec, 29 et 30 octobre 1981, 9 p.

2 *Ibidem*.

qualité du produit fini que sur sa quantité. Cette différence dans le «marché»³ implicite de la prime a rarement été prise en considération dans le débat sur la rémunération au rendement.

Les tenants de la prime insistent sur la productivité que ce mode de rémunération assure de même que sur la possibilité qu'elle offre de récompenser les travailleurs les plus productifs et de limiter au minimum les besoins en surveillance⁴. Ses critiques estiment que d'autres moyens moins discriminants pourraient améliorer la productivité et s'en prennent aux méfaits qu'une prime peut avoir sur la santé et sur la sécurité du travail, justement à cause du surcroît constant d'effort qu'elle encourage: on lui reproche, à cet égard, d'altérer la santé du travailleur et de l'exposer à un risques accru d'accidents⁵.

PROBLÉMATIQUE ET ÉTAT DES CONNAISSANCES

C'est ce dernier aspect du débat autour de la rémunération au rendement qui a retenu notre attention. Suivant la problématique, par l'incitation constante à maintenir un rythme de travail rapide, ce mode de rémunération augmenterait d'abord la charge de travail ressentie par le travailleur. David et Bengle⁶ expliquent à ce sujet que les incitatifs de production font en sorte que les charges de travail physique et mentale s'accroissent plus rapidement que prévu par le calcul des temps standards d'opération et que les allocations de repos préalablement établies ne suffisent pas à compenser le temps de récupération alors rendu nécessaire. Leplat et Cuny⁷ ajoutent que les charges de travail physique et mentale interagissent l'une sur l'autre et accentuent leurs effets contraignants respectifs. Les manifestations somatiques d'une charge de travail excessive se traduiraient par un accroissement de la fatigue, une perte de vigilance et une plus grande prise de risques dans l'exécution du travail. Des accidents entraînant des blessures corporelles plus ou moins sérieuses surviendraient alors de façon relativement plus fréquente.

³ Terme utilisé dans le rapport de CECA: CECA, *Recherche communautaire sur la sécurité dans les charbonnages et les mines de fer (1962-1966)*, B-Mines, op. cit., p. 108.

⁴ Kevin M. BURKETT, Peter R. RIGGIN, Keith E. ROTHNEY, *Towards Safe Production*, vol. 1, The Report of the Joint Federal-Provincial Inquiry Commission into Safety in Mines and Mining Plants in Ontario, April 1980, pp. 175-195.

⁵ Hélène DAVID, Normand BENGLE, *Le salaire au rendement*, Institut de recherche appliquée sur le travail, bulletin No 3, 109 p.

⁶ *Idem*, p. 57.

⁷ J. LEPLAT, X. CUNY, *Introduction à la psychologie du travail*, Paris, PUF, 1977, p. 69.

Très peu de recherches ont été effectuées à ce sujet jusqu'à maintenant. En 1969, deux études réalisées dans le cadre des travaux de la Communauté européenne du charbon et de l'acier (CECA) avaient mis en évidence que, d'une part, dans certains groupes de travailleurs, ceux dont la rémunération excède la rémunération moyenne du groupe ont plus d'accidents que ceux dont la rémunération lui est inférieure⁸ et que, d'autre part, l'introduction d'une prime de rendement chez des travailleurs de peu d'expérience s'accompagne d'une augmentation du taux de fréquence des accidents⁹.

Plus tard, en 1973, par une analyse statistique de relevés d'accidents dans le secteur forestier, Mason¹⁰ concluait que le salaire au rendement n'influence pas la fréquence mais plutôt la sévérité des accidents. Au cours de cette même année, McKelvey et coll.¹¹, après une étude en laboratoire, documentaient le fait que la production, la vigilance et les accidents du travail sont significativement affectés par différents renforcements, l'incitation à produire entraînant des accidents plus fréquents mais pouvant aussi, combinée à l'incitation à «faire attention», accroître la vigilance sans affecter la performance.

En Suède, en 1980, une étude de Peterson, Sundström-Frisk et Werner¹² dans le secteur forestier révélait que le passage d'une rémunération individuelle à la pièce de 100% à une rémunération de groupe avec une prime de 15% s'était accompagné d'une baisse de 32% du nombre d'accidents et de 35% du nombre de jours de congé de maladie, le climat organisationnel s'étant de plus amélioré.

Enfin, en 1981, une recherche du ministère du Travail et de la Main-d'oeuvre du Québec (MTMO)¹³ effectuée dans l'industrie du meuble et des articles d'ameublement a tenté de mettre en évidence une relation entre mode de rémunération et accidents du travail mais elle n'a pu mener à des résultats très concluants, à cause de la trop petite taille de l'échantillon.

8 CECA, *Recherche communautaire sur la sécurité dans les charbonnages et les mines de fer (1962-1966)*; B-Mines. Études de physiologie et de psychologie du travail, No 5, Commission des Communautés Européennes, Luxembourg, pp. 109-110.

9 *Idem*, pp. 110-114.

10 Keith MASON, «The Effect of Piecework in Accident Rates in The Logging Industry (Incorporating a Different Approach to the Exposure Problem)», *Journal of Occupational Accidents*, No 1, 1976-1977, pp. 281-294.

11 Robert MCKELVEY et coll., «Performance Efficiency and Injury Avoidance as a Function of Positive and Negative Incentives», *Journal of Safety Research*, vol. 5, No 2, June 1973, pp. 90-96.

12 B. PETERSON, C. SUNDSTRÖM-FRISK, M. WERNER, «Experience of The Transition From Piecework to Fixed Wage Forms», *Ekonomi*, No 1E, Stockholm, April 1980, 6 p.

13 N. LEWIS, P. CARDILLO, L. CÔTÉ-DESBIOLLES, R. MORISSETTE, *La rémunération au rendement dans l'industrie du meuble au Québec, étude exploratoire*, Centre de recherche et de données statistiques sur le marché du travail, mai 1981, pp. 53-78.

HYPOTHÈSES ET MÉTHODOLOGIE

Les résultats controversés des recherches sur ce thème nous ont amenés à tester l'hypothèse d'une relation entre le mode de rémunération et la fréquence des accidents du travail sous les trois aspects suivants: 1) la proportion d'accidents par poste de travail, tous modes de rémunération confondus, 2) la relation entre le mode de rémunération et le risque d'accidents, en considérant différents postes de travail et 3) la relation entre le mode de rémunération et certains sièges de lésion. L'approche que nous avons privilégiée est une comparaison de fréquences d'accidents entre des travailleurs rémunérés au temps et des travailleurs rémunérés au rendement dans différentes catégories d'occupations à risque liées à la production.

170 établissements de 20 employés et plus du secteur du meuble et des articles d'ameublement ont été couverts. Pour ces établissements, nous avons disposé d'informations sur 567 accidents, impliquant 534 travailleurs, survenus au cours de l'année 1980 et ayant fait l'objet d'une compensation à la Commission de la santé et de la sécurité du travail du Québec (CSST). Une estimation des travailleurs exposés dans chaque poste et pour chaque sous-groupe de rémunération a été obtenue à partir d'une enquête du MTMO. Les 4 086 travailleurs composant l'échantillon sont répartis dans les cinq catégories d'occupations suivantes: 1) ébénistes et menuisiers (n=1973), 2) tapisseurs-garnisseurs (n=615), 3) manoeuvres (n=595), 4) scieurs de bois (n=472) et 5) ponceurs de bois (n=431). La répartition de ces travailleurs et le nombre d'accidentés, selon le poste de travail¹⁴ et le mode de rémunération, sont reproduits au tableau 1. Sauf dans le cas des sièges de lésion, pour effectuer nos comparaisons, nous avons considéré le nombre de travailleurs accidentés et non le nombre d'accidents, puisque la base de comparaison était les travailleurs non accidentés.

RÉSULTATS

Notre première démarche a été de tester s'il pouvait y avoir une relation entre le poste de travail et le risque relatif d'accidents, indépendamment du mode de rémunération. Le pourcentage moyen d'accidents du travail survenus dans les cinq postes est de treize pour cent (.13). Le tableau 2 met en évidence que les manoeuvres sont significativement plus accidentés que la moyenne alors que les ébénistes et les menuisiers de même que les scieurs de

¹⁴ Bien qu'il s'agisse plus précisément de groupes de postes selon la classification canadienne descriptive des professions, nous désignerons dans la suite du texte, les cinq catégories d'occupations étudiées, par le terme poste de travail.

Tableau 1
Répartition des accidentés par poste de travail

POSTES DE TRAVAIL	TEMPS			RENDEMENT			TOTAL		
	N.A.T.	N.E.	%	N.A.T.	N.E.	%	N.A.T.	N.E.	%
Ébénistes & men.	149	1717	8,7	9	256	3,5	158	1973	8,5
Tap.-garnisseurs	79	446	18,4	23	169	13,6	102	615	17,2
Manoeuvres	169	547	30,8	31	48	64,6	200	595	36,3
Scieurs	29	385	7,5	4	87	4,6	33	472	7,4
Ponceurs de bois	30	363	8,3	11	68	16,1	41	431	10,0
TOTAL:	456	3458	13,2	78	628	12,4	534	4086	13,1

N.A.T. = nombre d'accidentés du travail

N.E. = nombre d'employés

% = rapport en % du nombre d'accidentés sur le nombre d'employés

Le nombre de travailleurs actifs a été estimé à partir de l'enquête ponctuelle du MTMO qui porte sur la période du 21 avril au 2 mai 1980; les accidentés du travail ont déclaré leur accident et ont été compensés à la CSST au cours de l'année 1980 (mise à jour du 29 mai 1981).

Tableau 2
Risque relatif d'accidents par poste de travail

Poste de travail	Accidentés		Non-accidentés		Total
	N	%	N	%	
Manoeuvres	199	(.33)*	396	(.67)	595
Tapisseurs-garnisseurs	102	(.17)	513	(.83)	615
Ponceurs de bois	42	(.10)	389	(.90)	431
Ébénistes et menuisiers	158	(.08)*	1815	(.92)	1973
Scieurs de bois	33	(.07)*	439	(.93)	472
TOTAL	534	(.13)	3552	(.87)	4086

CHI-CARRÉ = 288.2, $p < 10^{-5}$

* Significatif au niveau de 0.05

Les chiffres devant les parenthèses représentent les nombres observés de travailleurs accidentés ou non; les pourcentages moyens correspondants sont entre parenthèses.

Il existe une relation entre le poste de travail et le risque relatif d'accidents. Les manoeuvres sont sur-accidentés comparativement à la moyenne des cinq groupes alors que les ébénistes et menuisiers de même que les scieurs de bois sont sous-accidentés. Les deux autres groupes se situent plus près de la moyenne générale de treize pour cent (.13).

bois le sont significativement moins. Quant aux deux autres groupes, leur pourcentage d'accidentés ne se distingue pas significativement du pourcentage moyen.

Le tableau 3 résume le résultat des tests effectués au niveau de chaque poste en fonction du mode de rémunération. Le risque relatif de chacun est indiqué en référence à côté de sa nomenclature.

Tableau 3
Pourcentage d'accidentés par poste de travail
selon le mode de rémunération

<i>Postes de travail</i>	<i>% Temps</i>	<i>% Rendement</i>	<i>Chi-carré</i>
Manoeuvres (.33)	.31	.65	21.2**
Tapiss.-garnis. (.17)	.18	.14	1.2
Ponceurs de bois (.10)	.09	.16	3.0
Ébénistes (.08)	.09	.04	7.3**
Scieurs de bois (.07)	.08	.05	0.5
TOUS POSTES CONFONDUS	.13	.12	0.2

** Significatif au niveau de .01

Chez les manoeuvres et chez les ébénistes et menuisiers, une relation significative a été mise en évidence entre le risque d'accidents et le mode de rémunération.

Ainsi, tous postes confondus, la différence dans le risque relatif d'accidents en fonction du mode de rémunération n'apparaît pas statistiquement significative (Chi-carré = .21, $p < .65$). Cependant, la comparaison effectuée dans chaque poste met en évidence une hausse du risque dans le cas des manoeuvres (Chi-carré = 21.20, $p < 10^{-4}$) et une baisse du risque chez les ébénistes et menuisiers (Chi-carré = 7.3, $p < .01$), lorsqu'ils sont rémunérés au rendement.

Le tableau 4 reproduit, pour ces deux postes, les nombres observés et attendus de travailleurs accidentés et non accidentés en fonction du mode de rémunération.

Tableau 4

**Rémunération au rendement et accidentés du travail
chez les manoeuvres et chez les ébénistes et menuisiers**

A) Excès d'accidentés chez les manoeuvres au rendement

<i>Travailleurs</i>	<i>Temps</i>		<i>Rendement</i>		<i>Total</i>
Non-accidentés	379	(364)	17	(32)	396
Accidentés	168	(183)	31	(16)	199
TOTAL	547		48		595

CHI-CARRÉ = 21.2, $p < 10^{-4}$

VALEUR OBSERVÉE (VALEUR ATTENDUE)

*B) Rareté relative d'accidentés
chez les ébénistes et les menuisiers au rendement*

<i>Travailleurs</i>	<i>Temps</i>		<i>Rendement</i>		<i>Total</i>
Non-accidentés	1568	(1580)	247	(235)	1815
Accidentés	149	(137)	9	(21)	158
TOTAL	1717		256		1973

CHI-CARRÉ = 7.3, $p < .01$

VALEUR OBSERVÉE (VALEUR ATTENDUE)

Chez les manoeuvres, dans la catégorie rendement, le nombre d'accidentés est significativement supérieur à sa valeur attendue; chez les ébénistes et les menuisiers, le nombre observé d'accidentés est significativement inférieur au nombre attendu.

On y observe que la rémunération au rendement s'accompagne de deux fois plus d'accidentés qu'attendus chez les manoeuvres (tableau 4 a) alors que chez les ébénistes et menuisiers, on en observe deux fois moins (tableau 4 b).

Nous avons finalement tenté de faire ressortir une relation possible entre la rémunération au rendement et certains sièges de lésion particuliers. Nous avons pu constater l'existence d'une telle relation pour trois sièges de lésion, spécifiquement chez les manoeuvres.

Les manoeuvres rémunérés au rendement ont en fait enregistré significativement plus d'accidents impliquant la colonne lombaire, les poignets et les doigts. C'est d'ailleurs ce que les trois prochains tableaux mettent en évidence. Au tableau 5, on constate que le nombre observé d'accidents à la

colonne lombaire est cinq fois plus élevé que son nombre attendu. Pour les accidents impliquant les poignets, tableau 6, il y a un excès très significatif d'accidents à ce siège dans la catégorie rendement et une rareté relative dans la catégorie temps.

Tableau 5

Excès d'accidents de la colonne lombaire chez les manoeuvres au rendement

<i>Siège des accidents</i>	<i>Temps</i>		<i>Rendement</i>		<i>Total</i>
Colonne	9	(13)	5	(0.7)	14
0 accident	379	(375)	17	(21)	396
TOTAL	388		22		410

CHI-CARRÉ = 21.5, $p < 10^{-4}$

VALEUR OBSERVÉE (VALEUR ATTENDUE)

Chez les manoeuvres du groupe rendement, les accidents du travail impliquant des blessures à la colonne lombaire sont cinq fois plus nombreux que leur nombre attendu.

Tableau 6

Excès d'accidents du poignet chez les manoeuvres au rendement

<i>Siège des accidents</i>	<i>Temps</i>		<i>Rendement</i>		<i>Total</i>
Poignet	12	(18)	7	(1)	19
0 accident	379	(373)	17	(23)	396
TOTAL	391		24		415

CHI-CARRÉ = 29.5, $p < 10^{-4}$

VALEUR OBSERVÉE (VALEUR ATTENDUE)

Chez les manoeuvres du groupe rendement, les accidents du travail impliquant des blessures au poignet sont sept fois plus nombreux qu'attendu.

Quant aux accidents impliquant les doigts, tableau 7, un excès important de blessures à ce siège ressort dans la catégorie rendement.

Tableau 7

Excès d'accidents des doigts chez les manoeuvres au rendement

<i>Siège des accidents</i>	<i>Temps</i>		<i>Rendement</i>		<i>Total</i>
Doigts	51	(58)	11	(4)	62
0 accident	379	(372)	17	(24)	396
TOTAL	430		28		458

CHI-CARRÉ = 14.6, $p < 10^{-4}$

VALEUR OBSERVÉE (VALEUR ATTENDUE)

Un excès important d'accidents impliquant les doigts est observé chez les manoeuvres au rendement. Onze accidents du doigt pour une valeur attendue de quatre ont été enregistrés dans cette catégorie de rémunération.

En résumé, quatre faits ressortent des résultats présentés ici. Premièrement, le risque d'accidents du travail est significativement différent d'un poste à risque à l'autre, quel que soit le mode de rémunération. Deuxièmement, le mode de rémunération est significativement lié au risque relatif d'accidents du travail dans deux postes, ce qui n'est pas apparent lorsque les cinq postes sont confondus. Troisièmement, la disparition de l'effet du mode de rémunération, lorsque tous les postes sont confondus, reflète une interaction significative entre l'effet du poste de travail et l'effet du mode de rémunération suivant laquelle, dans le cas des manoeuvres, le risque relatif d'accidents est multiplié par deux alors que dans le cas des ébénistes et des menuisiers ce même risque est diminué d'un facteur deux, l'effet net ayant tendance à s'annuler quand les postes sont confondus. Quatrièmement, il existe une relation significative entre certains sièges de lésion et le mode de rémunération, chez les manoeuvres.

DISCUSSION

Nos résultats indiquent que la fréquence des accidents du travail n'est pas distribuée au hasard d'une catégorie d'emplois à l'autre chez les employés à la production; il semble de plus qu'une minorité de travailleurs peu qualifiés, les manoeuvres en l'occurrence (13%), subissent une forte proportion des accidents (33%). C'est comme si une politique implicite de «prévention» faisait en sorte que le risque de l'ensemble d'un processus de production serait «géré» de façon telle que certains travailleurs, plus «précieux», bénéficieraient d'une spécialisation de la tâche qui va de pair avec un faible risque d'accidents pendant que d'autres, moins «précieux»,

se spécialiseraient dans des tâches à risque — pour ne pas dire se spécialiseraient dans les accidents. Nous pourrions ainsi décrire l'organisation du travail, dans l'industrie du meuble tout au moins, comme une fonction de prévention discriminatoire au bénéfice du travailleur spécialisé et au détriment du manoeuvre, ce dernier étant un concentrateur de risques.

Il s'agit là de faits mieux connus en général que documentés formellement sur la base de taux de fréquence ou de gravité d'accidents. En effet, bien que l'on puisse, intuitivement ou par expérience, identifier certains postes de travail relativement plus à risque au sein d'une entreprise ou d'un secteur d'activité, rares sont les travaux qui ont été effectués à ce sujet. Dans l'industrie de la construction cependant, une étude statistique menée par l'Office de la construction du Québec¹⁵, pour l'année 1976, a mis en évidence des résultats qui vont dans le même sens que les nôtres: 1) les risques d'accidents du travail sont plus importants chez les travailleurs non qualifiés et 2) les manoeuvres, de même que les manoeuvres spécialisés, les couvreurs et les foreurs ont un risque d'accidents bien au-dessus de la moyenne de l'industrie.

Dans une démarche préventive, de telles observations pourraient être mises à profit. Elles permettraient d'orienter un programme de prévention de façon efficace, en rendant possible l'élaboration de politiques plus directement liées à des facteurs de risques inhérents à la tâche, ou au processus de production, que l'on retrouverait plus aisément, par exemple, dans l'analyse de la genèse des accidents du travail que dans une analyse de causalité spécifique, cas par cas.

Par ailleurs, les tests effectués en considérant le mode de rémunération se sont avérés significatifs dans deux des cinq postes: les manoeuvres et les ébénistes et menuisiers.

Les résultats obtenus chez les manoeuvres corroborent ceux des recherches de la CECA effectuées en 1969 chez les travailleurs des mines ainsi qu'une partie des travaux effectués par McKelvey en laboratoire: pour certains travailleurs ou dans certaines conditions de renforcement, la prime s'accompagne d'un accroissement de la fréquence d'accidents.

Les résultats obtenus dans le cas des ébénistes et des menuisiers, par ailleurs, ont très rarement été documentés dans le cadre d'autres recherches. Certaines études comme celle de McKelvey ou de Edgren mettent cependant en lumière le fait qu'une prime de rendement dans laquelle sont contenues

¹⁵ OCQ, *Étude sur les caractéristiques des accidents du travail dans l'industrie de la construction au Québec*, Partie 1, Office de la construction du Québec, service de la recherche, Octobre 1980, p. 38 (non publiée).

des consignes visant à ménager la sécurité du travail¹⁶ ou dont la finalité première est d'assurer une meilleure qualité du produit fini¹⁷, peut s'accompagner d'une réduction de la fréquence d'accidents.

Suivant les conclusions de ces recherches, il nous est possible de supposer que la nature de la rémunération utilisée pour ce poste de travail ait inclus des incitatifs différents. Ainsi, la prime utilisée dans leur cas serait probablement basée sur la «qualité», c'est-à-dire une prime visant à améliorer le résultat qualitatif de la production plutôt qu'à en accroître la quantité, cela pouvant s'évaluer, par exemple, par le nombre de pièces rejetées au contrôle de qualité ou par le calcul des rebuts. De cette façon, la rapidité d'exécution aurait revêtu moins d'importance — puisque le salaire obtenu ne dépendait plus uniquement de la quantité ou du rythme de production — et, du même coup, ces travailleurs auraient eu la possibilité de travailler moins rapidement et d'adopter des comportements de travail aussi préventifs que productifs.

Il se peut aussi qu'il n'y ait eu qu'une faible partie du salaire variant en fonction du rendement. En ce cas cependant, nous pensons que cela aurait pu expliquer le fait que les ébénistes et les menuisiers rémunérés au rendement n'aient pas eu plus d'accidents que ceux qui sont rémunérés au temps, mais cela expliquerait difficilement pourquoi ils ont eu un nombre significativement moindre d'accidentés qu'attendu.

Les explications apportées ici aux résultats non significatifs obtenus ne seront probablement pas exhaustives et elles pourraient éventuellement être plus détaillées mais notre intention est d'abord et avant tout de préciser les limites d'une prime de rendement comme incitatif de production. Ainsi, deux catégories d'explications non mutuellement exclusives peuvent être apportées à cet effet: celles qui sont liées au risque inhérent à chacune des tâches et celles qui relèvent de l'efficacité qu'a la prime de rendement à encourager de hauts niveaux de performance et d'effort.

En ce qui concerne les risques inhérents à chacune des tâches, nous avons déjà discuté que le risque d'accidents n'est pas également distribué à travers les cinq postes de l'échantillon: les scieurs de bois et les ponceurs de bois sont caractérisés par l'existence d'un faible risque d'accidents, qu'il y ait rémunération au rendement ou non. Il se peut donc que la prime, même si elle a pu les inciter à produire davantage, n'ait pas eu pour résultat de les exposer à un plus grand risque d'accidents, puisque leurs tâches ne semblent pas être «dangereuses» en soi. Cela implique que les effets de la prime, en ce cas, soient difficilement mesurables en termes d'accidents.

¹⁶ Robert MCKELVEY and coll., *op. cit.*, pp. 95-96.

¹⁷ Jan EDGREN, *With Varying Success — A Swedish Experiment in Wage Systems A Shop Floor Study*, Swedish Employers Confederation, Sweden, 1974, 100 p.

Dans le cas des tapisseurs-garnisseurs, poste plus accidenté, ou bien la prime n'était pas assez élevée pour les inciter à produire davantage ou bien elle n'était pas perçue comme telle. Cela nous amène donc à discuter de la perception de la prime comme incitatif.

À cet égard, Behrend¹⁸ estime que les trois postulats sur lesquels repose l'utilisation de la rémunération au rendement par les employeurs sont les suivants: 1) l'intensité de l'effort investi peut varier, 2) au travail, la motivation économique est celle qui a le plus d'importance et 3) le moyen le plus efficace — ou le seul moyen — d'orienter cette motivation vers un accroissement de l'effort est par le biais de systèmes de rémunération au rendement. Or, tous les travailleurs ne réagissent pas de la même façon aux incitatifs économiques et plusieurs facteurs sont susceptibles d'influencer leur comportement dans des conditions de rémunération au rendement. Ainsi, selon Vroom¹⁹, les travailleurs pourraient être divisés en trois groupes du point de vue de la performance. Il y aurait, d'une part, les «busters»²⁰, ceux qui enregistrent de très hauts niveaux de performance, qu'il y ait une prime ou qu'il n'y en ait pas et, à l'autre extrémité, les «restricters»²¹, ceux qui performent bas, dans des conditions de rémunération au temps ou de rémunération au rendement. Selon Behrend, les incitatifs seraient utilisés pour les autres travailleurs, ceux qui se situent quelque part entre les «restricters» et les «busters» et dont la performance varie en proportion de la prime.

Bien sûr, pour ces derniers, comme le précise Roy²², la suffisance ou l'insuffisance perçues de la prime de rendement déterminent grandement les chances de succès d'un système de rémunération au rendement. Selon lui, plus les travailleurs perçoivent la prime comme étant juste et suffisante, c'est-à-dire plus ils ont l'impression que le standard calculé est adéquat et que le prix qui lui est alloué est équitable, plus ils auront tendance à investir un effort assez important pour atteindre le standard et, si possible, tenter de le dépasser pour obtenir la prime.

En plus de la suffisance perçue de la prime, d'autres facteurs non moins déterminants sont aussi appelés à influencer l'effort investi. Parmi ceux qui sont le plus souvent soulignés dans la littérature il y a 1) l'intérêt

18 Hilde BEHREND, «The Effort Bargain», *Industrial and Labour Relation Review*, vol. 10, No 4, April 1957, p. 503.

19 Victor H. VROOM, *Work and Motivation*, New-York, John Wiley and Sons Inc., 1967, p. 259; Hilde Behrend, *op. cit.*, p. 507.

20 Ceux qui sont aussi qualifiés de «bons travailleurs» par les employeurs selon Behrend, *op. cit.*, p. 507.

21 Les «mauvais travailleurs», *ibidem*.

22 Donald ROY, «Work Satisfaction And Social Reward in Quota Achievement: An Analysis of Piecework Incentive», *American Sociological Review*, vol. 18, No 5, October 1953, p. 508.

que revêt la tâche ou l'opération à effectuer aux yeux du travailleur, 2) le consensus existant entre le management et les travailleurs sur l'équité des standards et sur la suffisance des taux, 3) l'importance pour le travailleur d'obtenir une prime — cet intérêt pouvant dépendre de ses besoins financiers²³ — et, 4) l'établissement de normes informelles de groupe. À ce sujet, Vroom explique que des normes sont établies par le groupe par crainte qu'en performant trop haut les taux ne soient réévalués et réajustés à la baisse de même que par crainte de coupures de postes.²⁴ Roy ajoute que l'effort investi par le travailleur pour atteindre les quotas est effectivement souvent conforme aux codes établis par le groupe²⁵, codes qui, en tant que frein à la production, sont le produit du groupe lui-même et varient, selon lui, en fonction de la qualité des relations avec la direction.

Enfin, dans la dernière série de tests effectués, trois sièges de lésion sont ressortis comme étant significativement plus accidentés chez les manoeuvres au rendement, bien que la valeur attendue chez les accidentés rémunérés au rendement soit inférieure à cinq dans tous les cas. Or, aucune recherche actuellement connue n'avait mis en évidence de telles tendances, cette hypothèse n'ayant pas encore été testée jusqu'à maintenant.

Nous croyons que cette tendance à ce qu'il y ait un nombre significativement plus élevé de blessures impliquant la colonne lombaire, les poignets et les doigts, chez les manoeuvres, ne serait vraisemblablement pas indépendante de la façon dont la rémunération au rendement affecte l'état de santé général de ces travailleurs. Rappelons que, suivant la problématique, il se peut que dans des conditions de rémunération au rendement, la plus grande fatigue ressentie, la perte de vigilance qui découle de cet état de fatigue et la plus grande prise de risques dans l'exécution du travail soient sources d'accidents. Parce que nous n'avons pas pu décrire le contexte de ces accidents, nous ne pouvons malheureusement documenter davantage les circonstances d'accidents qui marqueraient plus spécifiquement les manoeuvres rémunérés au rendement.

Cependant, ce résultat met tout de même en évidence une tendance à ce que le risque relatif, en plus de s'exprimer à travers des effets de l'organisa-

²³ Selon Behrend, *op. cit.*, une des limites à l'effet de la prime sur le maintien de hauts niveaux de performance est l'absence de besoins financiers importants chez certains travailleurs, les travailleurs ayant un standard de vie stable étant moins stimulés par l'existence d'une prime.

²⁴ «The introduction of wage incentive plans may alter not only the expected consequences of performance for wages, but, also, its expected consequences for cutting off rates and unemployment.» Vroom, *op. cit.*, p. 259. Voir aussi Claude Durand, Claude Prestat, Alfred Willener, *Travail salaire et production*, tome 1, *Le contrôle des cadences*, Paris, Monton, 1972, pp. 182-193.

²⁵ Donald ROY, *op. cit.*, p. 512.

tion du travail, comme nous en avons discuté plus haut, s'exprimerait, au chapitre des conséquences accidentelles, avec une certaine spécificité. En d'autres termes, les sièges de lésions ne seraient pas distribués au hasard et représenteraient vraisemblablement une première clef qui pourrait permettre de mieux comprendre la nature des risques et la façon de les prévenir. Parmi les éléments d'observations qu'il serait très utile de relever, il faudrait voir si les circonstances susceptibles d'expliquer ce genre d'accidents sont vraiment liées à des événements ponctuels, assimilables à une défectuosité mécanique ou individuelle, ou si elles ne sont pas aussi liées à la fatigue, au stress, à la charge de travail. L'analyse ergonomique nous révélerait peut-être qu'il n'existe pas vraiment d'effort excessif ou de risque objectivable sinon l'existence d'un «milieu de travail» correspondant à un état d'esprit et de corps chez le travailleur, au sein de l'organisation, qui est propice — pour ne pas dire fertile — aux concours de circonstances dont la probabilité objective demeurera toujours faible et dont la vraisemblance humaine demeurera toujours élevée. Si les sièges de lésion ne sont pas distribués au hasard, il serait donc raisonnable de penser que les circonstances des accidents du travail ne le sont pas non plus.

CONCLUSION

Les résultats que nous avons obtenus ne s'appliquent qu'aux travailleurs des cent soixante-dix (170) établissements contenus dans notre échantillon. Nous croyons que la méthodologie utilisée pourrait servir de modèle de référence à d'autres recherches qui s'effectueraient sur les accidents du travail dans d'autres secteurs d'activité économique. Une recherche sur ce thème ne peut manifestement passer à côté de l'identification de postes de travail-cibles, sans risquer de perdre une partie importante d'une information potentielle qui ne peut être mise en évidence à un niveau aussi agrégé que celui de l'établissement.

La nature interactive du lien entre la fréquence relative d'accidents, le poste de travail et le mode de rémunération nous permet de souligner l'importance de désagréger les données de façon à tester l'effet principal à l'étude, au niveau de chaque poste de travail. Le risque relatif par poste de travail étant lié directement à l'organisation du travail, nos résultats indiquent qu'une analyse fine des postes à risque devrait suivre logiquement ce diagnostic de premier niveau.

Enfin, le lien possible entre la rémunération au rendement et une diminution du risque relatif mériterait une étude plus détaillée afin de s'assurer que la décomposition des tâches n'aille pas de pair avec un phénomène de transfert de risques de certains travailleurs qualifiés vers d'autres moins qualifiés.

Selon nous, le débat autour de la rémunération au rendement gagnerait à être plus concret. Les débats théoriques ont tendance à simplifier la réalité, au détriment d'une certaine objectivité. La réalité qui entoure les choix de modes de rémunération est la même que celle qui entoure, par exemple, les choix de passer d'une production artisanale à une production en série. C'est aussi cette même réalité qui détermine ce que sera l'organisation du travail dans son ensemble. Les effets sur la structure de l'entreprise qui accompagnent ces décisions ont peut-être tendance à reproduire un pattern plus ou moins spontané qui finit par aboutir à la concentration des risques à la sécurité et à la santé sur les épaules des travailleurs les moins «précieux». Un effet de structure n'étant pas, par définition, un effet de nécessité, il est probable qu'un effort de planification intelligente et concertée permettrait d'en éviter la répétition.

BIBLIOGRAPHIE

- BEHREND, Hilde, «The Effort Bargain», *Industrial and Labour Relation Review*, vol. 10, No 4, April 1957, pp. 503-515.
- BURKETT, Kevin M., Peter R. RIGGIN, Keith E. ROTHNEY, *Towards Safe Production*, vol. 1, The Report of the Joint Federal-Provincial Inquiry Commission into Safety in Mines and Mining Plants in Ontario, April 1981, pp. 175-195.
- CECA, *Recherche communautaire sur la sécurité dans les charbonnages et les mines de fer (1962-1966)*, B-Mines. Commission des communautés européennes, coll. Études de physiologie et de psychologie du travail, No 5, Luxembourg, 1969, 199 p.
- CECA, *Recherche communautaire sur la sécurité dans les mines et la sidérurgie, A-Sidérurgie*. Commission des communautés européennes, coll. Études de physiologie et de psychologie du travail, No 4, Luxembourg, 1969, 227 p.
- DAVID, Hélène, *La rémunération au rendement et son importance dans l'organisation du travail au Québec*, Congrès de l'ASPC, Québec, 29 et 30 octobre 1981, 9 p.
- DAVID, Hélène, Normand BENGLE, *Le salaire au rendement*, Institut de recherche appliquée sur le travail, bulletin No 3, 109 p.
- DURAND, C., C. PRESTAT, A. WILLENER, *Travail, salaire, production*, Tome 1, Le contrôle des cadences, Paris, Monton, 1972, pp. 121-273.
- EDGREN, Jan, *With Varying Success — A Swedish Experiment in Wage Systems. A Shop Floor Study*, Swedish Employers Confederation, Sweden, 1974, 100 p.
- LARKIN, J.-A. *Work Study*, Great Britain, Mc Graw Hill Book Company, 1969, pp. 1-25, 99-171.
- LEPLAT, J., X. CUNY, *Introduction à la psychologie du travail*, Paris, PUF, 1977, pp. 66-74, 180-197.
- , *Les accidents du travail*, Paris, PUF, coll. Que sais-je? No 1591, pp. 5-97.

LEWIS, N., P. CARDILLO, L. CÔTÉ-DESBIOLLES, R. MORISSETTE, *La rémunération au rendement dans l'industrie du meuble au Québec, étude exploratoire*, Centre de recherche et de données statistiques sur le marché du travail, mai 1981, pp. 53-78.

MCKELVEY, Robert et coll., «Performance Efficiency and Injury Avoidance as a Function of Positive and Negative Incentives», *Journal of Safety Research*, vol. 5, No 2, June 1973, pp. 90-96.

MASON, Keith, «The Effect of Piecework in Accident Rates in The Logging Industry (Incorporating a Different Approach to the Exposure Problem)», *Journal of Occupational Accidents*, No 1, 1976-1977, pp. 281-294.

OCQ, *Étude sur les caractéristiques des accidents du travail dans l'industrie de la construction au Québec*, Partie 1, Office de la construction du Québec, service de la recherche, octobre 1980, 71 p., (non publié).

PETTERSON, B., C. SUNDSTRÖM-FRISK, M. WERNER, «Experience of The Transition From Piecework to Fixed Wage Forms», *Ekonomi*, No 1E, Stockholm, April 1980, 6 p.

POWELL, Philip, M. HALE, J. MARTIN, M. SIMON, *2000 Accidents, A Shop Floor Study of Their Causes Based on 42 Month's Continuous Observation*, National Institute of Industrial Psychology, London, 1971, 189 p.

ROY, Donald F., «Quota Restriction and Goldbricking in a Machine Shop», *The American Journal of Sociology*, vol. LVII, No 5, March 1952, pp. 423-443.

—————, «Work Satisfaction And Social Reward in Quota Achievement: An Analysis of Piecework Incentive», *American Sociological Review*, vol. 18, No 5, October 1953, pp. 505-514.

SUNDSTRÖM-FRISK, C., *Transition from Piecework to Fixed Wageforms: Effects on Safety and Health, Productivity and Work Organization*, Congrès de l'ASPO, Québec, 29 et 30 octobre 1981, 35 p.

TEIGER, C., A. LAVILLE, «Nature et variations de l'activité mentale dans des tâches répétitives: Essai d'évaluation de la charge de travail», *Le travail humain*, tome 35, No 1, 1972, pp. 99-116.

—————, «Performance et variables psychophysiologiques dans différentes tâches répétitives», *Le travail humain*, tome 32, 1969, pp. 350-351.

VROOM, Victor, H., *Work and Motivation*, New-York, John Wiley and Sons Inc., 1967, pp. 1-45, 191-267.

WISNER, A., A. LAVILLE, C. TEIGER, J. DURAFFOURG, *Conséquences du travail répétitif sous cadence sur la santé des travailleurs et les accidents*, Laboratoire de physiologie du travail et d'ergonomie, Paris 75005, rapport No 29 Bis, février 1973, 51 p.

—————, *Contenu des tâches et charge de travail*, Laboratoire de physiologie du travail et d'ergonomie, Paris 75005, rapport No 41, janvier 1974, 51 p.

Wage Modes and Job-Specific Accident Rates: An Interactive Relationship

The accident rates of piecework and salaried workers from the furniture industry were compared in five job categories. A significant difference in relative risk was found between jobs: labourers 36.3%, upholsterers 17.2%, polishers 10.0%, cabinet-makers and carpenters 8.5% and sawyers 7.4% (chi-square = 288.2, $p < 10^{-5}$). There was no significant difference between piecework and salaried workers on the average risk: 19.5% and 13.9% respectively (chi-square = .26, $p < .65$). However, when wage modes were compared within each job category, a significant increase in relative risk was found for the piecework labourers (31 observed, 16 expected; chi-square 21.4, $p < 10^{-4}$). By contrast, a significant decrease in relative risk was found for the piecework cabinet-makers and carpenters (9 observed, 21 expected; chi-square 7.3, $p < .05$). The relative risk was not significantly different between wage modes for the other three job categories.

When injury sites were compared, piecework labourers were also found to have an excess of accidents involving lower-back injury (5 observed, 1 expected; chi-square 20.5, $p < 10^{-4}$); the wrist (7 observed, 1 expected; chi-square 29.5, $p < 10^{-4}$); and the fingers (11 observed, 4 expected; chi-square 14.6, $p < 10^{-4}$).

We conclude that the relationship between wage modes and accident rates interacts with job categories producing (depending on the job) a significant increase or decrease in the relative risk. These results are discussed in terms of the intrinsic market of the incentive. For the labourers they are strictly quantitative and incorporating; in the job content of the cabinet-makers and carpenters, they involve quality controls on the finished product.

We, therefore, define the labourers as structural concentrators of risks both through their average relative risks and the negative impact of piecework in their case. We believe that more attention should be paid to the analysis of accident rates by making internal-job comparisons. We also suggest that a careful analysis of the structural concentrators of risks in the division of labour should be approached by task redesign which would tend to eliminate incentives solely based on the quantity of production.