

616.9803082
S5183
1990

70

Les Cahiers scientifiques

aise
nt

« SEXE FAIBLE » OU TRAVAIL ARDU?



RECHERCHES SUR LA
SANTÉ ET LA SÉCURITÉ
DES TRAVAILLEUSES.



Bibliothèque Nationale du Québec

PIERRE
LAROCHELLE
More



acfas

70

Association
canadienne-française
pour l'avancement
des sciences
1990

Les Cahiers scientifiques

« SEXE FAIBLE » OU TRAVAIL ARDU?

RECHERCHES SUR LA
SANTÉ ET LA SÉCURITÉ
DES TRAVAILLEUSES.

RC

963.6

W65 \$49

1990

Recherches sur la santé et la sécurité des travailleuses:
«sexe faible» ou travail ardu ?

Les conséquences de l'absence historique de recherche sur la santé des travailleuses: De la sous-estimation des contraintes de travail à la méconnaissance des problèmes de santé spécifiques en passant par l'inadéquation des normes, les emplois non-traditionnels, la maternité...

Actes du Colloque tenu le 16 mai 1989
à l'Université du Québec à Montréal
dans le cadre du 57^{ième} congrès de l'Association
Canadienne-Française pour l'Avancement des Sciences

Carole Brabant
Karen Messing

Les responsables tiennent à remercier...

...Madame Nathalie Gignac, pour la préparation du manuscrit... avec le sourire de la première à la dernière version;

...Madame Donna Mergler, pour son soutien dans l'organisation et les démarches entreprises pour la publication des actes du colloque;

...le Groupe de Recherche-Action en Biologie du Travail, pour sa contribution à la publication de ces actes;

...l'Université du Québec à Montréal, pour sa participation financière par le biais du programme d'aide aux unités d'enseignement, de recherche et de création;

...les travailleuses qui, dans le sillage de leur quotidien, alimentent la réflexion sur la santé des femmes au travail...

Sommaire

Pourquoi opposer «sexe faible» et «travail ardu»? Le titre du recueil renvoie directement à l'étroit parallèle entre le mythe des emplois féminins sécuritaires et l'évocation de la susceptibilité génétique, hormonale ou sociale des femmes. Sexe faible ou travail ardu?; la question est à l'échelle de l'absence historique de recherche sur la santé des travailleuses.

Que ce soit à travers une grille d'analyse sociologique ou ergonomique, que ce soit en présentant des résultats de recherche, en proposant une démarche méthodologique originale, ou en effectuant un retour sur les acquis théoriques, les textes convergent tous vers une problématique de la santé des travailleuses distincte de celle de la santé des travailleurs. Au détriment d'une certaine homogénéité, ce recueil a l'intérêt d'être en quelque sorte un portrait de l'agenda de recherche sur la santé des femmes au travail.

Karen Messing questionne la portée de la recherche universitaire dans le domaine de la santé des travailleuses à travers le bilan des connaissances actuelles et des lacunes théoriques.....page 7

Lucie Dumais met en évidence l'importance de considérer la condition des femmes dans le développement des champs scientifiques, notamment en santé au travail, et situe son argumentation dans une perspective historique ponctuée d'exemples.....page 17

Geneviève Turcotte dresse un portrait des conditions et des secteurs d'emploi où des travailleuses enceintes déposent des demandes de retrait préventif. Elle conclut en infirmant l'hypothèse d'un recours abusif à cette mesure préventive. Les éléments-clés de la conciliation entre le travail rémunéré et la maternité sont discutés en filigranepage 31

Nicole Vézina et Julie Courville abordent la question de l'accès à l'égalité dans l'emploi en examinant les bases de la division sexuelle des métiers et les caractéristiques des travaux dits légers, traditionnellement dévolus aux femmes, et des travaux lourds, traditionnellement masculins. Elles proposent d'examiner en détail les postes nouvellement intégrés par les femmes afin d'identifier les interventions nécessaires à l'adaptation du travail à un plus grand éventail de capacités physiquespage 45

Catherine Teiger et Colette Bernier présentent des résultats de recherche qui démontrent la lourde charge mentale des travailleuses du tertiaire informatisé, et l'écart entre la simplicité théorique de l'activité et la complexité réelle des tâches de saisie de données. L'originalité et la pertinence de l'approche ergonomique dans l'analyse de ce type de travail sont abordées au premier plan page 61

Chantal Brisson, Michel Vézina et Alain Vinet s'intéressent aux effets du travail sous contrainte de temps. En présentant les caractéristiques de ce type de travail féminin qui contribuent à l'étiologie de problèmes de santé non-spécifiques, ils mettent en évidence la pertinence de développer de nouveaux indicateurs de morbidité qui s'éloignent du modèle classique impliquant un agresseur unique et une maladie reconnue. Ils exposent un cadre d'analyse, basé sur l'utilisation du recours aux soins de santé comme variable intégratrice des atteintes à la santé, particulièrement chez les travailleuses du vêtement rémunérées au rendement..... page 71

Renée Bourbonnais et Alain Vinet présentent un indice similaire, l'absence pour maladie, proposé comme une mesure synthétique de diminution du bien-être et d'atteinte à la santé chez une population d'infirmières. Des résultats préliminaires suggèrent une association entre l'absence et certains indices de charge liés à l'organisation du travail dans les hôpitaux de soins généraux. La discussion reste ouverte sur les perspectives..... page 87

Carole Brabant propose une réflexion sur l'adéquation entre le contexte normatif et les caractéristiques du travail féminin. La sous-estimation des exigences physiologiques spécifiques au travail des femmes est abordée à travers, 1-l'évaluation des acquis scientifiques à la base des normes d'exposition à la chaleur et, 2-la présentation de résultats de recherche mettant en évidence les hauts niveaux d'astreinte cardiaque observés chez des travailleuses de buanderies exposées à des températures respectant les normes page 103





Est-ce que les chercheuses peuvent améliorer l'état de santé des travailleuses?

Karen Messing

Centre d'étude des Interactions Biologiques
entre la Santé et l'Environnement (CINBIOSE)
Université du Québec à Montréal

Introduction

En 1983, un colloque international sur la santé des travailleuses réunissait des chercheuses et des travailleuses qui collaboraient à des recherches, dirigées vers des changements réels dans les conditions de travail¹. Le colloque a attiré des participantes de 16 pays, provenant de tous les continents, qui ont décrit une situation commune: les femmes occupent un nombre restreint d'emplois dans des conditions de travail très difficiles, dont les effets sur la santé sont très mal connus.

Des images concrètes des besoins des travailleuses, telles que présentées lors de ce colloque orientent toujours nos travaux. Aujourd'hui, 6 ans plus tard, nous constatons que les recherches commencent à se multiplier. Il y a même une revue, *Women and Health*, où des articles sur la santé des travailleuses apparaissent régulièrement. La situation des travailleuses s'en porte-t-elle mieux?

Dans le contexte actuel, un grand nombre de facteurs empirent les conditions du travail traditionnel des femmes: accélération des cadences en usine, transformation du travail de bureau en chaîne de montage avec la bureautique², coupure de postes dans les services publics, dégradation conséquente des relations avec les clients... Les femmes, traditionnellement responsables des relations interpersonnelles dans les lieux de travail et ailleurs, font face à des patrons, collègues, patients, clients, maris de plus en plus souvent de mauvaise humeur. Que peut la chercheuse universitaire face à cette situation?

Première tâche pour les chercheuses:

Mettre en évidence des conditions pénibles de travail

Maintenant comme en 1983, les femmes sont travailleuses de bureau, d'hôpital, professeuses, serveuses, préposées à l'entretien et gardiennes³. Dans les usines, elles sont concentrées aux chaînes de montage, que ce soit le dépeçage de volaille, le tri de crevettes, la couture de pantalons, le repassage de draps.

Beaucoup de ces postes sont caractérisés par: un rythme élevé de travail, une position immobile, des tâches répétitives, un travail interpersonnel dans les services⁴. Le travail est précaire, au bas de l'échelle de prestige, et mal payé⁵. Ces emplois peuvent être associés à certains problèmes de santé, autant chez les femmes⁶ que chez les hommes qui les partagent.

La recherche, dans ce cas, peut donc servir à contredire systématiquement le préjugé voulant que les emplois de femmes soient les moins ardues, les plus reposants. A l'histoire des travailleuses d'abattoir qui découpent un poulet par seconde, racontée en 1983⁷, s'ajoute celle des travailleuses de buanderie qui soulèvent 2000 kg de draps par jour⁸. A la description de l'épuisement, à 26 ans, des travailleuses françaises de la production de gants⁹, se rajoute maintenant celle des maux musculaires¹⁰ et du recours aux soins médicaux, étudié chez les couturières*.

Toutefois, la connaissance des conditions pénibles des travailleuses demeure très partielle. Il existe encore peu de documentation sur les effets des ghettos où la plupart des femmes travaillent: les serveuses, les préposées à l'entretien ménager, les gardiennes d'enfants, les enseignantes. Même dans les secteurs les plus documentés (hôpitaux ou bureaux), on s'est concentré sur les agresseurs chimiques et physiques: les drogues dans les hôpitaux, les rayonnements des écrans cathodiques dans les bureaux. On a exclu les agents stresseurs plus immédiats; par exemple, il n'y a pas encore d'étude sur les effets des contraintes posturales inhérentes au travail devant écran cathodique sur les douleurs musculaires ou les suites de grossesse. Il n'y a pas de recherche sur les effets des coupures de postes sur la santé des travailleuses en place**.

L'absence de données peut amener les travailleuses, les gouvernements et le public en général à penser que les emplois féminins sont sécuritaires, uniquement parce qu'ils n'ont pas encore été étudiés de façon pertinente. Donc, la recherche peut servir à appuyer des revendications, par exemple la formulation des normes d'exposition, qui tiennent compte du type de travail accompli par les femmes***.

* Chantale Brisson (ce volume).

** Voir cependant Seifert, A.M. *et al.*¹¹.

*** Carole Brabant (ce volume) discute à fond de ce problème.

Deuxième tâche:

Montrer les conséquences du travail précaire des femmes

Dans la tranche d'âge 25-45 ans, le taux de chômage des femmes est 20% plus élevé que celui des hommes. A 45 ans, la travailleuse moyenne a 5 ans d'ancienneté de moins que son collègue. Mais la recherche ne s'est pas encore penchée sur les effets de cette situation sur les chômeuses.

On effectue des recherches sur les effets du chômage de l'homme sur sa santé mentale et physique¹². On a même étudié les effets du chômage sur la conjointe du chômeur¹³, mais on n'étudie pas les effets du chômage des femmes. Deviennent-elles automatiquement ménagères en perdant leur emploi? De plus, malgré que 77% des travailleurs à temps partiel soient des femmes³, et que moins d'une travailleuse sur cinq à temps partiel ait choisi ce statut¹⁴, on n'a pas encore étudié les effets des conditions inhérentes aux milieux de travail où se retrouve le temps partiel.

On est donc aussi très loin d'appliquer les quelques connaissances sur le travail précaire des femmes pour mettre fin à des situations aberrantes telles que les quarts de travail imprévisibles décriés actuellement par les travailleuses d'hôpitaux.

Troisième tâche:

Démontrer les effets de la double journée de travail

Le Bourdais *et al.*¹⁵ ont documenté la responsabilité prépondérante des femmes quant au travail domestique. Nous avons récemment étudié les responsabilités domestiques chez des travailleuses d'hôpitaux¹⁶ et les conclusions des deux études québécoises sont tristes. La femme a toujours la part de la lionne: elle doit investir deux fois plus d'heures que les hommes dans les tâches ménagères et la responsabilité des enfants.

L'étude des effets de ces conditions reste à faire. Il semble évident que plus les heures de travail domestique s'ajoutent à une semaine de travail à plein temps, plus la travailleuse s'épuise. La démonstration de cet épuisement devrait amener des changements dans le partage des tâches, mais le travail domestique semble être un ghetto d'emploi particulièrement difficile à «désaxiser». Il faudrait mettre en évidence les effets globaux et à long terme du cumul des tâches: examiner l'usure du système circulatoire, l'épuisement mental et physique, les conséquences à longue échéance des conditions de vie monoparentale.

Quatrième tâche:

Démontrer les effets des conditions de travail sur les fonctions biologiques spécifiques aux femmes

En 1985, Donna Mergler et Nicole Vézina¹⁷ dénonçaient l'inexistence d'études nord-américaines relatives aux effets du travail sur les douleurs menstruelles. Les quelques recherches sur ce sujet portent uniquement sur la productivité (inchangée, dans les faits) des femmes menstruées. A ce jour, leur étude proposant une relation entre l'exposition au froid et les douleurs menstruelles demeure la seule qui ait été publiée.

Par contre, les effets du travail sur la grossesse sont de plus en plus étudiés. On peut seulement déplorer le fait que les recherches portent trop souvent sur les effets des produits chimiques, et ceci sur le fœtus surtout*. L'origine des malaises de la mère, les conséquences des grossesses répétées vécues en situation de travail pénible, l'usure du corps, n'ont pas encore été touchées.

Le nombre élevé de femmes enceintes qui se sont prévaluées de leur droit au retrait préventif depuis 1981 a suscité beaucoup d'étonnement¹⁸. La réticence à avouer que c'est en fait parce que les femmes ont des conditions pénibles de travail, reflète l'image qu'on se fait de celui-ci: reposant, sécuritaire, où elles peuvent passer confortablement les 9 mois de grossesse. Cette image se ternit à mesure que les recherches se multiplient**. Récemment, une coalition entre chercheuses, intervenants-es et syndicats a réussi à convaincre le gouvernement de limiter les restrictions de la Commission de la Santé et de la Sécurité du Travail quant à l'accès au retrait préventif. Cette décision pourrait être vue comme un exemple de l'utilité des recherches féministes, même si la coalition ne considère pas que la travailleuse enceinte soit maintenant complètement protégée. Il reste à compléter le tableau des conditions de travail qui posent un risque pour la femme enceinte; les études ergonomiques dans ce domaine étant très peu nombreuses. Les conditions les plus fréquentes n'ont pas été étudiées en détail: la cadence rapide, les postures inconfortables, le travail debout immobile.

Des chercheuses américaines réunies par le National Institute of Health en janvier 1988 pour établir les lignes directrices d'une politique de recherche sur la grossesse ont dit qu'il serait préférable de taire les effets des conditions de travail sur les fonctions biologiques spécifiques aux femmes, de peur de nuire

* Voir, par exemple, le guide publié par Santé et Bien-Etre Social Canada (non daté). La travailleuse enceinte: Document de référence à l'intention des professionnels de la santé. Même la discussion des contraintes ergonomiques ne fait aucunement mention des conséquences pour la santé de la mère.

** Geneviève Turcotte (ce volume).

aux possibilités d'emploi pour les femmes. Toutefois, il est de plus en plus évident que la travailleuse salariée est en meilleure santé physique et mentale que la ménagère¹⁹ et que le travail en général ne nuit pas à la grossesse²⁰. Ces résultats de recherche laissent planer un doute; les femmes en mauvaise santé peuvent avoir tendance à ne pas prendre un travail rémunéré («effet de la travailleuse en santé»). Or le travail dans de bonnes conditions ne nuit pas à la santé. Des résultats portant sur les effets de certaines conditions de travail nuisibles à la grossesse ou aux menstruations pourraient être utilisés pour alimenter la discrimination faite aux femmes.

Il est néanmoins important de continuer à documenter, à titre égal, les effets nuisibles des conditions de travail des hommes sur leurs fonctions biologiques, e.g., la spermatogenèse²¹, afin d'éviter qu'un seul sexe soit considéré comme fragile. Et ne serait-il pas à propos d'étudier l'effet des conditions de travail sur la vie sexuelle des couples; est-ce que la fatigue, l'exposition aux produits chimiques, les problèmes de relations de travail peuvent nous «enlever le goût»?

Cinquième tâche:

Aménager les postes de travail dans les ghettos d'emplois masculins de façon à les rendre sécuritaires pour un plus grand éventail de capacités physiques

Les femmes, voyant qu'elles ne gagnent encore que 65.9% du salaire moyen des hommes, pour un travail plein temps, pleine année, convoitent parfois les postes plus «payants» de leurs collègues masculins. Dans la plupart des cas, cette intégration peut se faire sans danger excessif pour la santé. Les postes de secrétaire et de professeur se sont transformés facilement en ghettos féminins et la profession de médecin évolue peut-être dans la même voie²².

Il y a encore trop de postes qui ont été pensés en fonction des dimensions corporelles de l'homme moyen et qui posent un risque pour les femmes de dimensions corporelles moyennes des femmes (ainsi que pour l'homme non-moyen). Jeanne Stellman, auteure de Women's Work, Women's Health, raconte l'histoire d'un poste de monteuse de poteau téléphonique, où les travailleuses chutaient deux fois plus souvent que leurs collègues masculins. Il suffisait d'observer pour identifier le problème. Les bottes de travail avaient été rapetissées, tout bêtement, à partir du modèle des bottes d'hommes. Or, l'articulation de la hanche étant différente chez la femme, l'angle du talon n'offrait plus de point d'appui sécuritaire. Il fallait changer la botte.

Les exemples de ce type d'observation des postes commencent à peine à être connus. L'identification des contraintes débute: pinces avec les poignées trop écartées, plans de travail non ajustables, harnais pour le port de charges fabriquées en fonction du centre de gravité plus élevé des hommes. Les employeurs ont toujours davantage tendance à congédier les femmes qu'à examiner le poste quand il y a un problème*.

La science et le choix de valeurs

On a donc identifié des pistes de recherche sur la santé des travailleuses. Mais il ne faut pas les considérer uniquement comme des questions théoriques. Nous ne pouvons pas faire une recherche sur la santé des travailleuses en cachant notre intérêt pour la cause des femmes.

Lucie Dumais a expliqué** que la science traditionnelle justifie son existence en proposant d'expliquer la réalité à partir de la notion d'une science neutre et d'une réalité unique. Les sociologues de la science répliquent que cette procédure a servi à camoufler des valeurs, entre autres, des valeurs anti-féministes. Là où il y a valeurs, il y a également une implication quant à des actions à entreprendre. Nous n'avons qu'à penser aux études des sociobiologistes qui, se basant sur leurs interprétations du comportement des oiseaux, justifient le viol²³. Donc nous pouvons proposer sans honte une science féministe qui explique et défend les intérêts des femmes et qui vise franchement à améliorer leur situation.

Notons que souvent, les réflexions des individus qui se préoccupent de la perspective des femmes profitent à l'ensemble de la population. La recherche de nouveaux indicateurs de santé en amont de la maladie, le respect de la reproduction humaine, l'ajustement des normes aux conditions de travail réelles, et l'ouverture des postes à plus de personnes, profitent à la santé et la sécurité de tous les travailleurs et travailleuses.

Je conclurai sur ma conviction que le refus de fermer les yeux sur le contexte social de nos recherches rend notre science plus «exacte» et plus représentative de la réalité.

* Voir, par exemple, la plainte portée actuellement contre Gaz métropolitain par Mme Francine Dion devant la Commission des droits de la personne du Québec.

** Ce volume.

Références

1. Bouchard, J.-A. 1984. Les effets des conditions de travail sur la santé des travailleuses. Confédération des Syndicats Nationaux. Montréal.
2. Cohen, M.; White, M. 1988. The impact of computerization on the clerical work process: A feminist analysis. Microtechnology Research Group, 4340 Carson St., Burnaby, Colombie-Britannique.
3. Travail Canada. 1989. Future Workers: Labour Supply to the year 2000.
4. Kaupinnen-Toropainen, K.; Kandolin, I.; Haavio-Manila, E. 1988. Sex segregation of work in Finland and the quality of women's work. *Journal of Organizational Behaviour*, 9:15-27.
5. Armstrong, P.; Armstrong, H. 1984. *The Double Ghetto*. Revised Edition. McClelland and Stewart, Toronto.
6. Mergler, D.; Brabant, C.; Vézina, N.; Messing, K. 1987. The weaker sex? Men in women's working conditions report similar health problems. *Journal of Occupational Medicine*, 29:417-21.
7. Mergler, D. 1984. Dans: Bouchard, J.-A. Les effets des conditions de travail sur la santé des travailleuses. Confédération des Syndicats Nationaux. Montréal. pp.215-227.
8. Brabant, C.; Bédard, S.; Mergler, D. 1989. Cardiac strain among women laundry workers doing repetitive, sedentary work. *Ergonomics*, 32(6):615-628.
9. Teiger, C. 1984. Dans: Bouchard, J.-A. Les effets des conditions de travail sur la santé des travailleuses. Confédération des Syndicats Nationaux. Montréal. pp. 33-68.
10. Punnett, L. 1985. Soft tissue disorders in the upper limbs of female garment workers. *Scandinavian Journal of Work, Environment and Health*, 11:417-25.
11. Seifert, A.M.; Tierney, D.; Messing, K. 1988. Les conditions de travail dans les hôpitaux et les effets sur la santé. Rapport de recherche présenté à l'Association Professionnelle des Paramédicaux. Confédération des Syndicats Nationaux, Montréal.

12. Linn, M. S.; Sandifeer, R.; Stein, S. 1985. Effects of unemployment and mental and physical health. *American Journal of Public Health*, 75:502-6.
13. Moser, K. A.; Fox, A.J.; Goldblatt, P.O.; Jones, D.R. 1986. Stress and heart disease: Evidence of associations between unemployment and heart disease from the OPCS Longitudinal study. *Postgrad. Med. J.*, 62:787-789.
14. Akyeampong, E.B. 1988. Women wanting work, but not looking due to child care demands. Dans: Statistics Canada, *The Labour Force*. April 1988, Cat. 71-001, vol. 44.
15. Le Bourdais, C.; Hamel, P. J.; Bernard, P. 1987. Le travail et l'ouvrage. Charge et partage des tâches domestiques chez les couples québécois. *Sociologie et sociétés*, 19:57-71.
16. Tierney, D.; Messing, K. 1990. And she ate not the bread of idleness: Exhaustion is related to domestic and salaried working conditions among Québec hospital workers. *Women and Health*, 16: 21-42.
17. Mergler, D.; Vézina, N. 1985. Dysmenorrhea and cold exposure. *J. Reprod. Med.*, 30:106-111.
18. Beaulieu, C. 1988. Les travailleuses enceintes perdent leur Eldorado. *Le Devoir*, 29 juillet.
19. Nathanson, C. 1980. Social roles and health status among women: The significance of employment. *Social Science in Medicine*, 14a: 463-471.
20. Saurel-Cubizolles, M. J.; Kaminski, M. 1986. Work in pregnancy: its evolving relationship with perinatal outcome. A review. *Social Science in Medicine*, 22:431-42.
21. Whorton, M.D. 1984. Environmental and occupational reproductive hazards. Dans: Swanson, J.M.; Forrest, K.M. *Men's Reproductive Health*. Springer Publishing Co. New York, pp.193-204.
22. Maheux, B. *et al.* 1989. Evolution des caractéristiques de pratique des femmes médecins généralistes du Québec. Communication présentée au Congrès de l'Association Canadienne-Française pour l'Avancement des Sciences, le 17 mai 1989 (Montréal).

23. Messing, K. 1983. Does a white lab coat guarantee objectivity in the search for truth about women? Dans: Lowe, M. et Hubbard, R. *Women's Nature: Rationalizations of Inequality*. Pergamon Press.



**L'impact de la participation des femmes en science:
vers la reconceptualisation de la condition des femmes,
notamment en santé au travail**

Lucie Dumais

London School of Economics and Political Science

Introduction

**La participation des femmes en science a un effet sur la
connaissance scientifique**

La participation accrue des femmes dans toutes les sciences depuis vingt ans et leur présence significative dans les sciences humaines, sociales et naturelles est une donnée pertinente dans le contexte d'un colloque traitant des recherches sur la santé des travailleuses. Comment peut-on penser qu'une telle réallocation des ressources humaines dans notre société ne bouleversera pas nos croyances fermes en plusieurs théories psycho-sociales, économiques et biologiques? Appliquées au travail ou à d'autres sphères d'activité, ces conceptualisations n'avaient tenu compte jusqu'à maintenant que des activités des hommes; est-ce que les nouvelles scientifiques vont nécessairement jeter les bases de nouvelles théories, amener de nouvelles formes d'analyses et arriver à un nouveau degré de compréhension?

Il apparaît pertinent de donner un aperçu sociologique de l'activité scientifique comme toile de fond à ce colloque, d'autant plus que les organisatrices ont voulu y faire état de la «sous-estimation» et de la «méconnaissance» des problèmes de santé des travailleuses comme conséquences de l'absence historique de recherche touchant les femmes.

Je vais d'abord introduire la question de l'impact de la participation des femmes en science du point de vue de la sociologie de la connaissance, c'est-à-dire en terme des nouvelles questions de recherche que certaines femmes scientifiques ont posées et aussi du nouveau genre d'explications qu'elles ont voulu apporter. Puis je vais donner plus de détails sur l'évolution de la recherche sur les femmes en fonction des intérêts novateurs de certaines femmes scientifiques, plus particulièrement dans le domaine de la santé au travail. Je vais conclure par des hypothèses suggérant les bases de validité scientifique des nouvelles avenues de recherche sur les conditions des femmes.

Mannheim a développé, dans les années '30, l'idée que toute connaissance, populaire ou experte, rationnelle ou mystique, se comprend en fonction de qui

la produit, de l'époque et courants d'idées auxquels elle se rattache, et des débats qui la font évoluer¹. Bien que la thèse de Mannheim soit maintenant jugée trop simple, la sociologie de la connaissance scientifique s'inspire toujours de ces principes.

Je donne de but en blanc un exemple m'amenant dans le vif du sujet, exemple relié à la condition des femmes telle que définie et analysée par les sciences. Dans le livre classique de Blau et Duncan de 1967 sur la mobilité occupationnelle², on tient essentiellement compte de l'emploi du père pour prédire l'emploi du fils. Le modèle général de mobilité laisse de côté le travail de la mère ou de la fille. Que doit-on penser de ce modèle théorique? Qu'il manque d'envergure. Certains aspects comme les interruptions de carrière, typiques des emplois des femmes, n'auraient pas non plus contribué à la formulation de modèles généraux en mobilité³. Que doit-on faire avec les nouveaux modèles d'explication? Repenser la problématique de leur objet d'étude de façon plus critique.

Dans le domaine de la santé au travail, un exemple probant de l'exclusion du travail des femmes est rapporté par Jeanne Stellman⁴. En 1963, le National Center for Health Statistics initie une enquête sur les différents facteurs qui peuvent influencer sur les suites de grossesse. Dans cette étude, portant sur un groupe de femmes enceintes, on ne recueille des informations que sur l'occupation du père; rien sur le travail actuel ou antérieur de la mère...

Certes, la situation a évolué depuis. Actuellement, il existe un très grand nombre d'études sur les effets du travail sur la grossesse, au point où certaines féministes dénoncent le fait que les chercheurs ne s'intéressent à la santé féminine que lorsque la famille est touchée. Comment est-on arrivé à s'interroger sur de nouveaux problèmes de recherche touchant les femmes avec autant d'acuité depuis vingt ans? Je propose que c'est en grande partie à cause du **nombre croissant de femmes** en recherche scientifique, mais pas seulement cela. Il leur a bien fallu, à ces femmes, être stimulées par un **intérêt novateur**. C'est, je crois, autant par curiosité et intérêt personnel que par intérêt scientifique, que des femmes ont commencé à mettre en évidence la santé des femmes.

Ce sont aussi cette curiosité et ces intérêts novateurs qui sont à la source de la transformation du savoir chez des femmes en économie, sociologie, anthropologie, psychologie et notamment en biologie. Ces motifs personnels, scientifiques et sociaux des femmes scientifiques sont à la source de la **reconceptualisation de plusieurs théories**.

Cinq générations de questions sur les femmes en science

La recherche sur l'apport des femmes en science recouvre des thèmes précis qui se sont enchaînés au cours du siècle. Des questions sur l'absence des femmes en science ont suscité d'autres questions plus profondes comme celles sur les rationalisations à la base de cette absence (ou plutôt exclusion) et aussi sur la pertinence des façons de faire de la recherche en science et de formuler des hypothèses quand celles-ci se rapportent à la condition des femmes^{5,6}.

Dans la littérature de la sociologie féministe de la connaissance, on identifie cinq étapes ou générations de questions dans cette évolution.

1. On a d'abord constaté l'absence des femmes au niveau des études supérieures et dans les sciences. Au tournant du siècle en Angleterre et aux Etats-Unis, les scientifiques disaient que la nature avait fixé le destin des femmes: le volume du cerveau, le cycle hormonal perturbateur et le système de reproduction spécifique rendaient les femmes non-éligibles aux études et donc à des carrières en science^{7,8,9,10}.

Heureusement, il y a eu quelques femmes qui ont pu profiter d'une certaine écoute, grâce à leur lien de parenté ou d'amitié avec un homme de science¹¹. Certaines de ces femmes ont réussi à questionner les mythes sur la nature de la femme. Par exemple à Chicago, le psychologue G.H. Mead et le philosophe J. Dewey étaient sympathiques aux questions de chercheuses comme Leta Stetter Hollingworth et en accord avec leurs approches analytiques. Dans cette atmosphère académique relativement propice, ces chercheuses ont développé des hypothèses de recherche innovatrices. Par exemple: que les normes culturelles avaient un effet sur le développement psychologique des femmes; que leurs conditions de vie avaient un lien certain avec le développement de maladies dites féminines, que les pressions sociales les empêchaient de poursuivre des études avancées. Elles ont, par le fait même, suggéré que les femmes ne sont pas contraintes totalement par la biologie, bien que leurs problèmes de santé d'origine domestique ou professionnelle, soient réels⁸. Elles se sont finalement illustrées comme les premiers modèles féminins de scientifiques et d'universitaires pour les générations suivantes. En fait, peu d'hommes avaient exploré les conditions de vie des femmes sous ce nouvel angle.

En santé et sécurité du travail par exemple, Alice Hamilton et Harriet Hardy ont été parmi de telles pionnières et Jeanne Stellman, une des inspiratrices de l'activité contemporaine dans ce domaine¹².

2. Beaucoup plus tard, malgré la présence de certaines chercheuses, dans les années '50 et '60^{13,14,15} on a constaté plus formellement l'absence de

recherches sur bon nombre de sujets portant spécialement sur les femmes, entre autres sur les conditions de travail des femmes.

En sociologie économique par exemple, on a «découvert» l'importance du travail domestique tardivement^{16,17}. L'idée que l'économie d'une société ne se mesure qu'en terme du Produit National Brut a mené à exclure de la recherche économique les activités de travail domestique non-rémunérées, lot des femmes et des mères de famille. Les effets du travail domestique sur la capacité des femmes à s'insérer dans le marché du travail au même titre que les hommes n'ont été fouillés que de façon superficielle et stéréotypée. En anthropologie, ce n'est que très récemment qu'on a mis en lumière les apports économiques et sociaux des femmes dans les sociétés primitives¹⁸. Les anthropologues et primatologues ont longtemps réservé une grande partie de leurs recherches aux activités de chasse des hommes et ont fait porter leur réflexion théorique à propos de l'évolution du genre humain sur l'invention de moyens de défense, d'armes et d'outils. Les activités plus «sobres» des femmes, comme l'invention de moyens utilitaires tels les paniers de provisions ou même l'utilisation d'un code linguistique pour l'éducation des enfants, n'avaient pas suscité autant d'attention.

Dans le domaine de la santé au travail, peu d'études ont tenu compte des effets combinés du travail rémunéré et du travail domestique sur la santé des femmes. Ce n'est que récemment qu'on a commencé à inclure des indicateurs de charge de travail domestique dans les études portant sur la santé des travailleuses, notamment à travers les travaux de Tierney *et al.*¹⁹ portant sur des travailleuses d'hôpitaux au Québec.

3. Depuis, on a dépassé le stade de la simple reconnaissance des lacunes en ce qui a trait aux études sur les femmes. La troisième étape a été de **remettre en question les «modèles additifs» d'explication en science**. Le modèle additif consiste à appliquer aux situations des femmes les facteurs utilisés pour expliquer les situations des hommes: par exemple, identifier, chez les hommes, les facteurs de risque de maladies coronariennes et les appliquer aux femmes, sans tenir compte de leurs conditions de vie et de leur statut hormonal. Or, pourquoi ne pas étudier les conditions des femmes en tant que telles; pourquoi ne pas définir un statut proprement féminin et distinct de celui des hommes? A ce sujet, la critique de Gilligan sur la théorie du développement du jugement moral²⁰ est souvent citée en exemple. Gilligan a remis sérieusement en question la théorie de Kohlberg sur les six étapes du développement du jugement moral. Kohlberg avait en effet déduit un modèle général de développement à partir d'un échantillon de garçons, pour ensuite démontrer le «retard relatif» des filles. Dans son enquête, Gilligan a mis en évidence que le développement moral des filles leur est «spécifique» et non «en retard» sur celui des garçons.

Plusieurs auteures ont soutenu que des modèles basés sur des activités masculines et inspirés par des auteurs mâles avaient contribué à formuler des explications incomplètes sur les femmes, et pis encore, à ne pas rendre compte d'aspects cruciaux propres aux activités des femmes dans la famille, dans les emplois, dans la culture. Bref, on a conclu trop vite à une absence d'explications pertinentes des phénomènes féminins, phénomènes qui nécessitaient non seulement des données empiriques, mais un renouvellement des théories afin d'être compris dans toute leur complexité.

Par exemple, en santé au travail, on a eu l'habitude de travailler sur des problèmes présents dans les emplois typiquement masculins. On cherche habituellement des pathologies spécifiques et des agresseurs uniques, évidents: l'amiante et le mésothéliome, la plombémie dans les usines de batteries, la leucémie chez les mineurs d'uranium. Il a fallu un ajustement pour comprendre les atteintes à la santé liées aux conditions de travail caractéristiques des emplois féminins (répétitivité, cadence rapide...). Les problèmes de santé qui semblent cibler les travailleuses ne présentent généralement pas de lien direct avec les polluants présents dans l'environnement, ni avec les pathologies reconnues. A défaut de trouver une cause évidente pour les symptômes observés chez des travailleuses, on a souvent évoqué l'étiologie psychologique ou plus explicitement «l'hystérie de masse» comme explication définitive²¹. Yassi²² propose plutôt le concept de «collective stress reaction» comme atteinte réelle à la santé, atteinte liée à un ensemble de stressors potentiels.

Les conditions de vie des femmes font aussi en sorte que leurs problèmes de santé au travail des femmes ne peuvent pas être compris en extrapolant à partir des problèmes des hommes. Au début du siècle, Alice Hamilton a dû explorer la condition des femmes en profondeur pour expliquer le taux de plombémie plus élevé chez les travailleuses que chez les travailleurs d'une même industrie, attribué à priori à une plus grande susceptibilité du «sexe faible». Elle a démontré que dans cette industrie, les femmes étaient «mal organisées, sous-payées, mal nourries et sujettes à l'inquiétude et aux contraintes associées au soutien de dépendants à partir d'un faible salaire». En comparant des femmes et des hommes de même statut économique, les taux de plombémie observés devenaient même légèrement plus élevés chez ces derniers²³.

4. C'est la quatrième génération de questions sur l'apport des femmes en science qui constitue vraiment à elle seule un tout nouvel agenda de recherche. Elle dépasse les interrogations sur le contenu des recherches pour s'attaquer à leur approche. Elle **questionne les outils d'analyse, en exigeant des outils susceptibles de mettre en lumière la complexité et le caractère distinct des conditions des femmes**. En effet, ces nouvelles recherches sur les conditions des femmes mettent l'accent sur les expériences telles que

racontées par les femmes. Pour ce faire, on suggère le recours aux techniques de collecte de données et de diagnostic empruntées à l'approche qualitative en sciences humaines. On commence à les appliquer à des domaines de recherche reliés à la biologie^{24,25} dans la mesure où elles analysent les êtres humains dans leur environnement.

Les chercheuses soutiennent qu'en écoutant les femmes rapporter leurs expériences individuelles plutôt qu'en utilisant un protocole d'investigation rigide et souvent non-adapté aux phénomènes proprement féminins, on évite de filtrer d'importantes informations au sujet des conditions des femmes. L'utilisation d'une approche plus interactive a permis d'identifier certains faits jusque-là dissimulés par des méthodes de collecte trop contraignantes, de développer de nouvelles questions de recherches et de remodeler des hypothèses de travail.

Dans les recherches sur la santé des travailleuses, l'approche interactive peut apporter des informations scientifiques essentielles. Citons deux exemples: 1- l'inconfort thermique rapporté par des travailleuses de buanderie en dépit du respect des normes d'exposition à la chaleur a conduit des chercheurs à questionner l'adéquation entre les normes d'exposition à la chaleur et les caractéristiques du travail de ces femmes²⁶; 2- les employées d'un abattoir de volaille se refusaient à porter les gants d'acier maillé pendant la découpe du poulet. En entrevue, les chercheuses ont appris que les mailles d'acier s'accrochent aux dents de la scie et que le port de gants menace la sécurité des travailleuses. Par conséquent, la solution pratique au problème de sécurité ne se trouvait pas dans l'exigence du port des gants mais plutôt dans l'adaptation du poste de travail, i.e. une modification de l'emplacement de la lame²⁷.

Je tiens cependant à souligner quelques problèmes rencontrés dans ce nouvel agenda.

Plusieurs féministes ont beaucoup misé, au début des années '80, sur l'écoute active en tant que technique²⁸, mais avec plus ou moins de succès²⁹. Celles-ci prétendaient que les qualités typiquement féminines de respect d'autrui, de soin des autres, d'écoute, pouvaient révolutionner la méthodologie scientifique en améliorant autant son pouvoir cognitif que son sens éthique. Je ne crois pas, pour ma part, que ce potentiel révolutionnaire de l'écoute active des femmes chercheuses soit aussi grand, bien que je ne doute pas de son importance dans les sciences humaines et de la vie, surtout quand elles concernent des conditions de vie que seules des femmes ont pu vivre.

On pourrait poser des questions sur la qualité de l'information apportée par l'écoute. Même dans les sciences humaines où la technique est reconnue depuis

fort longtemps, l'écoute et le respect des sujets d'analyse ont des limites: ils peuvent susciter des hypothèses, certes, mais non les formaliser, ni les vérifier. L'écoute et le respect sont des attitudes ou techniques de cueillette de données; ce ne sont pas des modèles d'analyse. L'écoute et le respect des sujets ne fournissent pas l'interprétation de «second niveau», le niveau plus formel permettant de faire la synthèse des résultats. En un mot, faire porter exclusivement le poids d'un renouveau épistémologique à ce potentiel féminin de l'écoute active m'apparaît comme un retour au dogme de la révélation mystique ou encore suggestive d'une approche qui ne différerait pas du mode de connaissance de sens commun.

Je voudrais par contre me distinguer de ceux et celles qui prétendent que l'accent mis sur les expériences des femmes enlève tout caractère objectif aux études ainsi produites. Car, même quand la source des données est subjective, l'analyse de ces données peut logiquement rester objective. Ce n'est pas l'objet ou l'appareil qui, ultimement, rend la donnée objective. C'est ce sur quoi les épistémologues s'entendent pour définir ce qu'est un problème bien formulé, une source de données pertinente et une mesure valable.

Je défendrai donc l'idée que l'écoute, autant en sciences humaines qu'en médecine et en sciences de la vie, est une procédure qui est foncièrement justifiée épistémologiquement, dans la mesure où son emploi est accompagné d'une pensée rationnelle, synthétique et critique de la part de l'analyste.

Dans les études sur les femmes, l'accent mis sur les expériences des femmes mêmes est à mon avis justifié de trois façons:

- i) de par l'information qui est recherchée, ici celle sur l'être humain: l'écoute du sujet d'analyse apparaîtrait donc justifiée ontologiquement;
- ii) dans la mesure où la synthèse des informations individuelles subjectives fait partie de l'effort d'analyse critique et rationnelle de la ou du scientifique même, c'est-à-dire dans la mesure où la science n'est pas qu'une application mécanique et paresseuse d'une technique ou d'un appareil de mesure;
- iii) en accord avec l'idée que l'objectivité de la science, c'est d'abord un consensus argumenté sur des normes opératoires et conceptuelles (paradigme) et sur la validité des résultats d'analyse par rapport à ces normes de recherche.

Bref, une méthodologie qui, après avoir exclu systématiquement certaines sources d'informations, comme celles touchant aux expériences des femmes, et qui se retrouve avec des théories incomplètes ou insatisfaisantes, se doit de questionner rationnellement ses normes de recherche et de les modifier en

conséquence. C'est ce que les sciences sociales font depuis plus d'un siècle³⁰; c'est aussi ce que l'histoire du développement de la pensée biologique démontre³¹; c'est ce qui se trame en physique théorique depuis quelques décennies³².

La différence entre chercheurs(es) traditionnels(elles) et chercheuses féministes serait donc, si on en juge par l'analyse sociologique et historique de la recherche sur les femmes, que pour ces dernières, les expériences des femmes sont importantes et méritent d'être écoutées et comprises pour ce qu'elles sont*. L'importance attribuée aux expériences des femmes et à la recherche de solutions à leurs problèmes relève d'un certain militantisme. Elles écoutent les femmes, non seulement pour saisir, en bonnes scientifiques, la portée et le contexte exacts des phénomènes étudiés, mais également pour identifier des pistes de solutions qui serviront à améliorer les conditions des sujets de recherche.

Ceci m'amène à la cinquième génération de questions sur les femmes en science, qui embrasse la philosophie et l'histoire de la connaissance scientifique même.

5. Cette cinquième génération de questions est la refonte de toute l'épistémologie (ou de la méthodologie) scientifique, refonte faite à partir d'une mise en lumière des valeurs guidant la recherche en science.

En effet, on avait cru que la science constituait la voie idéale vers la connaissance de la nature et du genre humain et qu'elle allait permettre de régler tous les problèmes si on la laissait se développer librement, sans contraintes religieuse ou idéologique. C'était l'esprit et la lettre du scientisme^{33,34,35}. Mais malgré ses succès techniques, la science fait maintenant face à de grandes remises en question quant à son développement futur.

Même si l'on croit toujours en un certain progrès de la science, on a dû abandonner l'idée de vérité absolue. Le modèle d'épistémologie qu'a développé Mary Hesse³⁶ montre en effet que le progrès de la science moderne n'existerait que dans le contexte scientifique marqué par la valeur de la réussite technique. C'est donc dire que les normes suprêmes d'objectivité sont la reproduction d'expériences et la prédiction de résultats et que la forme suprême de connaissance est le pragmatisme expérimental. Cet état d'esprit a conduit à

* En examinant le type de réflexion qu'ont les initiatrices de telles recherches dans des disciplines comme l'économie du travail, la sociologie des professions, l'éducation des sciences et la psychologie cognitive, on devrait pouvoir vérifier si elles ont basé leur curiosité scientifique sur de tels intérêts. Dans ma recherche de doctorat, je me penche sur le cas des chercheuses en biologie.

définir ce qui est valide comme étant essentiellement «ce qui marche» dans des conditions expérimentales bien définies et reproductibles.

Dans un tel contexte scientifique, bien des phénomènes humains et vitaux ont finalement échappé à la maîtrise de la science, étant donné qu'ils ne sont pas facilement définissables, ni même reproductibles. En fait, les épistémologues ont douté de la pertinence de l'approche scientifique traditionnelle pour la compréhension des phénomènes qui sont apparus, avec le temps, plus complexes que prévu, des phénomènes affectés autant par des composantes «observables» (que l'on supposait fondamentales et les seules déterminantes) telles les gènes, «la biologie», que par des facteurs environnementaux moins tangibles, mais tout aussi influents. L'action humaine et les réactions physiologiques de l'organisme prises dans leurs contextes naturels et quotidiens sont de tels phénomènes. Par exemple, ce n'est pas parce qu'une théorie comportementale «marche» pour certains types de comportements qu'elle permet de saisir les fondements de l'action humaine. Ce n'est pas non plus parce qu'on a découvert un gène «responsable» d'une maladie héréditaire qu'on en comprend tous les mécanismes. On ne se surprendra donc pas de la permanence de débats méthodologiques en sciences humaines et en sciences de la vie, sciences dont il est fait mention tout au long de ce texte.

Le vingtième siècle a aussi bien montré que les problèmes politiques de financement des projets de recherche, et plus encore, les problèmes éthiques de mise en oeuvre de certaines technologies sont inhérents à l'activité scientifique. Les théories évolutionnistes (l'eugénisme en particulier), la fission nucléaire et le génie génétique sont les domaines de recherche où la contestation est la plus vive. La science moderne doit être considérée comme étant une activité sociale qui utilise des ressources collectives et qui diffuse ses résultats à grande échelle; elle ne peut plus faire fi des jugements de valeur et des jugements politiques qui en sont à la source³⁴.

Si toute science repose sur un ensemble de valeurs implicites, on n'a pas à s'étonner que les valeurs morales et émancipatrices des femmes scientifiques aient stimulé les nouvelles approches épistémologiques en matière de recherche sur les conditions des femmes. Nulle surprise, donc, de trouver dans les essais de refonte épistémologique de la science se démarquant du scientisme, le concept de l'écoute des individus³².

Tout comme la science traditionnelle se fondait sur le pragmatisme expérimental («ça marche...»), les nouvelles études sur les femmes se sont, elles aussi, donné un critère pragmatique: «ça marche dans le cas des femmes». C'est dans cette perspective que les récentes tentatives féministes de refonte épistémologique³⁷ mettent en valeur les succès empiriques des praticiennes en

recherche économique, sociologique et biologique tout en défendant publiquement leurs objectifs sociaux et leurs méthodes de recherche «non-traditionnelle».

Cette refonte épistémologique ne suffira pas nécessairement à réformer les sciences selon les valeurs des féministes. Autant j'ai ici défendu l'idée d'une compréhension de la science basée sur des valeurs et intérêts, autant je dois préciser encore que science et politique sont liées. Dans une société dominée par certains groupes d'intérêts pouvant être antagonistes à l'idéal féministe, les obstacles à la mise en oeuvre de recherches sur les travailleuses ne seront pas à minimiser dans l'avenir, surtout si on se fie à la situation actuelle de certaines chercheuses impliquées dans cette entreprise³⁸.

Conclusion

Trois hypothèses sur la validité scientifique des nouvelles recherches sur les conditions des femmes

Cette discussion aura, je l'espère, suscité la réflexion sur la pertinence de nouvelles avenues de recherche à partir d'une remise en question des valeurs reliées à l'activité scientifique expérimentale. Je ne sais pas si j'ai su convaincre du bien fondé de certaines de ces trajectoires. J'ai moi-même beaucoup de mise en ordre à faire sur le sujet. Aussi je vais conclure sous la forme d'hypothèses à travailler plus amplement, relativement aux critères de légitimité des reconceptualisations théoriques qui ont trait aux récentes études sur les conditions des femmes.

Hypothèse 1. Faire une recherche orientée par des valeurs sociales n'est pas incompatible avec l'objectivité des résultats empiriques obtenus. Les valeurs orientant la recherche sont relativement indépendantes des résultats*. En fait, les recherches sont toujours le fruit d'un but personnel ou d'un engagement social pour produire des connaissances. Mais les résultats qui en découlent sont toujours sujets à des vérifications empiriques ou argumentatives indépendantes, en accord avec des procédures et normes opératoires dont la pertinence doit faire l'objet d'un consensus.

Il m'apparaît que la recherche sur les femmes, stimulée par le discours social et politique sur l'égalité des femmes et qu'on me permettra de libeller à juste titre

* Je réfère encore une fois au modèle de Mary Hesse³⁵ qui distingue entre les jugements de valeurs concernant l'utilisation des résultats de recherche et les jugements de valeur en tant qu'assertions entrant dans la construction théorique.

de discours féministe, n'est pas incompatible avec l'emploi de méthodes scientifiques, rationnelles et objectives.

Hypothèse 2. Fortes de la crédibilité des théories de la mobilité et de la segmentation du marché de l'emploi, les récentes recherches bio-behaviorales et en santé au travail ont été reconceptualisées. Ces dernières deviendront de plus en plus légitimes étant donné qu'elles partagent au moins quatre caractéristiques épistémologiques avec les premières: a) la prémisse que la condition des hommes et des femmes diffère selon des facteurs sociaux autant que biologiques; b) la critique d'une inadéquation entre phénomènes typiquement féminins et standards théoriques essentiellement masculins; c) la pertinence d'une cueillette de données basée sur la recherche qualitative et la présence de certaines autres données d'analyse plus quantitatives; d) l'approche féministe basée sur des valeurs d'égalité et de mise en lumière des conditions et problèmes spécifiques aux femmes.

Hypothèse 3. Une recherche scientifique orientée vers le bien-être des travailleuses arriverait non seulement à mieux comprendre les conditions des femmes mais aussi à repenser les normes opératoires de recherche sur les conditions des hommes.

Quand les hommes bénéficieront des nouveaux savoirs produits à partir de recherches basées sur les valeurs de bien-être et d'aide aux femmes, peut-être sauront-ils rendre crédit à de telles entreprises. J'espère que nous n'aurons pas à attendre que de telles recherches servent les intérêts de tous les hommes avant que l'on accepte que la science se mette au service des femmes.

Références

1. Mannheim, Karl. 1936. *Ideology and utopia*. Kegan Paul, Trench, Trubner (London).
2. Blau, P.M. et Duncan, O.D. 1967. *The american occupational structure*. John Wiley (New York).
3. Gouvernement du Canada. Commission d'enquête sur l'égalité en matière d'emploi. 1985. *Research Studies*. Canadian Government Publishing Centre (Ottawa).
4. Stelman, J.M. 1981. La rançon économique du travail des femmes: les risques professionnels. Dans: *Médecine et société: les années 80*, Bozzini, L. *et al.*, eds. Ed. Coop. Albert St-Martin (Montréal), pp.250-270.
5. Rosser, Sue. 1985. The Relationship between women's studies and women in science. Dans: *Feminist Approaches to Science*, Bleier, R., ed. Pergamon Press (New York).
6. Rose, H. 1985. Beyond masculinist realities: A feminist epistemology for the sciences. Dans: *Feminist Approaches to Science*, Bleier, R., ed. Pergamon Press (New York).
7. Merchant, C. 1982. *The death of nature. Women, ecology, and the scientific revolution*. Wildwood House (London).
8. Rosenberg, R. 1982. *Beyond separate spheres. Intellectual roots of modern feminism*. Yale University Press (London et New Haven).
9. Rossiter, M. 1982. *Women scientists in America: Struggles and strategies to 1940*. John Hopkins University Press (Baltimore et London).
10. Sayers, J. 1982. *Biological politics. Feminist and anti-feminist perspectives*. Tavistock (London).
11. Gosztonyi-Ainley, M. 1986. D'assistantes anonymes à chercheuses scientifiques: une rétrospective sur la place des femmes en science. *Cahier de recherche sociologique*, 4 (avril): 55-72.
12. Stelman, J.M. 1983. *La santé des femmes au travail*. Éditions Parti Pris inc., (Québec), 15 pages.

13. Sabrosky, J.A. 1979. From rationality to liberation. The evolution of feminist ideology. Greenwood Press (London).
14. Shiebinger, L. 1987. The history and philosophy of women in science. *SIGNS*, 12(2): 305-332.
15. Spender, D. 1983. Feminist theorists: Three centuries of key women thinkers. Pantheon Books (New York).
16. Dex, S. 1985. The sexual division of work: Conceptual revolutions in the social sciences. St-Martins Press, (New York) 230 pages.
17. Roberts, C. 1984. La place de l'emploi dans la vie des femmes. Conclusion de l'enquête anglaise sur les femmes et l'emploi. *Sociologie du travail*, (3): 317-25.
18. Reitner, R. 1975. Toward an anthropology of women. Monthly Review Press (London et New York).
19. Tierney, D.; Romito, P.; Messing, K. 1990. She ate not the bread of idleness: Exhaustion is related to salaried and domestic working conditions of Québec hospital workers. *Women and Health*, 26: 21-42.
20. Gilligan, C. 1977. In a different voice: Women's conceptions of self and morality. *Harvard Educational Review*, 47(4): 481-517.
21. Brabant, C.; Mergler, D.; Messing, K. (sous presse). Va te faire soigner, ton usine est malade! La place de l'hystérie de masse dans la problématique de la santé des travailleuses. *Santé mentale au Québec*. juin 1990.
22. Yassi, A. *et al.* 1989. Epidemic of "shocks" in telephone operators: Lessons for the medical community. *CMAJ*, 140(1): 814-820.
23. Hamilton, A. 1943. Exploring the dangerous trades: An autobiography. Little Brown & Co. (Boston).
24. Mergler, D. 1987. Worker participation in occupational health research: Theory and practice. *International Journal of Health Services*, 17(1): 151-167.
25. Messing, K. (sous presse). Putting our two heads together: A mainly women's research group looks at women's occupational health. Dans: Wine, J.; Ristock, J. *Feminist Community Organizing in Canada: Linking Activism and Academe*. University of Toronto Press (Toronto).

26. Brabant, C.; Bédard, S.; Mergler, D. 1989. Cardiac strain among women workers in an industrial laundry. *Ergonomics*, 32(6): 615-628.
27. Messing, K. 1989. A l'écoute des travailleurs: pour une formation efficace. *Travail et santé*, 5(1): 5-7.
28. Harding, S. 1986. *The science question in feminism*. Cornell University Press (Ithaca et London).
29. Kirkup, G. 1986. *The feminist evaluator*. Dans: *New Directions in Educational Evaluation*. House, E., ed. Falmer Press (East Sussex).
30. Rabinow, P.; Sullivan, W.M. 1987. *Interpretative social science. A second look*. University of California Press (Berkeley et Los Angeles).
31. Levins, R.; Lewontin, R. 1985. *The dialectical biologist*. Harvard University Press (Cambridge, MA et London).
32. Capra, F. 1983. *The turning point*. Fontana et Penguin Books (London).
33. Barnes, B. 1985. *About science*. Basil Blackwell (Oxford).
34. Ravetz, J. 1971. *Scientific knowledge and its social problems*. Clarendon Press (Oxford).
35. Sklair, L. 1973. *Organized knowledge: A sociological view of science and technology*. Hart-Davis, MacGibbon (London).
36. Hesse, Mary. 1980. *Revolutions and reconstructions in the philosophy of science*. Harvester Press (Brighton).
37. Harding, S. 1987. *Feminism and methodology*. Indiana University Press et Open University Press (Bloomington et Milton Keynes).
38. Messing, K. 1987. *Issues in non-sexist research and new research perspectives*. Dans: Dorney, L. *Women and Work: Workshop Presentations, Women's Studies-University of Waterloo (Waterloo)*, pp. 118-124.

Comment les travailleuses enceintes voient leur travail, ses risques et le droit au retrait préventif

Geneviève Turcotte

Groupe de Recherche sur les Aspects Sociaux de la Prévention (GRASP)
Université de Montréal

Introduction

Depuis 1981, la Loi sur la santé et la sécurité du travail reconnaît à la travailleuse enceinte ou qui allaite le droit au «retrait préventif», soit le droit d'être affectée à d'autres tâches ou, à défaut, de cesser de travailler dans le cas où ses conditions de travail présentent un danger physique pour sa santé ou celle de l'enfant qu'elle porte ou qu'elle allaite.

La mesure a suscité un intérêt considérable dans la population. On s'attendait initialement à ce que ce programme arrive à maturité autour des années 1985-1986 avec une moyenne annuelle de 5000 demandes. Ce chiffre était déjà atteint au milieu de l'année 1984 et le nombre de requérantes n'a jamais cessé de croître. Près de 15,000 femmes se sont prévalues de leur droit en 1987, ce qui représente entre 27% et 35% des travailleuses enceintes au Québec*. Cependant, les demandes acheminées vers la Commission de la Santé et de la Sécurité du Travail au cours de cette période ont rarement conduit à un processus de réaffectation ou de modification des tâches comme le législateur l'avait souhaité: seulement 12,6% des travailleuses qui se sont prévalues de la mesure en 1984 et 1985 ont été affectées à d'autres tâches ou ont vu leur poste de travail modifié**. Résultat: l'administration de la mesure coûte actuellement à la CSST autour de 40 millions de dollars alors que ses premières prévisions lui avaient laissé entrevoir des déboursés de l'ordre de 10 à 15 millions.

Un débat social d'envergure s'est peu à peu fait jour autour des implications de la popularité de la mesure. La division autour de cette question porte tout autant sur la définition de ce qui constitue un risque pour l'issue de la grossesse que sur le partage des responsabilités en matière de gestion de ces risques.

* Selon deux estimations du nombre de travailleuses enceintes au Québec¹.

** Cette donnée provient de notre enquête auprès d'un échantillon représentatif des Québécoises qui se sont prévalues de leur droit au retrait préventif en 1984 et 1985, le fichier de la CSST ne comportant pas d'informations systématiques sur la pratique de la réaffectation. On ne tient évidemment pas compte ici des cas où les travailleuses enceintes sont réaffectées de façon informelle sans qu'une demande de retrait préventif soit acheminée vers la CSST.

Pour les uns, la popularité de la mesure est un révélateur des mauvaises conditions de travail qui sont faites aux femmes et l'indice d'un véritable souci de prévention chez les travailleuses. Pour les autres, elle témoigne d'un usage abusif de la part des travailleuses qui, avec la complicité des médecins traitants ne chercheraient qu'à prolonger le congé de maternité. Ce type de présupposé a conduit le milieu patronal à percevoir le droit au retrait préventif davantage comme une mesure « sociale » que comme une mesure de santé-sécurité du travail. Il intensifie depuis trois ans les pressions sur le gouvernement afin d'obtenir que les coûts du programme soient imputés à d'autres budgets et que les travailleuses enceintes soient exclues de l'application de la Loi sur la santé et la sécurité du travail. Forcée d'éponger son déficit, la CSST a par ailleurs depuis deux ans adopté une interprétation beaucoup plus restrictive de la loi, qui pourrait avoir pour effet de restreindre de façon significative l'accès à la mesure et d'en réduire la portée préventive.

C'est sur cette toile de fond que se situe la recherche dont je souhaite aujourd'hui vous exposer les principaux résultats. Cette recherche, nous l'avons menée de 1986 à 1988 au sein du GRASP en collaboration avec quatre départements de santé communautaire (DSC) de la région de Montréal (Charles-Lemoyne, Maisonneuve-Rosemont, Sacré-Coeur et St-Luc). Notre objectif principal était d'éclairer la dynamique sociale autour de l'exercice du droit au retrait préventif en regard de la situation générale des femmes enceintes en milieu de travail. Trois questions ont plus particulièrement orienté notre démarche:

- 1- Est-ce que la clientèle rejointe par la mesure est bien celle à qui elle était destinée?
- 2- Pourquoi tant de travailleuses québécoises se sont-elles prévaluées de la mesure?
- 3- Où en est-on dans la pratique de la réaffectation?

Stratégie de recherche

Les réponses à ces questions, nous les avons cherchées à deux sources: 1- la banque de données de la CSST nous permettant de tracer les principales caractéristiques de la demande pour le droit au retrait préventif; 2- une enquête en deux volets auprès des principales intéressées, les travailleuses elles-mêmes.

Premier volet: nous avons, dans un premier temps, réalisé une enquête par entretiens semi-directifs auprès de 92 travailleuses ayant bénéficié d'un retrait préventif dans quatre secteurs d'activité sur le territoire des DSC associés au projet: le secteur de la santé et des services sociaux, l'industrie du vêtement et du cuir, le commerce d'alimentation et la restauration. En plus de nous

familiariser avec le «vécu» du retrait préventif dans certains milieux, cette enquête nous a permis d'élaborer un questionnaire systématique qui fut utilisé dans le second volet de la recherche.

Deuxième volet: Dans une deuxième étape, nous avons mené une vaste enquête par questionnaire auto-administré auprès, d'une part, d'un échantillon représentatif des Québécoises ayant demandé un retrait préventif en 1984 et 1985* et d'autre part, d'un groupe-témoin de 340 travailleuses qui ont accouché en juin et juillet 1986 dans sept hôpitaux de la région de Montréal et qui n'avaient pas demandé de retrait préventif**.

Les principaux résultats

De l'ensemble des résultats qui sont ressortis de cette étude nous ne retiendrons pour les fins de cet exposé que ceux qui apportent des réponses à deux de nos questions de recherche, à savoir: 1- Est-ce que la clientèle rejointe par le droit au retrait préventif est bien celle à qui elle était destinée? 2- Pourquoi tant de travailleuses québécoises se sont-elles prévaluées du droit au retrait préventif?

Est-ce que la clientèle rejointe par le droit au retrait préventif est bien celle à qui elle était destinée?

Certaines des données dont nous disposons permettent de le penser. Les analyses réalisées à partir de la banque de données de la CSST révèlent, par exemple, que la demande pour ce programme est surtout venue des catégories socio-professionnelles qui en avaient en principe le plus besoin, celles qui, en tout cas, travaillent dans les conditions réputées les plus pénibles, le plus souvent associées dans la littérature scientifique à une issue de grossesse négative. Cette conclusion s'appuie sur les observations suivantes tirées du tableau 1. Lorsqu'on rapporte le nombre de requérantes d'une catégorie socio-professionnelle donnée au nombre total de femmes enceintes de la même catégorie, on constate que ce sont les ouvrières des industries de la

* Le questionnaire a été expédié par la poste en mars 1986 à un échantillon aléatoire de 2963 requérantes, stratifié selon le type de risque invoqué pour justifier la demande et selon l'issue de la démarche (demande refusée ou demande acceptée). Après un rappel postal, 63,2% des répondantes potentielles nous ont retourné leur questionnaire complété.

** Ces hôpitaux sont: Pierre-Boucher, Charles-Lemoyne, Maisonneuve-Rosemont, Sacré-Coeur, St-Luc, St-Michel et Santa Cabrini. Le questionnaire était remis en main propre, le lendemain de l'accouchement, c'est-à-dire à celles qui avaient travaillé au début de leur grossesse mais qui n'avaient pas acheminé de demande de retrait préventif. 557 questionnaires ont été remis, pour un taux de réponse de 61%.

Tableau 1: Proportion des travailleuses enceintes qui ont demandé un retrait préventif (taux de recours) par catégorie socio-professionnelle (1982, 1985).

	1982			1985		
	#de prestations de maternité(1) a	#de retraits préventif(2) b	taux de recours a/b(%)	#de prestations de maternité(3) a	#de retraits préventif(2) b	taux de recours a/b(%)
Administratrices	820	24	2,9	900	35	3,9
Personnel enseignant	2360	225	9,5	2070	556	26,9
Travailleuses de la santé	4630	857	18,5	4550	2547	56,0
Autres professionnelles	1400	35	2,5	1590	87	5,5
Travailleuses dans la vente	1310	173	13,2	1300	644	49,5
Employées des services	2260	642	28,4	2450	1702	69,5
Employées de bureau (incluant caissière)	14910	834	5,6	14840	1761	11,9
Travailleuses des industries de la transformation	350	192	54,9	420	371	88,3
Travailleuses spécialisées dans la fabrication	2230	256	11,5	2440	903	37,0
Manutentionnaires et conductrices des machines	2150	246	11,4	2360	770	32,6

(1) Données de la Commission de l'Assurance-chômage, 1982.

(2) Compilations spéciales réalisées par le GRASP à partir des fichiers de la CSST.

(3) Données de la Commission de l'Assurance-chômage, 1984.

transformation qui ont été de loin les plus enclines (avec un taux de recours de 88,3%) à demander un retrait préventif en 1985. Elles sont suivies par les employées des services privés (69,5%) et les travailleuses de la santé (56,0%), puis au quatrième rang, par les vendeuses (49,5%). Il faut également souligner que ce sont les vendeuses, les ouvrières du vêtement, les manutentionnaires et le personnel infirmier qui ont le plus profité de la croissance de la demande entre 1982 et 1985.

En revanche, c'est au sein des professions qui présentent plus rarement un excès d'issues de grossesse négatives que la demande est la plus faible. C'est ainsi que seulement 3,9% du personnel de direction, 5,5% des professionnelles oeuvrant à l'extérieur des secteurs de l'enseignement et de la santé et 11,9% des employées de bureau se sont prévaluées de la mesure en 1985. Une analyse plus fine des caractéristiques socio-démographiques des requérantes montre en outre que, parmi les employées de bureau qui ont acheminé une demande à la CSST, on compte une forte majorité de commis-caissières, susceptibles d'être exposées au travail répétitif sous contrainte de temps et à la station debout prolongée. Nous avons également pu noter que la catégorie «personnel enseignant» regroupait beaucoup plus d'éducatrices spécialisées (exposées aux risques d'agression) que d'enseignantes des niveaux primaire et secondaire.

Un examen de la répartition du taux de refus selon la catégorie socio-professionnelle montre de plus que les groupes professionnels réputés les moins exposés aux facteurs de risque pour l'issue de la grossesse ont nettement plus de mal à voir leurs demandes acceptées par la CSST: à titre d'exemple, le tiers des demandes originant des professions cléricales -à l'exclusion des caissières- se sont heurtées à un refus de la CSST en 1985.

Par contre, il nous est apparu que la présence d'un syndicat dans l'entreprise était un avantage incontestable dans l'accessibilité à la mesure et dans les démarches à accomplir pour s'en prévaloir. Les données de l'enquête auprès des travailleuses font apparaître une forte surreprésentation de syndiquées chez les requérantes par rapport aux non-requérantes et à l'ensemble de travailleuses québécoises (58,8% vs 44,0% vs 30,0%). De plus, les requérantes à l'emploi des entreprises où il n'y a pas de syndicat ont été trois fois plus nombreuses que celles qui travaillaient dans une entreprise syndiquée à créer un précédent dans leur milieu de travail lorsqu'elles ont entrepris de demander un retrait préventif. On est, dans ce contexte, amené à se demander jusqu'à quel point les travailleuses à risque dans les petites entreprises et les petits commerces non syndiqués ont été rejointes par la mesure.

Quoiqu'il en soit, il nous semble difficile à la lumière de ces résultats d'imputer la popularité de la mesure à des exagérations flagrantes ou à un abus délibéré

de travailleuses comme certains l'ont laissé supposer. L'explication réside ailleurs comme nous le suggèrent les réponses obtenues à notre seconde question de recherche.

Pourquoi tant de travailleuses québécoises se sont-elles prévaluées du droit au retrait préventif?

La prise en compte des motivations explicites à se prévaloir du droit au retrait préventif conjuguée à l'analyse des conditions de travail et du rapport au travail des travailleuses échantillonnées nous ont permis d'identifier deux facteurs à l'origine de l'importance de la demande pour ce programme: la pénibilité des conditions de travail des requérantes et une certaine tension chez elles entre «valeurs de travail» et «valeurs domestiques».

La pénibilité des conditions de travail des requérantes

Plusieurs de nos données font ressortir l'impact de la pénibilité des conditions de travail sur la demande. A la question (laissée délibérément ouverte) «Pour quelles raisons avez-vous demandé un retrait préventif?», 68% des requérantes citent explicitement des motifs liés à la charge physique et mentale de leur travail ou à un environnement de travail malsain. Par ailleurs, 5% invoquent un inconfort au poste de travail et 18% des problèmes dans le déroulement de la grossesse, jugés susceptibles d'être aggravés par leurs conditions de travail. Seulement 9% des travailleuses affirment s'être prévaluées de la mesure uniquement parce qu'elles souhaitaient disposer de plus de temps avant l'accouchement pour se reposer et mieux profiter de leur grossesse*.

A partir d'une description analytique des conditions d'exercice de l'emploi telles que rapportées par les travailleuses, en prenant pour période de référence le début de leur grossesse, nous avons d'autre part constitué des indices de pénibilité subjective du travail. L'analyse montre que, par rapport aux travailleuses du groupe-témoin, les requérantes cumulaient des désavantages sur presque toutes les dimensions de leur situation de travail au début de la grossesse visée par le droit au retrait préventif, si l'on en croit le jugement que les unes et les autres portent sur leurs conditions de travail (tableaux 2 et 3).

* Le fait qu'un bon nombre de requérantes motivent leur décision par des facteurs autres que ceux sur lesquels reposent, en principe, l'acceptation d'une demande par la CSST ne signifie en aucune façon que ces travailleuses ne sont pas ou ne se croient pas exposées à un facteur de risque au poste de travail. C'est simplement qu'elles n'en font pas la cause circonstancielle immédiate du recours à la mesure¹.

Les requérantes étaient, au début de leur grossesse, plus exposées que celles qui n'ont pas acheminé de demande aux sources de fatigue professionnelle le plus souvent associées à un excès de prématurité ou d'hypotrophie à la naissance^{2,3} : une plus grande intensité de l'effort physique à fournir, une plus grande exposition aux vibrations-machines, des postures et des horaires de travail plus contraignants, une assignation plus fréquente aux rémunérations à la pièce (pour les ouvrières), une exposition plus fréquente à la pression au rendement (pour les ouvrières), le caractère répétitif plus marqué.

Tableau 2: Pourcentages des requérantes et des travailleuses du groupe-témoin par rapport aux sources de fatigue professionnelle au début de la grossesse (1984-1985).

	Travailleuses de la santé		Ouvrières		Population totale	
	requérantes	témoins	requérantes	témoins	requérantes	témoins
rotation d'horaire	22,4	13,5	6,9	4,9	16,7	4,9
efforts physiques importants	82,0	40,0	89,9	43,1	78,7	17,0
vibrations causées par la machine	1,2	0,0	40,6	14,0	12,8	3,1
travail de nuit régulier	15,1	8,8	4,7	0,0	6,1	1,3
durée hebdomadaire [>40hrs]	25,1	16,5	83,7	87,7	48,3	39,1
coefficient de difficulté moyen lié à la posture de travail	32,6	23,5	41,6	30,3	35,9	17,6
	(n=483)	(n=36)	(n=372)	(n=25)	(n=1629)	(n=233)

Par rapport aux travailleuses du groupe-témoin, les requérantes travaillaient également plus souvent dans un environnement physiquement malsain au début de leur grossesse: elles sont nettement plus nombreuses à signaler une exposition aux produits chimiques (47,3% vs 22,3%) ainsi qu'à des agents biologiques tels virus, bactéries, parasites (38,2% vs 14,1%).

Tableau 3: Pourcentages des requérantes et des travailleuses du groupe-témoin selon divers indicateurs de charge mentale (1984-1985).

	Travailleuses de la santé		Ouvrières		Population totale	
	requérantes	témoins	requérantes	témoins	requérantes	témoins
Estimer..						
...avoir un travail répétitif	31,3	20,9	85,3	81,5	56,8	40,9
...être débordées de travail	76,4	55,1	69,0	51,4	73,6	52,8
...travailler sous pression	66,1	80,9	57,2	47,4	61,5	68,6
	(n=135)	(n=36)	(n=154)	(n=26)	(n=566)	(n=335)

A la plus grande pénibilité de leurs conditions de travail s'ajoute le fait qu'elles disposaient plus rarement d'autonomie dans la réalisation de leurs tâches et de moins de support de la part de leur supérieur hiérarchique. En plus, elles ne semblaient pas pouvoir compter, pour compenser ces multiples désavantages, sur plus de solidarité ou de support de la part des camarades de travail.

A la lumière de ces résultats, il apparaît que si la popularité de la mesure auprès des travailleuses québécoises a pu paraître si surprenante, c'est sans doute qu'on avait largement sous-estimé la pénibilité des tâches souvent dévolues aux femmes et, par conséquent, le nombre de travailleuses susceptibles d'invoquer un facteur de risque au poste de travail.

Une certaine tension entre valeurs de travail et valeurs domestiques

Deuxième facteur à considérer dans l'explication de la popularité du droit au retrait préventif: une forte majorité des femmes qui se sont prévaluées de la mesure souhaitent que le congé prénatal soit allongé pour toutes les travailleuses. En témoigne notamment le fait que 75% des requérantes (comparativement à 54% des non-requérantes) estiment que, par mesure de prévention, toute femme enceinte devrait quitter son travail dès le septième mois de grossesse. Une telle attitude ne doit pas nous étonner. Dans la mouvance de la médicalisation de la grossesse, on a assisté à une vaste entreprise de normalisation des conduites individuelles à adopter pour améliorer l'issue de la grossesse: un ensemble de consignes, de conseils et d'interdits font aujourd'hui le quotidien de la femme enceinte. La pression à la conformité est très forte puisque c'est la santé de l'enfant à naître qui est en cause. Dans ce contexte, les exhortations à vivre sainement, à se reposer, à éviter les facteurs de stress peuvent facilement apparaître incompatibles avec les conditions de travail de certaines femmes.

Nos données montrent que cette résistance au travail pendant les derniers mois de la grossesse est également le résultat d'une plus grande tension chez les requérantes (par rapport aux non-requérantes) entre le rôle de travail et le rôle maternel. En dépit de l'importance qu'elles accordent à leur travail, les requérantes se révèlent dans leurs opinions générales, plus perméables à l'idéologie du salaire d'appoint et de la contingence du droit à l'emploi des femmes. Elles témoignent en particulier plus souvent d'une aspiration au retour vers le domestique: à l'époque où elles ont appris qu'elles étaient enceintes, 44,8% des requérantes (comparativement à 23,7% des non-requérantes) auraient, si elles en avaient eu le choix, préféré rester à la maison plutôt que de travailler à l'extérieur. L'analyse d'échelles d'attitudes mesurant l'importance relative de la maternité et du travail dans la vie des travailleuses échantillonnées montre en outre que les requérantes sont plus enclines que les travailleuses du groupe témoin à considérer leur insertion socio-professionnelle comme secondaire par rapport à leur rôle maternel.

Pour comprendre ce rapport des requérantes à l'activité professionnelle, il faut prendre en compte le fait que le travail salarié des femmes continue à revêtir un caractère contingent dans le sens commun aussi bien que dans le discours officiel^{4,5,6,7}. Cela s'inscrit tout à la fois dans les structures, les législations et les représentations. La société toute entière est organisée comme si les femmes continuaient à être disponibles à temps complet et bien peu d'efforts ont été déployés à la recherche de solutions au problème du double emploi des femmes. A cela il faut ajouter les représentations et images parfois culpabilisantes proposées par les médias, la publicité et les discours politiques. Au-delà des transformations de la structure d'emploi et de changements certains dans le

rapport des femmes à l'emploi, reste le poids de la tradition: parce qu'elles les renvoient à leurs propres contradictions, ces images ont une prégnance chez les travailleuses elles-mêmes. Le rôle de travailleuse salariée étant historiquement nouveau pour elles, les expériences difficiles ou décourageantes sont encore susceptibles d'inviter à la comparaison avec le rôle de travail domestique, toujours légitime et acceptable.

La manifestation chez les requérantes d'une plus grande tension entre le rôle de travail et le rôle maternel n'exclut aucunement le fait qu'elles puissent avoir le même goût pour le travail bien fait, de l'intérêt pour leur travail ou autant de conscience professionnelle. Nos résultats font en effet apparaître de très grandes similitudes entre requérantes et non-requérantes sur le plan de l'éthique du travail: nous avons pu montrer que par rapport aux travailleuses du groupe-témoin, les requérantes: 1- accordent autant d'importance et surtout de valeur à leur travail; 2- ne manifestent pas moins d'attachement à l'égard de l'entreprise et 3- s'investissent autant dans la tâche, au point de se laisser envahir dans le hors travail comme on peut le constater à la lecture du tableau 4. Il est difficile dans ce contexte d'imputer la popularité du droit au retrait préventif à une absence d'investissement dans le travail, à une propension plus grande au loisir, voire à la paresse chez certaines travailleuses, comme certains ont pu le faire.

En revanche, nos résultats suggèrent que la demande pour un arrêt de travail précoce est concomitante d'une plus grande insatisfaction au travail chez les principales intéressées. Comme on peut le constater au tableau 5, les requérantes sont deux fois moins nombreuses que les non-requérantes (20,6% vs 40,9%) à se déclarer très satisfaites de leur travail. Par ailleurs, elles sont nettement plus enclines à exprimer une réticence à recommander leur emploi, plus enclines également à manifester l'intention de dissuader une amie qui s'y montrerait intéressée (58,3% vs 28,4%): ce qui est l'indice, sinon d'une plus grande insatisfaction, du moins d'une attitude plus négative à l'égard de leur travail.

Parce qu'elles retirent moins de satisfaction de leur investissement au travail, les requérantes sont plus enclines que les non-requérantes à interpréter leur situation en termes de conflit: en témoigne le fait que deux fois plus de requérantes (33,6% vs 17,2%) considèrent leur travail comme une entrave à leur vie personnelle et à leurs heures de loisir.

Fait à signaler, cette insatisfaction se développe largement en réaction aux conditions dans lesquelles leur travail s'effectue. Et, on l'a vu, les travailleuses qui se sont prévaluées de la mesure sont, par rapport à notre groupe-témoin, nettement plus défavorisées sur ce plan.

Tableau 4: Répartition des requérantes et des travailleuses du groupe-témoin selon les comportements indicatifs d'un investissement personnel dans le travail (1984-1985).

	Travailleuses de la santé		Ouvrières		Population totale	
	requérantes	témoins	requérantes	témoins	requérantes	témoins
En faisant plus que ce qui était exigé d'elles au travail						
-très souvent	78,1	71,7	58,1	58,6	70,7	71,3
-rarement ou jamais	21,9	28,3	41,9	41,4	29,3	28,7
Pensaient à leur travail lorsqu'elles faisaient autre chose						
-très souvent	53,1	42,5	34,3	28,6	47,0	39,0
-rarement ou jamais	46,9	57,5	65,7	71,4	53,0	61,0
	(n=132)	(n=36)	(n=153)	(n=26)	(n=563)	(n=333)

Conclusion

Jamais les femmes en âge de procréer n'ont été si nombreuses sur le marché du travail. Pourtant bien peu d'efforts ont été déployés dans les milieux de travail à la recherche de modalités d'ajustement des rythmes de production et des conditions de travail aux exigences et aux contraintes de la grossesse. Tel que formulé dans les articles 40 à 46 de la Loi sur la santé et la sécurité du travail, le droit au retrait préventif constitue de ce point de vue une mesure très avant-gardiste. Aussi a-t-il constitué une sorte d'exutoire par lequel se sont exprimées la pénibilité des conditions de travail dévolues à certaines femmes, de nouvelles valeurs en matière de prévention, les tensions entre le rôle de mère et celui de travailleuse.

Tableau 5: Pourcentages des requérantes et des travailleuses du groupe-témoin selon le niveau de satisfaction à l'égard du travail (1984-1985).

	Travailleuses de la santé requérantes témoins		Ouvrières requérantes témoins		Ensemble de la population requérantes témoins	
Niveau de satisfaction explicite						
-très satisfaites	18,1	39,4	23,1	31,5	20,6	40,9
-assez satisfaites	71,8	40,8	57,5	43,9	61,9	48,7
-insatisfaites	10,1	19,8	19,4	20,6	17,5	10,4
Niveau de satisfaction implicite						
pourcentage de travailleuses qui...						
...recommanderaient l'emploi à une amie	47,3	65,2	31,0	45,4	41,7	71,6
...hésiteraient à leur recommander	45,8	32,1	49,6	30,3	47,7	23,2
...l'en dissuaderaient	6,9	2,7	19,4	24,3	10,6	5,2

C'est dans ce sens, croyons-nous, qu'il faut interpréter la popularité du droit au retrait préventif. L'hypothèse souvent suggérée d'une utilisation abusive de la mesure résiste difficilement à l'analyse des données de la CSST ou des résultats de l'enquête que nous avons conduite auprès des travailleuses. En outre, il nous apparaît difficile, à la lumière de nos résultats, d'imputer l'importance de la demande à une absence d'implication des femmes dans leur travail. Il est possible que les requérantes aient tout autant été motivées par le désir de disposer de plus de temps avant l'accouchement pour pouvoir se reposer que par le souci d'éliminer les facteurs de risque pour l'issue de la grossesse. Il reste toutefois que celles qui ont pu en bénéficier étaient réellement plus que les autres exposées à des conditions de travail pénibles, reconnues potentiellement préjudiciables pour l'issue de la grossesse.

Du point de vue de la clientèle visée, la mesure semble donc avoir relativement bien atteint ses objectifs. Si sa popularité a tellement étonné c'est qu'on avait sous-estimé le nombre de femmes exposées à des conditions de travail pénibles voire dangereuses. On oubliait en particulier que le danger pour la santé a bien d'autres sources que l'effort musculaire intense et l'exposition aux produits chimiques. Pour la France, Nicole Mamelle estime à 20% la proportion des travailleuses qui cumulent trois à cinq indicateurs de fatigue professionnelle, ce qui les expose à un taux de prématurité très supérieur à la moyenne. Au Québec, 27% des travailleuses enceintes se sont prévaluées du droit au retrait préventif. Où est donc l'exagération?

Ce n'est pas tant dans la popularité de la mesure qu'il faut voir l'effet pervers de l'intervention gouvernementale, que dans le fait qu'elle ait opéré dans le sens d'un arrêt de travail précoce plutôt que dans celui d'une amélioration des conditions de travail des femmes. Dans ce contexte, il y a tout lieu de se demander si au moment de concevoir la mesure, le législateur n'avait pas également surestimé la capacité ou la volonté des entreprises de procéder à des aménagements de travail pour les femmes enceintes.

C'est pourtant là que réside la solution au problème de la conciliation du travail salarié et de la maternité.

Références

1. Renaud, M.; Turcotte, G. 1988. Comment les travailleuses enceintes voient leur travail, ses risques et le droit au retrait préventif. Rapport de recherche, Groupe de Recherche sur les Aspects Sociaux de la Prévention.
2. Mamelle, N. 1984. Fatigue professionnelle et prématurité, *Archives des maladies professionnelles*, 42(4): 211-216.
3. Saurel-Cubizolles, M.J.; Kaminsky, M. 1987. Pregnant women's working conditions and their changes during pregnancy: A national study in France. *British J. of Industrial Med.*, 44: 236-243.
4. Maruani, M. 1985. Mais qui a peur du travail des femmes? Paris, Syros.
5. Femmes, modes d'emploi. 1986. Numéro spécial de la revue: Nouvelles questions féministes. no 14/15.
6. Romito, P.; Hovelaque, F. 1986. Women on the job: The attitudes of women to their work. Lexington/Toronto, Lexington Books.
7. Agassi, J.B. 1979. Comparing the work attitudes of women and men. Lexington/Toronto, Lexington Books.

Intégration des femmes aux postes traditionnellement masculins

Nicole Vézina, Julie Courville
Groupe de Recherche-Action en Biologie du Travail (GRABIT)
Université du Québec à Montréal

Introduction

Quand on veut faire réparer sa tuyauterie, on s'attend généralement à voir apparaître **un** plombier. Rencontrer le professeur de première année de son enfant signifie généralement faire connaissance avec **une** maîtresse d'école. Un infirmier ne nous semble pas vraiment avoir les mêmes fonctions qu'une infirmière et on remarque encore les femmes conductrices d'autobus.

Cette division sexuelle des métiers paraît généralement tout-à-fait naturelle tellement elle est ancrée dans les moeurs. En effet, le facteur et la secrétaire semblent bien être des institutions consacrées. Mais qu'est-ce qui justifie ces divisions basées sur le sexe? D'aucuns vous répondront qu'elles sont basées sur des différences physiques, les femmes ne sont-elles pas plus petites et moins fortes que les hommes? Mais qui s'étonne de voir un électricien petit ou une couturière costauda? C'est ce que veut illustrer la figure 1.

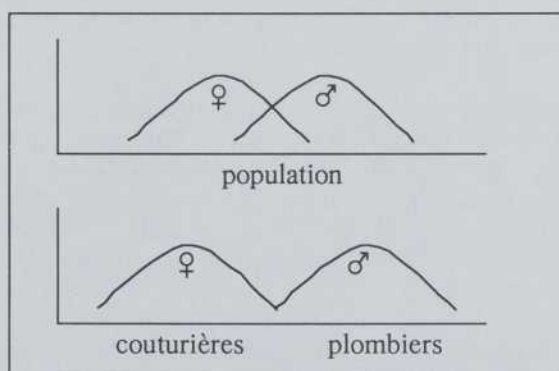


Fig. 1: Division sexuelle des tâches...les raisons physiques

Il y a en effet des différences physiques moyennes entre les femmes et les hommes, mais le chevauchement des courbes est important. Par exemple, environ 1/3 des femmes auraient une force musculaire se situant à l'intérieur de la gamme de force des hommes¹ (les chevauchements des courbes diffèrent

selon le groupe musculaire). Dans les ghettos d'emplois, il n'y a pas de chevauchement ou très peu. La division se fait sur l'appartenance sexuelle, non sur les caractéristiques physiques. Jeanne Stelman dirait que ça a été une façon simple et commode de diviser la société².

D'autres parleront de différences psychologiques entre les hommes et les femmes; «les femmes ont plus de minutie», alors que les chirurgiens sont en majorité des hommes, «les hommes ont davantage le sens de l'organisation», alors que tant de femmes ont dirigé des écoles, des orphelinats, des hôpitaux, etc...

Quand on entre dans une usine de confection de vêtements, on reconnaît trois métiers bien distincts. On voit d'un côté les couturières, essentiellement des femmes cousant sur leur machine les morceaux de tissu. De l'autre côté, on remarque les tailleurs, chasse gardée des hommes. Entre les deux, les presseurs et les presseuses, autant d'hommes que de femmes, s'affairent à presser les vêtements. Il y a trente ans, le métier de presseur était exclusivement masculin. Ce n'est plus le cas. Que s'est-il passé? Qu'est-ce qui justifie les frontières solides des métiers de tailleur et de couturière et quelles caractéristiques possède le métier de presseur-se pour avoir subi cette évolution?

On peut se poser beaucoup de questions sur les bases réelles de la division sexuelle des métiers. Bien au-delà des différences physiques ou psychologiques, on se doute bien que des facteurs sociologiques, historiques, culturels, familiaux, voire politiques et économiques sont en jeu et il semble bien complexe d'aller au fond de la question.

Au GRABIT, on s'intéresse aux aspects physiques: les capacités physiques des hommes et des femmes d'une part, les exigences physiques des postes de travail d'autre part. Ainsi, nous avons été amenées à étudier différents postes de travail afin d'identifier les risques à la santé et à la sécurité. En décrivant quelques situations de travail, nous allons, comme il arrive de plus en plus aux travailleuses, passer des postes traditionnellement féminins aux postes traditionnellement masculins.

Dans une première partie, nous mettrons en parallèle les caractéristiques que l'on retrouve le plus souvent dans les postes traditionnellement masculins et celles typiques des postes féminins. A l'aide de deux exemples, nous illustrerons les différents types d'effort fournis par les travailleurs et les travailleuses.

En deuxième partie, nous allons donner quelques exemples des différences et ressemblances physiques entre les deux sexes et qui ont des conséquences dans

l'accomplissement du travail. Nous discuterons aussi de la façon dont la science aborde ce sujet.

La troisième partie nous amènera enfin à la situation des femmes qui occupent un poste traditionnellement masculin, aux difficultés qu'elles rencontrent et à la nécessité de réaménager les postes si on veut parler de prévention en santé et sécurité au travail et faciliter l'intégration des femmes. Nous verrons aussi que le réaménagement des postes en fonction des caractéristiques plus étendues des deux sexes ne peut qu'être profitable aux hommes comme aux femmes.

Comparaison de postes sexisés

Dans cette première partie, nous allons comparer deux postes de travail: l'un occupé exclusivement par des hommes et l'autre, exclusivement par des femmes. Il s'agit de postes de travail typiques dans le secteur industriel ou manufacturier et qui sont de bons exemples puisque chacun rassemble des caractéristiques retrouvées le plus souvent dans les postes dits masculins et les postes dits féminins.

Il s'agit, dans le premier cas, d'un poste d'opérateur de machine dans une usine de fabrication de rouleaux de feuilles de plastique et dans le deuxième, d'un poste de couturière dans un atelier où l'on produit des pantalons. L'une des différences les plus importantes est certainement le type d'effort physique: le travail musculaire est intense mais sporadique chez les hommes, modéré mais continu chez les femmes.

Au poste d'opérateur de machine, le travail se fait souvent en équipe. Les rouleaux de plastique doivent être transportés des machines qui les enroulent aux tables de transfert. Celles-ci seront ensuite poussées jusqu'aux balances où les rouleaux seront pesés par d'autres travailleurs. Une autre caractéristique de postes masculins: le travail implique des déplacements réguliers (pour amener le rouleau à la balance, pour mesurer les échantillons de feuilles de plastique, pour surveiller les différentes machines, etc...).

Il y a souvent de la variété dans les postures et les mouvements, à cause de la diversité des activités. L'opération de transfert des rouleaux ne représente en fait qu'un faible pourcentage du temps de travail. La fréquence de transfert des rouleaux est plus grande aux petites machines manuelles, bien qu'elle ne soit en moyenne que de 8,5 rouleaux à l'heure soulevés par une ou deux personnes (opérateur et aide-opérateur). De plus, nous avons pu noter au cours de nos observations, le transfert de trois rouleaux soulevés par la même personne au cours de la même minute. Il y a donc aussi inégalité dans la répartition des

efforts. Le reste du temps est surtout occupé à la surveillance des machines et il y a place pour plusieurs moments de repos en dehors des pauses régulières.

Par contre, quand on doit fournir un effort musculaire à ces postes, celui-ci est important et peut se faire dans des postures contraignantes, souvent à risque pour le dos. On voit sur la photo 1, la torsion effectuée pendant le soulèvement d'un rouleau pouvant peser jusqu'à 35 kg sur les machines moyennes manuelles. L'opération doit aussi se faire très rapidement à cause du déroulement continu de la feuille de plastique. C'est la raison pour laquelle on qualifiera souvent ce type de travail de «lourd». Par rapport au poste féminin, retenons qu'il s'agit d'un effort plus général impliquant tout le corps.

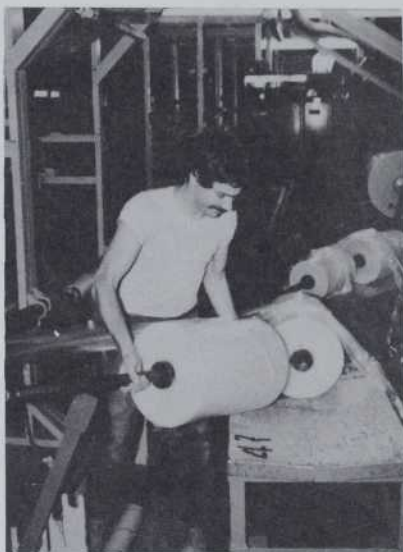


photo 1

En comparaison, le poste de couturière est surtout un poste sédentaire où chacune accomplit son travail individuellement. Il n'y a pas de déplacements hormis ceux liés aux deux pauses réglementaires et à l'heure du repas. Le cycle de travail est très court (10 sec) et sans variation. Il inclut la saisie du pantalon, l'alignement des tissus, la couture du côté du pantalon et le dégagement du vêtement. Les mouvements se limitent aux membres supérieurs et sont très répétitifs. La posture assise n'offre pas de possibilité de variations pour le tronc ou les membres inférieurs. Après la couture de 46 jambes de pantalons ou après 46 cycles de travail, la couturière se mettra debout simplement pour transférer les pantalons cousus sur un autre support.

L'alignement des morceaux de tissus en fait un travail de précision. La posture rigide et le maintien de la position des mains impliquent un travail musculaire statique important (photo 2).

Le travail musculaire considéré d'un point de vue énergétique est facilement classé comme léger puisque les objets soulevés ont un faible poids unitaire. Par contre, ce travail est continu et son importance vient du nombre d'objets soulevés par quart de travail. De plus, l'effort se localise sur certaines parties du corps, notamment l'épaule gauche (photo 3).

Afin de pouvoir apprécier de façon comparative l'effort fourni dans les deux types de poste décrits, nous avons comptabilisé les efforts dynamiques, en faisant la sommation de tout ce qui était soulevé, considérant le poids des objets (kg), et de tout ce qui était poussé ou tiré en mesurant la force minimale requise pour déplacer les objets (kg) à l'aide d'un dynamomètre. Nous n'avons pu évaluer les efforts plus statiques nécessaires, par exemple, pour le maintien en place ou l'alignement des tissus chez la couturière, ou lors du transport des rouleaux sur une certaine distance chez l'opérateur. Pour les couturières, l'effort relatif au dégagement des pantalons sur le support n'a pu être mesuré avec le dynamomètre.



photo 2



photo 3

Bien que ce calcul ait ses limites, il permet de mettre en évidence l'importance de la répétitivité dans le travail considéré léger.

Nous avons choisi, pour le poste d'hommes, celui d'opérateur de petites machines manuelles sur lesquelles se fabriquent les petits rouleaux, dans l'usine de plastique. Notons que les caractéristiques de ce poste de travail particulier diffèrent un peu de celles décrites précédemment: soulèvements fréquents, travail individuel sans aide mécanique, etc...; nous avons retenu ce poste pour faciliter la comparaison avec le poste de couturière.

Quatre travailleurs et quatre travailleuses ont été observés à chacun des postes. Le travail est calculé sur une journée de 12 heures chez les hommes et de 8

heures chez les femmes. Nous vous présentons la moyenne obtenue par poste (tableau 1).

Tableau 1: Estimation du poids total manipulé dans une journée de travail: comparaison entre les travailleurs de l'usine de plastique et les travailleuses de l'atelier de couture

Usine de plastique (n=4 travailleurs)	Atelier de couture (n=4 travailleuses)
quart de travail	
12 heures	8 heures
moyenne quotidienne et poids unitaire moyen	
51 rouleaux - 18 kg	1869 pantalons - 265 gr
51 tiges - 7,3 kg	1869 crochets - 60 gr
sous-total quotidien (en moyenne)	
rouleaux et tiges soulevés deux fois 2597,3 kg	pantalons et crochets soulevés, tirés et poussés sur chariots 2065 kg
efforts additionnels (en moyenne)	
rebuts 15kg	coupe de fil : 1420 kg actionnement de la pédale: 16 821 kg
total quotidien	
membres supérieurs: 2612,3 kg	membres supérieurs: 3485,8 kg membres inférieurs: 16 821,0 kg

Pour l'opérateur de machine (photo 4), le nombre moyen de rouleaux soulevés est de 51/jour. Les tiges à l'intérieur des rouleaux sont levées le même nombre de fois. Les rouleaux pèsent en moyenne 18 kg et les tiges 7,3 kg. Chaque rouleau doit être soulevé deux fois: une première fois pour l'enlever de la machine et une deuxième fois pour l'amener à la balance sur une distance variant de 2 à 4 mètres. Si on additionne le tout, on obtient un total de 2 597,3 kg de rouleaux et de tiges soulevés au cours de la journée d'un opérateur. Si on ajoute les restants de plastique ramassés à chaque fin de rouleau et comptant quotidiennement pour environ 15 kg (calculé à partir de la quantité totale de rebuts de l'ensemble des machines), on obtient un total de 2 612,3 kg par opérateur pour une journée de 12 heures.

Chacune des couturières coud en moyenne 1 869 pantalons par jour. A chaque cycle, le pantalon doit être soulevé en totalité au moins une fois pour l'étendre, puis il est soulevé en partie pour l'alignement des tissus. Ces soulèvements partiels n'ont pas été comptabilisés. La sommation des soulèvements de pantalons totalise en moyenne près de 500 kg.

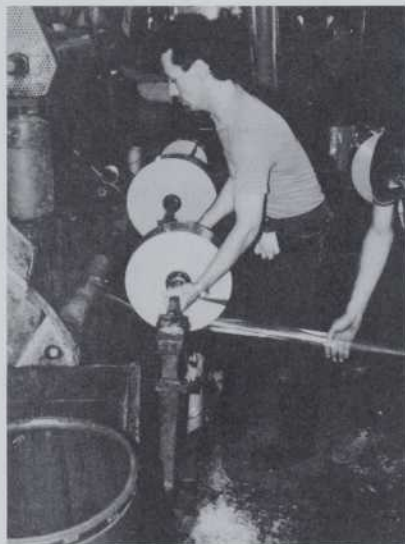


photo 4

Les pantalons sont tenus par des crochets. Chacun de ceux-ci est pris du bout des doigts pendant la couture du pantalon pour être accroché sur une tige qui recevra les pantalons cousus. Chaque pantalon pèse en moyenne 265 gr et chaque crochet 60 gr. Lorsque 46 jambes de pantalons ont été cousues, celles-ci sont ramenées de la tige qui les supportait à la barre d'un chariot qui doit ensuite être poussé. Les pantalons et les crochets soulevés, tirés et poussés sur les chariots totalisent, après 8 heures de travail, 2 065 kg.

Après la couture d'une jambe de pantalon, le fil doit être coupé à l'aide d'un petit couteau situé près de l'aiguille. Pour couper le fil, la main doit exercer une force de traction d'un minimum de 0,76 kg. Cette opération totalise 1 420,4 kg. Nous obtenons donc un total quotidien de 3 485 kg, représentant uniquement le travail des membres supérieurs, répété pour les 1 829 jambes de pantalons.

Pour les couturières nous avons également ajouté le travail des membres inférieurs inhérent à l'utilisation de pédales. La pédale doit être actionnée au moins deux fois pendant la couture d'un pantalon et la mise en marche nécessite l'application d'une force variant entre 3,0 et 8,1 kg selon la machine. Nous obtenons donc en moyenne par jour pour chaque travailleuse 16 821 kg.

Ainsi, morceau après morceau, de façon répétitive et sans arrêt, les couturières obtiennent des totaux plus élevés que les opérateurs. A la Commission de la Santé et Sécurité du Travail, on se préoccupait beaucoup de cette industrie de plastique où plusieurs accidents au dos étaient compensés alors que les problèmes musculo-squelettiques des femmes, localisés surtout au niveau des épaules, étaient difficilement reconnus comme étant liés au travail. Cette représentation simplifiée de l'effort fourni par les femmes à un poste de travail considéré comme léger montre bien l'importance de la charge de travail souvent sous-estimée dans le cas des postes féminins. L'accomplissement de ce

travail impose également une grande résistance physique et beaucoup d'endurance. Ce n'est pourtant pas le type de renseignements que l'on retrouve fréquemment dans la littérature scientifique comparant les deux sexes.

La science et les différences biologiques entre les sexes

Les données produites par les différentes disciplines en science se rapportent surtout aux hommes. Dans les études où on considère également les femmes, les capacités physiques de celles-ci sont souvent présentées en arrière-plan des capacités des hommes. Par exemple, on parle souvent de la capacité aérobie plus faible chez la femme: le coeur est plus petit³, les poumons sont plus petits⁴, le taux d'hémoglobine est moins élevé⁵. Par contre, selon Shennau et Van Groot⁶, pour une même quantité d'oxygène, les femmes pourraient produire plus de travail musculaire, mais on ne sait trop comment expliquer ce phénomène.

Une étude de Froberg et Pedersen⁷ aurait démontré que l'endurance serait supérieure chez les femmes, lors d'un travail musculaire soutenu à 80% du VO_2 max*. Les auteurs expliquent ce résultat par le fait que les femmes utiliseraient plus leurs graisses que leur réserve de glycogène comme substrat énergétique. Cette notion d'endurance a été peu étudiée.

D'après Redgrove⁸, les femmes réguleraient mieux leur cadence de travail et utiliseraient de façon plus efficace leur force physique, réduisant ainsi les écarts de capacité de travail que l'on pourrait prévoir en se basant uniquement sur la seule force physique mesurée de façon ponctuelle. Dans le transport de charges, par exemple, Ward⁹ affirme que les différences homme-femme sont plus importantes pour des charges transportées sur de courtes distances et diminuent avec l'accroissement de la distance.

Par ailleurs, la pression systolique évolue en sens inverse chez l'homme et chez la femme par rapport à la fréquence cardiaque. Le mode d'adaptation cardiovasculaire est donc différent. Certains auteurs¹⁰ suggèrent l'hypothèse d'une hausse de noradrénaline et d'une stimulation des récepteurs alpha-périphériques, chez l'homme, entraînant une vasoconstriction et une hypertension. Chez la femme, une stimulation du myocarde avec augmentation de la fréquence cardiaque et du débit, découlerait d'une hausse d'adrénaline et d'une stimulation des récepteurs bêta. Mais quelles sont les conséquences de ce phénomène?

* Le VO_2 max correspond à la plus grande quantité d'oxygène qui peut être captée par un individu au cours d'un travail physique (altitude: niveau de la mer).

Comment expliquer que Kamon et Goldfuss¹¹ aient trouvé que les jeunes hommes sont significativement plus forts que les hommes plus vieux pour les trois forces mesurées (extension du dos, flexion du coude et force de poigne) alors qu'il n'y avait pas de différence significative entre les femmes selon l'âge, sauf pour l'extension du dos? Et pourquoi les femmes ont-elles une espérance de vie plus longue que les hommes et une espérance de vie en bonne santé équivalente?

Plus d'études scientifiques incluant les femmes devraient être réalisées. Il est impératif que les scientifiques eux-mêmes développent une approche tenant compte des capacités des femmes, en incluant la dimension temporelle, afin de mieux cerner les différences biologiques entre les hommes et les femmes et leurs réelles conséquences.

Pour le moment, les connaissances acquises quant aux différences anthropométriques, de forces musculaires et certaines différences anatomiques peuvent nous servir à mieux adapter les postes de travail aux caractéristiques de tous les individus.

En particulier, quand les femmes occupent des postes traditionnellement masculins, elles rencontrent des problèmes liés aux différences physiques moyennes entre les femmes et les hommes, puisque ces postes sont conçus pour satisfaire les caractéristiques physiques moyennes des hommes. Au GRABIT, nous nous intéressons à la situation des travailleuses qui occupent ce type de poste dans le but d'identifier les éléments qui peuvent rendre difficile l'intégration des femmes à des emplois non-traditionnels.

Parmi les différences entre les hommes et les femmes, la taille est importante à considérer. En moyenne, les femmes canadiennes mesurent 10 à 15 cm de moins que les hommes canadiens¹². Les petites femmes peuvent donc se trouver très désavantagées à un poste conçu pour la grandeur moyenne des hommes. Cependant, compte tenu du chevauchement des courbes de distribution des tailles, un poste ajusté pour une grande femme, par exemple, ne conviendra pas davantage à un petit homme. Il ne faut pas oublier que s'il existe des différences moyennes entre les deux sexes dont il faut tenir compte dans l'aménagement des postes de travail, il existe des différences encore plus grandes entre les individus d'un même sexe. Tenir compte des particularités de l'ensemble des femmes profiterait donc aux individus des deux sexes.

Par ailleurs, si la différence de force musculaire entre les sexes, pour les membres inférieurs, après ajustement pour le poids dégraissé et/ou la surface musculaire transversale dégraissée n'est pas significative, elle le devient pour les membres supérieurs^{13,14}. Par exemple, la force de poigne des femmes se

situerait aux environs de 1/3 à 1/2 de celle des hommes. Pour les hommes, la moyenne est d'environ 500 N (51 kg) et pour les femmes, 250 N (26 kg)¹⁵. La différence est importante. Ainsi, les tâches faisant appel à la force de poigne ne devraient pas demander une force de plus de 10 kg pour être accessibles aux femmes du 95ième percentile¹⁶.

On peut trouver d'autres différences physiques entre les femmes et les hommes, comme par exemple l'alignement de la colonne vertébrale avec l'articulation de la hanche. Comme le montre la figure 2, chez la femme, l'axe de la colonne vertébrale est décalé d'une certaine distance avec l'axe des jambes qui se situe vers l'avant. Chez l'homme, l'axe des jambes est en continuité avec l'axe de la colonne vertébrale. Ceci a des conséquences biomécaniques dans le soulèvement des poids, comme l'a montré Tichauer¹⁷. Pour le même poids soulevé, la charge au niveau du dos sera de 15% plus grande chez la femme.

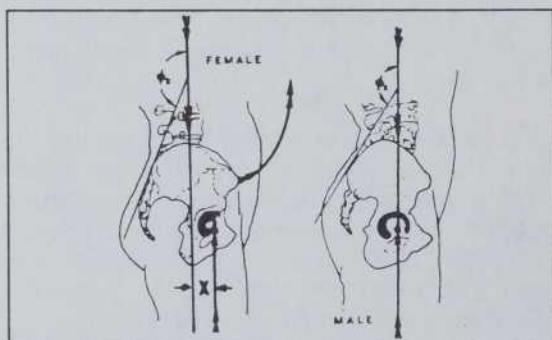


Fig.2 Axe de la colonne vertébrale chez l'homme et chez la femme, tirée de Tichauer, 1976.

On sait, par ailleurs, d'après les tests psycho-physiques, que les femmes performant davantage à pousser et à tirer des poids qu'à les soulever. Alors que les femmes soulevent en moyenne 65% du poids soulevé par les hommes dans différentes conditions, elles poussent et tirent 85% du poids poussé ou tiré par les hommes¹⁸.

Ces différences se répercutent sur les modes opératoires ou les techniques que les femmes peuvent développer dans leur travail. Lortie¹⁹, par exemple, a montré que les femmes préposées aux bénéficiaires utilisaient des forces latérales pour déplacer les patients plutôt que des forces verticales comme les préposés masculins. Ainsi les femmes utilisent davantage les alèses pour faire glisser les patients alors que les hommes ont plus tendance à soulever les

patients. Dans les postes traditionnellement masculins, il faudrait donc offrir aux femmes la possibilité d'exploiter leurs capacités physiques en développant leurs propres façons de travailler.

L'exemple de deux femmes occupant un poste non-traditionnel

Pour illustrer certains aspects de la situation des femmes occupant un poste traditionnellement masculin, nous allons utiliser deux exemples de postes de travail que nous avons étudiés. Il s'agit d'une part, d'un poste de monteur de moteur de train et d'autre part, d'un poste de coupeur de tissu (tailleur) dans un atelier de confection de vêtements. Il s'agissait d'ateliers de travail où l'on ne retrouvait qu'une seule femme occupant ces fonctions.

Dans l'atelier où on remonte les moteurs de train, la travailleuse exécute avec la même habileté que ses compagnons toutes les activités assignées à son poste et l'utilisation d'appareils de levage lui permet de manipuler les pièces lourdes de la même façon que les autres travailleurs. Cependant, à la suite d'interviews auprès des personnes de cet atelier, nous avons constaté que la travailleuse manifestait davantage de douleurs aux membres supérieurs pendant qu'elle travaillait. Des observations nous ont permis de comparer les postures de travail. Sur les photos 5 et 6, nous pouvons constater les différences de postures entre la travailleuse et son compagnon de travail exécutant la même activité.



photo 5



photo 6

Il apparaît évident que la travailleuse ne possède pas la même force musculaire que son compagnon mais de plus, elle doit utiliser ses capacités musculaires plus limitées dans des postures désavantageuses à cause de sa plus petite taille. En effet, l'élévation plus importante des bras augmente la charge au niveau des épaules et empêche l'utilisation optimale des muscles des membres supérieurs. Des ajustements au niveau de la hauteur des plans de travail favoriseraient l'utilisation de sa force musculaire. Ceci serait aussi avantageux pour d'autres hommes dans l'atelier qui sont plus petits qu'elle. Cette travailleuse mesure en effet 168 cm (5'6").

Par ailleurs, la force de poigne mesurée à l'aide d'un dynamomètre chez cette travailleuse et chez les travailleurs de l'atelier a permis de constater que la force de poigne de celle-ci (27 kg) se situait dans la moyenne de la force des femmes alors que celle des travailleurs était dans la moyenne de celles des hommes (de 43 à 75 kg). Ceci explique peut-être les douleurs ressenties par la travailleuse dans les poignets et qui n'ont pas été notées chez les travailleurs. L'utilisation d'outils qui réduisent la charge au niveau de cette articulation devrait être étudiée. La réduction du poids des outils, par exemple, pourrait être envisagée.

Dans le cas de la tailleuse, il s'agit d'une femme mesurant 150 cm (4'11"). Des aménagements ont été nécessaires pour qu'elle puisse accomplir les tâches liées à son poste, c'est-à-dire la coupe des échantillons et la réparation. Pour qu'elle puisse accéder au poste suivant dans l'échelle de promotion des tailleurs, d'autres modifications devront être apportées. Ce deuxième poste consiste à étendre puis à découper plusieurs épaisseurs de tissus.

Certaines modifications ont été réalisées jusqu'à maintenant. Par exemple, les hommes utilisent des couteaux pour couper une à six épaisseurs de tissus. La travailleuse préfère utiliser des ciseaux: d'une part, les couteaux demandent l'application d'une plus grande pression, poignet fléchi, et d'autre part, la travailleuse exécute un travail de qualité supérieure avec ses ciseaux. Par contre, les ciseaux sont inadéquats pour couper plus de 2 épaisseurs. L'achat d'une petite scie circulaire a réglé le problème.

Une plateforme a été construite pour hausser la travailleuse qui a pu choisir exactement la hauteur de sa surface de travail. Pour accomplir les tâches au deuxième poste, il faudrait que des ajustements soient faits. A cause du système d'étendage du tissu, l'installation d'une plateforme est inappropriée pour les tables utilisées à ce poste. La possibilité de modifier la hauteur même de la table favoriserait cette travailleuse. Ceci avantagerait également d'autres travailleurs, en particulier l'un de ceux-ci dont la haute taille entraîne l'adoption d'une posture dos courbée et qui souffre de maux de dos.

Conclusion

Les emplois se répartissent souvent selon le sexe, bien que cette répartition ne soit pas toujours justifiée par les différences biologiques entre les hommes et les femmes. Le parallèle entre les caractéristiques typiques des postes «masculins» et des postes «féminins» a permis de constater que si les travailleurs devaient fournir un effort intense dans l'accomplissement de certaines activités, celles-ci ne représentaient qu'un faible pourcentage de leur temps de travail, alors que chez les travailleuses, l'effort, bien que modéré, était maintenu au même rythme pendant toute la période de travail. La charge de travail des femmes à ces postes traditionnellement féminins peut non seulement être très importante, mais bien souvent, sous-estimée.

L'importance du travail accompli par les couturières dans des conditions difficiles laisse supposer une grande résistance et endurance physiques. La résistance et l'endurance sont des notions encore vagues et peu documentées dans la littérature scientifique. Les connaissances scientifiques, concernant en particulier la force physique, sont surtout basées sur des mesures très ponctuelles et une nouvelle approche pourrait, à notre avis, mettre mieux en évidence les capacités physiques des femmes.

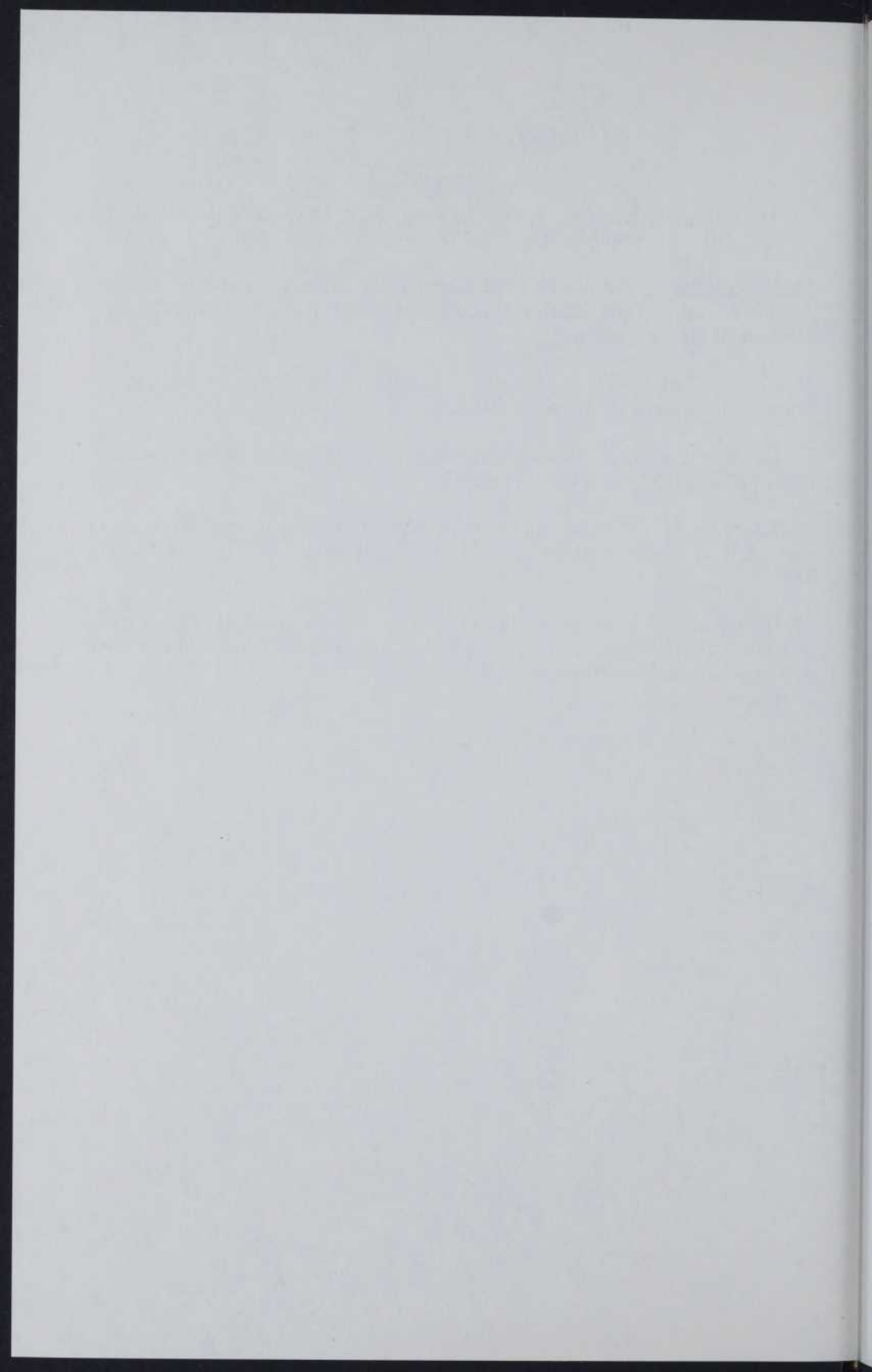
Par ailleurs, les connaissances actuelles nous permettent tout de même de dresser une liste de différences physiques bien réelles entre les hommes et les femmes. Ces différences et leurs conséquences sont importantes à considérer et à utiliser dans l'aménagement de postes de travail. En particulier lors de l'intégration de femmes à des postes non-traditionnels, celles-ci peuvent se trouver désavantagées par un aménagement conçu pour les dimensions des hommes, comme nous avons pu le constater à travers les deux exemples présentés. Ainsi, pour que l'intégration des femmes aux postes non-traditionnels devienne une réalité qui ne mette pas en jeu leur santé et leur sécurité, il faut leur donner les moyens d'utiliser pleinement leurs propres ressources.

Terminons sur une remarque soulevée par un travailleur de la Société canadienne des postes. Dans cette compagnie, la mécanisation a transformé le travail des postiers et contribué à dégrader leurs fonctions par la réduction du cycle de travail et l'augmentation des cadences. L'un de ces postiers, se plaignant de la modification des tâches à son poste, a fait la remarque que son poste n'était plus un «poste d'homme». En effet, suite à la mécanisation, ces tâches ressemblent maintenant étrangement à celles des caissières de supermarché et les hommes y développent le même type de problèmes de santé correspondant à une usure des structures de l'épaule gauche.

Références

1. Simons, N.M. 1987. The female worker and physically demanding work. *AAOHN Journal*, 35(5):235-238.
2. Stellman, J. 1989. Communication personnelle.
3. Washburn, R.A.; Seals, D.R. 1984. Peak oxygen uptake during arm cranking for men and women. *Journal of Applied Physiology*, 56(4):954-957.
4. Vander Doelen, J. 1983. Female capacity for physical work. *Occupational Health in Ontario*, 4(4):168-180.
5. Astrand Per-Olof, Rodahl Kaare 1977. Textbook of work physiology. *Physiological basis of exercise*, Mc Graw Hill, pp.318-325.
6. Shennau, I.; Van Groot, G.J. 1983. Differences in oxygen consumption and cycling. *European Journal of Applied Physiology*, 51, pp.337-345.
7. Froberg, K.; Pedersen, P.K. 1984. Sex differences in endurance capacity and metabolic response to prolonged, heavy exercise. *European Journal of Applied Physiology*, 52:446-450.
8. Redgrove, J. 1979. Fitting the job to the woman: A critical review. *Applied Ergonomics*, 10(4):215-223.
9. Ward, J.S. 1978. Sex discrimination is essential in industry. *Journal of Occupational Medicine*, 20(9):594-596.
10. Rogowsky, M. *et al.* 1977. Etude ergonomique du travail statique et combiné chez l'homme et chez la femme. *Cahiers de médecine du travail*, 14(1):33-44.
11. Kamon, E.; Goldfuss, A.J. 1978. In-plant evaluation of the muscle strength of workers. *American Industrial Hygiene Association Journal*, 39:801-806.
12. Jette, M. (non daté). Guide des mensurations anthropométriques des adultes canadiens. Centre de documentation de la CSST. 16 pages
13. Bishop, P.; Cureton, K.; Collins, M. 1987. Sex differences in muscular strength in equally-trained women and men. *Ergonomics*, 30(4):675-687.

14. Hoffman, T.; Stauffer, R.W.; Jackson, A.S. 1979. Sex difference in strength. *Women in Sports*, 7(4):265-267.
15. Miller, G.D.; Freivalds, A. 1987. Gender and handedness in grip strength: A double whammy for females. *Proceedings of the Human Factors Society, 31st annual meeting*, p.906.
16. Fraser, T.M. 1980. Ergonomic principles in the design of hand tools. *Bureau International du Travail, OSH Series, #44*, 93 pages.
17. Tichauer, E.R. 1976. Biomechanics sustains occupational safety and health. *Industrial Engineering*, février, pp.46-56.
18. Snook, S. H.; Ciriello, V. M. 1974. Maximum weights and work loads acceptable to female workers. *Journal of Occupational Medicine*, 16(8):527-534.
19. Lortie, M. 1984. Le travail de préposé aux bénéficiaires dans un hôpital pour soins prolongés. 3. Analyse du travail de préposés aux bénéficiaires. *Ecole polytechnique de Montréal, (Montréal)*, 77 pages.



Intérêt de l'analyse ergonomique du travail pour la mise en évidence des compétences méconnues: le cas des tâches de saisie dans le tertiaire informatisé

Catherine Teiger

Laboratoire d'Ergonomie et Neurophysiologie du Travail
Conservatoire National des Arts et Métiers (CNAM), Paris

Colette Bernier

Institut de Recherches Appliquées au Travail, Montréal

Introduction

Les tâches du tertiaire informatisé sont réalisées en majeure partie par du personnel féminin, et ce d'autant plus qu'elles sont réputées pour être les moins qualifiées: tâches de saisie dite pure par exemple.

Bien que les services de saisie pure tendent à disparaître au profit de l'informatique décentralisée grâce aux micro-ordinateurs, l'analyse ergonomique de l'activité mise en oeuvre dans de telles tâches présente un intérêt exemplaire. Elle permet, en effet, de faire ressortir les caractéristiques de la tâche reliées au système informatique mieux que s'il s'agissait d'un travail ne comportant que des activités épisodiques de saisie. Elle permet, surtout, de mettre en évidence l'écart considérable entre l'activité théorique supposée extrêmement simple et l'activité réelle déployée par les employées pour réaliser leur tâche, telle qu'elle se présente réellement, dont la complexité est méconnue ainsi que les compétences qu'elle révèle.

L'étude de cas exposée ici fait partie d'une large recherche sociologique sur l'évolution des qualifications liées à l'informatisation du secteur tertiaire, menée au Québec par Colette Bernier, avec la collaboration de Catherine Teiger pour la partie analyse de l'activité*.

L'objectif de l'ergonomie est, en effet, l'analyse non pas du travail mais de l'activité de travail, de ses déterminants (caractéristiques de la tâche, de l'environnement technico-organisationnel, etc..., mais aussi caractéristiques de la personne: âge, sexe, formation, expérience, état de santé, etc...) et de ses conséquences individuelles et collectives sur les personnes (santé,

* On trouvera les détails de l'ensemble de cette recherche dans la thèse de Sociologie de C. Bernier¹ et dans plusieurs publications citées dans la liste des références.

acquisition de compétences, maintien dans l'emploi) et sur la production (qualité, fiabilité, etc...).

L'activité de travail est une notion large qui comprend des aspects physiologiques, neurophysiologiques et psychologiques avec leurs composantes cognitives, mais aussi psycho-affectives. Nous nous bornerons ici à aborder **les composantes cognitives** puisque, par elles, on peut inférer les compétences².

Sur le plan méthodologique, s'intéresser à l'activité implique deux types d'exigences:

1- l'analyse de l'activité ne peut se faire que sur les lieux mêmes du travail où l'on peut saisir l'écart entre ce qui est prescrit et ce qui est effectivement réalisé³;

2- du fait de la complexité de l'activité réelle, aucune méthode unique ne peut permettre de l'appréhender. L'analyse ergonomique associe donc toujours plusieurs niveaux d'approche et plusieurs méthodes dont les résultats sont confrontés. Confrontation, en particulier, entre connaissances des chercheurs et connaissances des opérateurs sur leur propre situation, c'est-à-dire entre observations rigoureuses des procédures de travail, mesures diverses et entretiens avec les opérateurs (verbalisations pendant ou après le travail et entretiens plus larges). Chacune de ces méthodes a son intérêt et ses limites; elles sont absolument complémentaires et sont toujours associées⁴.

Les caractéristiques réelles de l'activité dans des tâches de «saisie»

Objectifs et méthodes

L'étude de cas présentée est celle d'un service de saisie informatisée de l'administration universitaire.

L'étude sur le terrain a duré une douzaine de jours au cours desquels nous avons donc pratiqué ensemble plusieurs méthodes: entretiens collectifs préliminaires avec les employés, observation participante pendant une semaine, observations systématiques des procédures de travail avec enregistrements des verbalisations spontanées ou provoquées pendant le travail, analyse des documents et des «traces» du travail (corrections,

erreurs, oublis, etc...), entretiens avec le responsable et l'informaticien du service, restitution collective des résultats et discussion avant le rapport final.

La situation de travail et les caractéristiques des employés

A la date de l'étude (automne 1984), ce service est chargé, suite à une réorganisation assez récente, de la saisie informatique des dossiers étudiants provenant de deux autres services, celui des admissions et celui des inscriptions. Il est composé d'un responsable, à formation d'analyste (homme), d'un technicien informaticien (homme) et de sept employées (femmes): 4 titulaires et 3 surnuméraires, auxquelles s'ajoutent des occasionnelles aux moments de surcharge (rentrée universitaire).

L'âge et la formation antérieure des employées sont variés: elles ont de 19 à 45 ans, les plus anciennes ont été perforatrices, dactylos ou employées de commerce; les plus jeunes ayant une formation scolaire plus avancée, y occupent souvent leur premier emploi.

La formation à ce travail est pratiquement inexistante. On ne leur explique rien, on leur donne simplement quelques règles de saisie, sans justification. Leur classification est très basse; elle a toutefois été augmentée depuis l'étude.

Le système informatique est assez ancien, très centralisé; les employées travaillent sur des terminaux d'un ordinateur central (un DEC 10) qui traite les données la nuit, en différé. Les logiciels les plus utilisés sont à «image à cartes»; quelque-uns, rares, sont en mode conversationnel. La répartition du travail (une cinquantaine de types de transactions) est informelle.

*L'activité de travail: de la théorie à la réalité, ou «les compétences masquées»**

En théorie: «un travail simple qu'on fait sans y penser»

Le travail consiste, en théorie, à lire des données déjà codées sur un document-papier, à entrer ces données, **sans erreur de frappe**, sur le clavier du terminal, puis le lendemain à comparer le listing-ordinateur avec la pile des documents traités la veille, en corrigeant au terminal les erreurs signalées sur le listing, ou en renvoyant aux services d'origine le soin de corriger certaines erreurs dont la correction est impossible ou interdite.

* Titre d'un article relatant cette étude⁵.

Les schémas 1 A et B montrent le déroulement de la procédure «normale». Ce travail n'est pas du tout valorisé par le responsable qui déclare que «le seul problème c'est les erreurs de frappe», que c'est un travail que les employées «font sans même y penser», et qu'en tout cas, elles ne comprennent pas ce qu'elles font et «n'ont pas tendance à retenir la signification des codes» (ces arguments ressemblent étrangement à ce que nous avons déjà entendu à propos des travaux répétitifs de la production de masse, etc...).

En théorie et en résumé, il s'agit donc d'un travail routinier simple de copie et «l'ordinateur fait le reste». Au cours des premiers entretiens, les opératrices ont exprimé à peu près le même jugement tout en déclarant, au moment de parler de leur «apprentissage», qu'il fallait au moins un an ou même deux pour «être à l'aise» avec certaines transactions, c'est-à-dire «comprendre» ce dont il s'agit, puisqu'elles n'ont aucune formation au départ et doivent donc tout apprendre sur le tas, par elles-mêmes et avec l'aide des autres (les questions fusent sans arrêt au long de la journée alors qu'il est interdit de parler). Ce genre de contradictions dans le discours est un indice important de l'écart entre travail théorique et travail réel.

En réalité: des difficultés inapparentes et méconnues

Notre propre pratique du travail, nos observations et les entretiens avec les employées ont permis de mettre en évidence plusieurs types de difficultés que nous ne ferons que signaler car la situation est trop spécifique pour entrer dans les détails.

1- Les informations fournies par les documents de base: Les difficultés tiennent autant à la présentation des documents (mélange de plusieurs types de transactions dans un même lot), à leur lisibilité (lettres mal formées, confusion entre lettres et chiffres, entre différentes lettres), à l'ambiguïté de l'information (prénoms étrangers au sexe «inconnu»...), à leur non structuration (suite de chiffres sans signification expliquée), aux consignes hétérogènes (codes en clair, ou information à coder «de tête»), aux erreurs des services en amont (oublis, codage incorrect, demandes de transactions non pertinentes).

2- Les procédures informatiques: Les règles d'introduction des codes informatiques ne sont ni structurées logiquement, ni homogènes d'un type de transaction à l'autre. Le droit à l'erreur à l'entrée est très limité, le retour d'information n'existe pas, des données peuvent disparaître sans qu'on s'en rende compte avant le lendemain. Certaines transactions nécessitent une programmation minimum que seul le technicien est autorisé à faire (on verra

que toutes les employées ont appris à le faire en réalité), toutes les erreurs d'incompatibilité logique ne sont pas détectées par l'ordinateur, ni les oublis.

3- L'organisation du travail: Plusieurs aspects augmentent la difficulté du travail, dont: le circuit des dossiers difficile à gérer, (du fait des aller-retour entre services, du temps de latence entre première saisie et dernière correction qui peut durer plusieurs jours), les relations avec les autres services (rejet des responsabilités, variabilité de la quantité de travail dépendant de la qualité de celui des services en amont), la surcharge du technicien en informatique et son indisponibilité effective pour les employées.

La qualité du travail obtenue grâce à des activités cognitives méconnues et des «compétences masquées»

Devant toutes ces difficultés, il est bien évident que l'activité ne peut être une simple «copie passive» des informations des documents de base. La comparaison des schémas 1 et 2 permet, mieux que de longs discours, de constater qu'à toutes les étapes du travail, les employées contrôlent et vérifient la qualité des informations, cherchent à corriger immédiatement les erreurs détectées et à trouver des solutions adéquates, recherchent activement d'autres informations, comparent mentalement ce qu'elles voient avec ce qu'elles savent empiriquement et jugent ainsi de la qualité de l'information. Elles exercent leur raisonnement sans arrêt pour résoudre les différents problèmes rencontrés, utilisent leur mémoire (à long, moyen et court terme), prennent des décisions et planifient leur activité sur plusieurs jours: toutes des activités cognitives qui témoignent d'une compétence méconnue. Ces différentes activités sont rendues possibles grâce aux connaissances acquises d'expérience et aux initiatives et responsabilités qu'elles décident de prendre malgré l'organisation du travail prescrite.

Les connaissances des employées concernent autant le système informatique (codes et procédures) que les règles du fonctionnement universitaire. Contrairement à ce que croit leur responsable, elles connaissent non seulement la signification des codes de transactions, mais les cas d'utilisation («la R7, c'est un changement de groupe, l'étudiant demande à s'inscrire ailleurs; il était inscrit dans le 31, il va aller au 21...»), ce qui leur permet de détecter l'incohérence de certaines demandes des services d'origine.

De même, la signification de certaines procédures informatiques est connue «pas à pas», ainsi que la programmation minimum requise par certaines transactions, ce qui est du seul ressort officiel du technicien.

Ces connaissances empiriques leur permettent donc de prendre des initiatives qui gagnent du temps et contribuent à la qualité du travail, bien qu'elles ne soient pas permises: «on rentre ce qu'on voit, sinon on se fait taper sur les doigts, on n'a pas le droit de décision, nous autres». Toutefois, la situation réelle est très ambiguë, car ces initiatives non reconnues comme «qualifiantes», sont, de fait, tolérées, et tant qu'il n'y a pas de problème, on les laisse faire; pendant ce temps-là, le technicien est libéré pour programmer.

Les limites de ces connaissances et la question de la formation

Ces connaissances sont «opératoires», c'est-à-dire qu'elles permettent de réaliser le travail. Toutefois, elles comportent des limites et, sur certains points, il subsiste bien des incertitudes et des incompréhensions pour les employées. N'ayant pas été acquises systématiquement par une formation appropriée, ces connaissances sont parcellaires, puisque bornées aux cas rencontrés par l'employée ou ses collègues; elles sont peu organisées et probablement peu généralisées à d'autres classes de situations puisque les lois régissant les procédures informatiques, par exemple, restent inconnues quant à leur principe. Les employées sont donc pénalisées de ce point de vue car leurs connaissances sont peu transférables ailleurs.

Conclusion

En résumé, il ne s'agit pas d'une tâche de saisie passive, mais d'un «travail actif de transformation de l'information»⁶ et la réalisation de ce travail fait appel à nombre de connaissances insoupçonnées. En effet, la difficulté de faire reconnaître les activités cognitives de contrôle et de vérification tient au fait qu'elles sont invisibles et non mesurables par les méthodes d'évaluation classique.

Pour les employées qui les exercent, elles semblent parfois «aller de soi» sans qu'il leur soit facile de percevoir la contradiction flagrante entre ce qu'elles font et l'opinion que l'extérieur se fait de leur travail, opinion partiellement intériorisée au premier abord. Une observation fine et prolongée de l'exécution du travail peut permettre la mise en évidence de telles activités et leur explicitation par les opératrices. De plus, dans ces tâches, comme dans celles de la production de masse, le caractère «peu intéressant» du travail coexiste avec une mise en jeu intense de l'activité cognitive, alors qu'en général, on associe simplicité et monotonie. Ces tâches peuvent être complexes quoique monotones.

Enfin, les employées produisent un surcroît de travail (vérification, résolution de problèmes, correction) par rapport à ce qu'elles sont censées faire; ainsi, elles «**produisent la qualité**» grâce aux connaissances acquises **malgré** l'organisation du travail.

Ce type de résultats a contribué, par la mise en évidence des compétences réelles, à poser de façon concrète la question des éléments constitutifs de la qualification et de leur reconnaissance sociale. Ils ont permis également de mettre à jour les enjeux liés, entre autres, à la formation et à la remise en cause de l'organisation du travail¹.

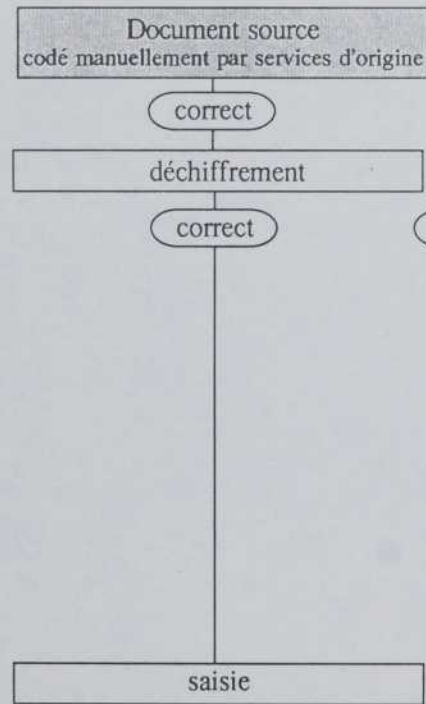


Schéma 1 A
Procédure théorique pré-saisie
(situation «normale»)

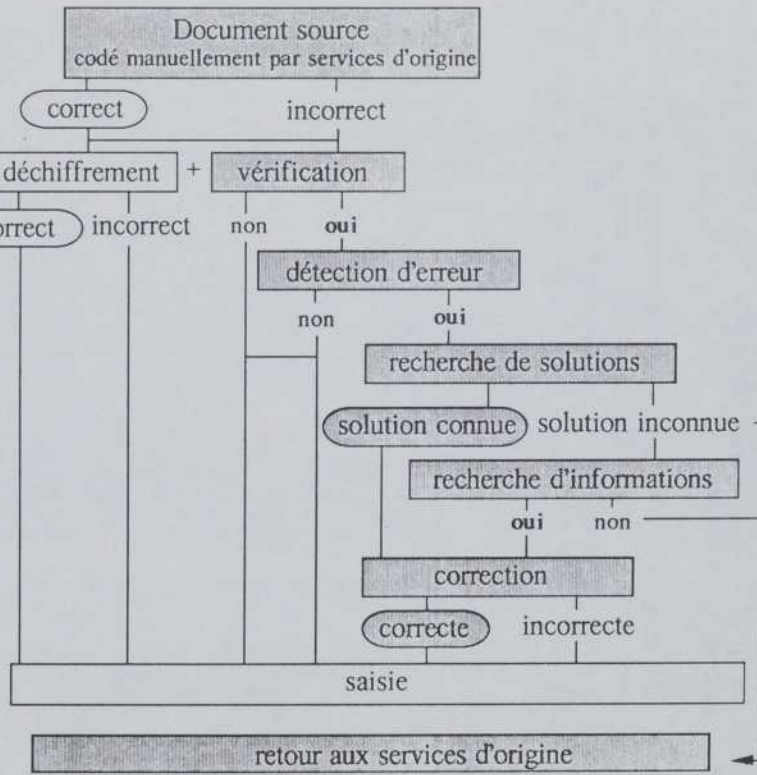


Schéma 2A
Procédure réelle pré-saisie
(situation courante)



Schéma 1B
Procédure théorique post-saisie
(situation «normale»)

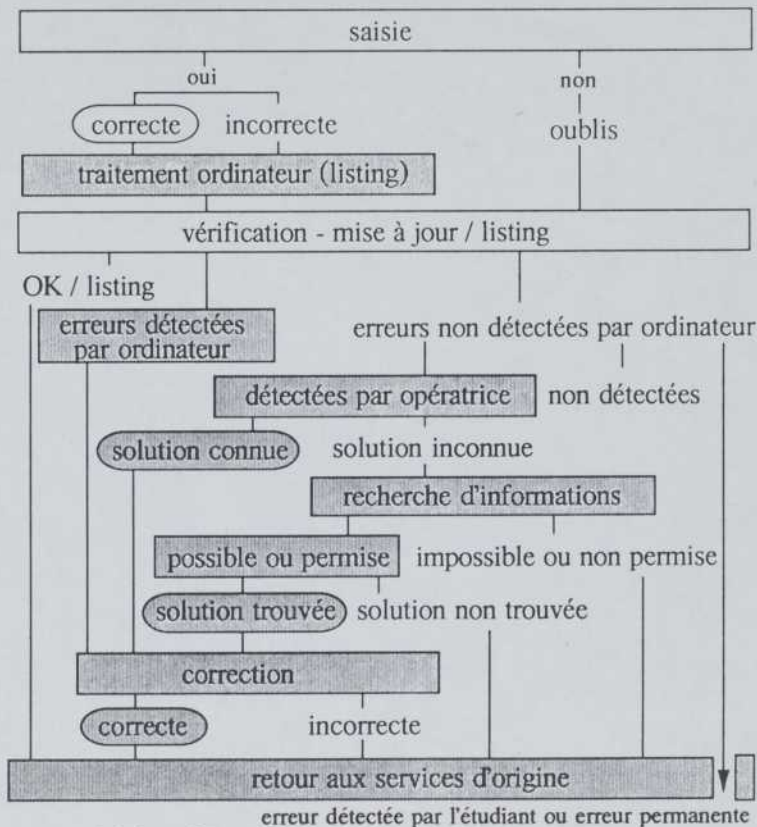


Schéma 2B
Procédure réelle post-saisie
(situation courante)

Références

1. Bernier, C. 1988. La flexibilité à l'essai. Nouvelles technologies, organisation du travail et qualifications dans les emplois du tertiaire au Québec. Thèse de doctorat de sociologie. Université de Montréal.
2. Montmollin, M.de. 1984. L'intelligence de la tâche, éléments d'ergonomie cognitive. Editions Lang (Berne).
3. Teiger, C. 1982. «Travail théorique et travail réel». Dans: Formation et emploi, Editions CNRS (Paris), pp. 43-48.
4. Bernier, C.; Teiger, C. 1985. Approches ergonomique et sociologique de la qualification du travail. Application à l'analyse des changements technologiques. Cahiers de recherche sociologique, 3(2):81-97.
5. Teiger, C.; Bernier, C. 1987. Informatique et qualifications; les compétences masquées. Dans: Diffusion des Nouvelles Technologies. Interventions économiques (Montréal), pp.255-267.
6. Pinsky, L.; Kandaroun, R.; Lantin, G. *et al.* 1979. Le travail de saisie-chiffrement sur le terminal d'ordinateur. Collection du laboratoire d'ergonomie et de neurophysiologie du travail (Paris), no 65.

Autres références

- Bernier, C.; Teiger, C. 1988. Nouvelles technologies: qualifications et formation: les emplois de soutien dans le secteur de l'éducation. Institut de recherche appliquée au travail (Montréal), 104 pages.
- Bernier, C.; Teiger, C. 1988. Informatisation et qualifications du travail: et si tout n'était pas encore joué ? Sociologie et sociétés, XX(1):111-123.
- Dubar, C. 1987. La qualification à travers les journées de Nantes, Sociologie du travail, 1(87):3-14.
- Maurice, M. 1980. Le déterminisme technologique dans la sociologie du travail (1955-1980). Sociologie du travail 1:22-37.
- Naville, P. 1956. Essai sur la qualification du travail. Editions Rivière (Paris).

Dix ans de recours aux services publics de santé chez les opératrices de l'industrie du vêtement rémunérées au rendement

Chantal Brisson, Michel Vézina, Alain Vinet
Groupe Interdisciplinaire de Recherche sur l'Organisation,
la Santé et la Sécurité du Travail (GIROSST)
Université Laval

Introduction

Les femmes occupent habituellement des emplois peu exposés aux accidents du travail et aux maladies industrielles indemnisées. En conséquence, on a accordé moins d'importance aux problèmes de santé au travail des femmes (exception faite des risques associés à la grossesse). Cette situation s'est, entre autres, manifestée par le choix des dix secteurs prioritaires d'intervention de la CSST en 1980 qui sont des secteurs à main-d'oeuvre majoritairement masculine et par le choix des priorités de l'Institut de Recherche sur la Santé et de la Sécurité au Travail qui donne une nette priorité aux accidents du travail.

Le GIROSST étudie une catégorie particulière et méconnue de risques à la santé caractérisant plusieurs emplois occupés par des femmes: le travail sous contrainte de temps. Ce type de travail se retrouve dans plusieurs secteurs de l'industrie manufacturière (fabrication de vêtements, de chaussures, d'appareils électriques, etc...). De plus, avec l'introduction des nouvelles technologies et l'intensification de l'utilisation de l'ordinateur, le travail sous contrainte de temps s'est développé dans le secteur des services (opératrices en saisie de données, opératrices de terminaux à écran de visualisation, téléphonistes, caissières, etc...).

Les études réalisées jusqu'à maintenant ont permis d'observer la présence de symptômes physiologiques, musculo-squelettiques et psychologiques chez les travailleuses soumises à des contraintes de temps sévères¹. Toutefois, ces études ne permettent pas de préciser dans quelle mesure ces symptômes sont susceptibles de progresser vers le développement de problèmes plus graves. Le présent article présente la problématique et la méthodologie d'une étude visant à déterminer si les contraintes de temps introduites par la rémunération au rendement entraînent, à long terme, une détérioration de l'état de santé. Pour ce faire, il est proposé de mesurer l'association entre le nombre d'années rémunérées au rendement durant la période 1956-85 et la fréquence des consultations médicales durant la période 1978-87, chez les opératrices de l'industrie du vêtement. Cette étude s'inscrit dans le cadre d'une étude plus vaste dont certains résultats ont déjà été publiés^{2,3,4}.

Etat des connaissances

L'exposition en cause dans la présente étude est la contrainte de temps introduite par la rémunération au rendement. Il existe plusieurs systèmes de rémunération au rendement⁵. Dans le secteur du vêtement il s'agit d'un système où la totalité du salaire des opératrices dépend de la quantité produite. Le salaire est calculé d'après le rendement individuel et le taux par pièce produite est fixe. L'hypothèse à l'étude veut que la contrainte de temps imposée aux travailleuses rémunérées au rendement soit plus intense que celle à laquelle sont soumises les travailleuses rémunérées à l'heure même si ces dernières sont soumises à d'autres formes de contrôle de la production telles que les quotas. La rémunération au rendement amènerait une contrainte de temps plus intense pour les raisons suivantes:

1- L'incitatif monétaire à produire toujours plus pour obtenir un salaire plus élevé n'a pas de limite maximale lorsque la travailleuse est rémunérée au rendement. Les quotas déterminent, quant à eux, une quantité fixe à atteindre, qui n'a pas avantage à être dépassée.

2- La rémunération au rendement fait assumer par la travailleuse les conséquences du temps perdu suite à des déficiences de l'équipement ou de l'organisation du travail. Le manque de tissus, fil ou autres matériaux nécessaires à la confection du vêtement résultant d'une mauvaise planification de la production ou d'une mauvaise répartition des matériaux entre les postes de travail en constitue un exemple. De plus, des défauts de l'équipement ayant pour conséquence de rendre le fil plus cassant, la couture irrégulière ou la machine inutilisable, peuvent surgir. La travailleuse doit parfois arrêter son travail ou se déplacer à un autre poste durant la réparation. Une étude ergonomique du travail d'opératrice a démontré que des incidents semblables se produisent fréquemment⁶. Puisque chaque minute de travail perdue réduit le salaire, la travailleuse au rendement est tentée de rattraper son retard en intensifiant au maximum son rythme de travail. Pour la travailleuse à l'heure, ces incidents n'ont pas une telle conséquence.

3- La travailleuse au rendement peut tenter de maintenir le même rythme de travail lorsqu'elle souffre de malaises physiques. La travailleuse à l'heure est dans une meilleure position pour adapter son rythme de travail lorsqu'elle souffre de malaises parce qu'elle n'a pas à se préoccuper d'une baisse subséquente de salaire.

4- Les taux de rémunération varient en fonction des modèles, styles et tissus imposés par la mode féminine (contrairement à la mode masculine qui est plus stable). Les taux étant le plus souvent déterminés par la direction sans une

étude détaillée des temps et mouvements, leurs variations peuvent entraîner une baisse de salaire même si la travailleuse maintient un rythme de travail constant. La travailleuse au rendement ne peut contrôler cette situation qui introduit une tension supplémentaire à laquelle la travailleuse salariée n'est pas exposée.

5- La travailleuse au rendement peut abréger ses repas et ses pauses dans le but d'augmenter son revenu ou de compenser pour le temps perdu dans les situations décrites précédemment. Pour la travailleuse à l'heure, cette motivation à diminuer les temps de pause et de repas n'existe pas.

Des analyses ergonomiques ont démontré que la charge mentale associée au travail d'opératrice est déterminée principalement par deux facteurs: la complexité de la tâche et la vitesse⁶. La complexité est en fonction des différentes étapes d'assemblage du vêtement et de la diversité des styles et tissus. La tâche requiert un haut niveau d'activité mentale, d'attention visuelle et de précision dans les mouvements où la coordination entre les yeux, les mains et le pied doit être constante. Dans l'industrie du vêtement, la complexité de la tâche est identique chez les travailleuses au rendement et chez les travailleuses à l'heure; elles confectionnent des vêtements comparables (vêtements pour femmes), avec des équipements de même nature, dans des manufactures de taille similaire, situées dans les mêmes édifices. Le principal élément susceptible de faire varier la charge mentale de travail est donc la vitesse d'exécution. Selon notre hypothèse, en raison de la contrainte de temps introduite par la rémunération au rendement, la charge mentale de travail des opératrices au rendement est plus élevée que celle des opératrices à l'heure.

Le travail d'opératrice comporte également une charge biomécanique importante. La position assise, tête penchée, doit être maintenue de façon prolongée et des gestes stéréotypés des membres supérieurs doivent être constamment répétés. Ces deux caractéristiques constituent deux des six principales causes d'absence du travail due aux maux de dos⁷. De plus, l'utilisation répétée des articulations a été associée au développement de l'ostéoarthrite, une des formes les plus fréquentes de problèmes arthritiques⁷. Selon notre hypothèse, la charge biomécanique de la travailleuse rémunérée au rendement est plus élevée que celle de la travailleuse à l'heure. Ceci serait dû à une plus grande vitesse de répétitions des mouvements et à une posture plus tendue et plus rigide.

Peu d'études ont porté précisément sur les problèmes de santé associés au travail d'opératrice. Les symptômes observés sont généralement diffus: douleurs, fatigue, difficulté à dormir, maux de tête, troubles digestifs, anxiété et dépression^{4,6,8,9}. Des désordres des tendons des membres supérieurs ont également été rapportés¹⁰. Plusieurs auteurs suggèrent que les contraintes de

temps auxquelles sont soumises les opératrices sont une cause importante des problèmes rapportés^{6,8,9}.

Parmi les ex-opératrices ayant quitté le travail au cours des dix dernières années, nous avons précédemment observé que la prévalence de l'incapacité permanente sévère était 2,5, 3,9 et 4,6 fois plus élevée chez celles qui avaient travaillé respectivement 5 à 9 ans, 10 à 14 ans, et 15 à 19 ans au rendement que chez celles qui avaient travaillé moins de 5 ans dans ce type de poste². L'augmentation du risque était particulièrement élevée pour les incapacités dues à des problèmes musculo-squelettiques et cardio-vasculaires².

Plusieurs études psycho-endocrinologiques ont permis de décrire les mécanismes d'adaptation de l'organisme dans différentes situations de stress chronique impliquant un stimulus de nature psychosociale¹¹. Ces mécanismes sont complexes et plusieurs composantes du système endocrinien réagissent simultanément¹¹. Plusieurs auteurs soutiennent qu'une activation prolongée des mécanismes d'adaptation de l'organisme peut favoriser le développement de maladies chroniques (cardio-vasculaires, gastro-intestinales, musculo-squelettiques et infectieuses)^{12,13}. Les travaux de Selye ont permis de décrire les mécanismes du stress menant au développement de problèmes cardio-vasculaires et d'autres maladies chroniques chez l'animal¹⁴. Chez l'humain, les études portant sur les maladies cardio-vasculaires chez les contrôleurs aériens¹⁵, chez les travailleurs employés dans des emplois comportant une demande élevée et peu de latitude¹⁶ et chez les individus ayant une personnalité de type A¹⁷, supportent cette hypothèse.

Les problèmes de santé observés chez les opératrices du vêtement^{4,6,8,9} et les autres travailleurs-euses soumis(es) à des contraintes de temps sévères¹ et les études sur les effets à long terme du stress nous orientent donc vers des effets sur la santé de nature non spécifique, pouvant cibler plusieurs systèmes de l'organisme. Un indicateur de recours aux services médicaux (fréquence des consultations médicales durant les dix dernières années) a été retenu pour mesurer ce type d'effet.

Le recours aux services d'un médecin comporte l'avantage de constituer une mesure comportementale objective de la morbidité ressentie par un individu pour des problèmes de santé pouvant affecter différents systèmes. De plus, des données fiables permettant de le quantifier sont disponibles dans les fichiers de la Régie de l'assurance maladie du Québec. Toutefois, il est évident que la décision de recourir aux services d'un médecin n'est pas influencée uniquement par le niveau de morbidité. Elle est également influencée par les caractéristiques du système médical (disponibilité, accessibilité financière et

proximité des services) et par certaines caractéristiques de la population étudiée (croyances et attitudes par rapport à la santé).

Plusieurs études ont permis de documenter le poids relatif de différents facteurs sur la fréquence de l'utilisation des services médicaux¹⁸. Ces études tendent à démontrer que l'état de santé est le plus important déterminant du recours aux services de santé. L'état de santé expliquerait environ les deux tiers de la variance totale alors que les ressources financières, la disponibilité d'une assurance, la proximité et la disponibilité des services, l'âge, le sexe, la race, la classe sociale, les attitudes et croyances face à la santé et la connaissance de la condition et du traitement expliqueraient ensemble environ le tiers de la variance^{18,19}. Chez les travailleuses de l'industrie du vêtement, l'accessibilité financière, la disponibilité et la proximité des services sont homogènes puisque ces femmes sont couvertes par le régime public d'assurance maladie et résident toutes dans la région métropolitaine de Montréal où les services médicaux sont en nombre et en qualité suffisants. Enfin, les facteurs sociologiques et culturels susceptibles d'influencer les attitudes et croyances face à la santé sont également relativement homogènes au sein de cette population québécoise francophone de même niveau de scolarité, occupant des emplois identiques dans la même ville. Dans ces conditions, l'indicateur de recours aux services médicaux devrait permettre de mesurer valablement les différences de morbidité existantes entre les groupes comparés.

Les conditions chroniques comme la restriction permanente d'activité et les problèmes de santé mentale sont associées à un plus grand nombre de consultations médicales que les conditions entraînant une restriction temporaire d'activités et les conditions caractérisées par des symptômes légers comme la toux, ou les maux de gorge^{3,20,21,22,23}. Des études récentes ont également démontré que certaines situations stressantes de la vie comme la perte d'un conjoint²⁴, le divorce^{24,25}, le manque de support social²⁶ et la détresse mentale²⁷ sont associées à une fréquence plus élevée de consultations médicales. Ces observations indiquent que le recours aux services médicaux est influencé par la morbidité sévère.

Cadre de référence et hypothèse

L'hypothèse à l'étude est que la rémunération au rendement entraîne, à long terme, une détérioration de l'état de santé chez les opératrices de l'industrie du vêtement et que cette morbidité non-spécifique se reflète par un recours accru aux services médicaux. Les relations conceptuelles sous-jacentes à cette hypothèse sont illustrées à la figure 1. Il s'agit d'un modèle développé par Lévi¹² présentant la chaîne d'événements impliqués dans le processus ayant

comme point de départ un stimulus psychosocial et menant éventuellement à la maladie. Nous avons adapté ce modèle afin de le combiner avec le modèle de Hulka sur les déterminants du recours aux services médicaux¹⁸. Les annotations entre parenthèses identifient les facteurs spécifiquement impliqués dans la présente hypothèse.

La rémunération au rendement accroît la contrainte de temps associée au travail d'opératrice. Cela constitue le stimulus. Comme pour les autres stimuli de nature psychosociale, les caractéristiques psychobiologiques de l'individu influencent la façon dont celui-ci réagit. Le stimulus susciterait une réaction de l'organisme par l'intermédiaire des mécanismes physiologiques reliés au stress (premier mécanisme d'action) et par l'intensification de la charge biomécanique impliquée dans la tâche (second mécanisme d'action).

Dans certaines conditions d'intensité et de durée, et en présence ou en l'absence de certaines variables interagissantes (par exemple les stimuli provenant des conditions hors-travail et le support social), ces mécanismes mèneront au développement de précurseurs de la maladie. Les symptômes observés chez les travailleurs actifs pourraient être de tels précurseurs. Ultimement, ces précurseurs progresseront vers le développement de maladies capables d'affecter sévèrement certains systèmes ou organes.

Dans un contexte où les caractéristiques du système médical et celles de l'individu susceptibles d'influencer le recours aux services médicaux (facteurs prédisposants et facilitants) sont contrôlées, cet accroissement de morbidité devrait mener à un recours accru aux services médicaux. Cela sera particulièrement vrai pour les conditions plus sévères car celles-ci seront moins influencées par la perception qu'a l'individu du besoin de consulter ou non un médecin (morbidité perçue). Les maladies généralement associées aux mécanismes du stress comme les problèmes cardio-vasculaires, gastro-intestinaux et mentaux, de même que les problèmes musculo-squelettiques sont davantage susceptibles de contribuer à accroître le recours aux services médicaux.

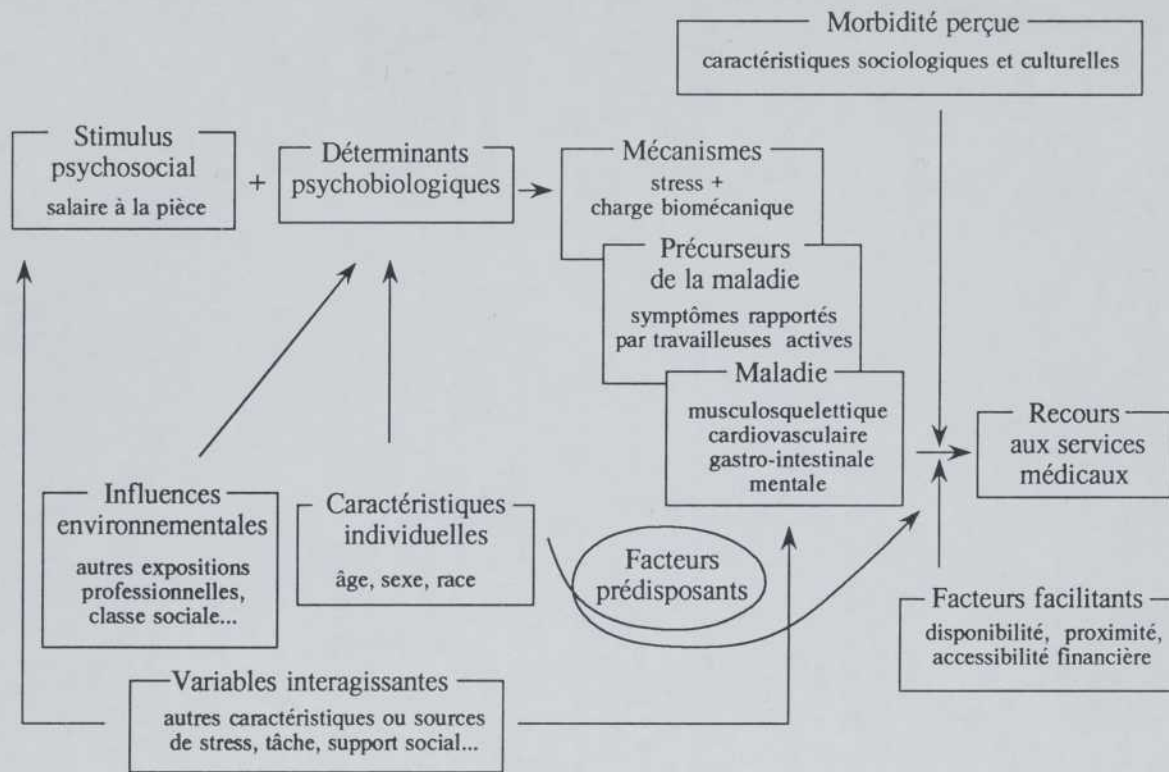


Figure 1 : Un modèle théorique des problèmes de santé résultant de l'exposition à des agresseurs psychosociaux et leur impact sur le recours aux services médicaux (adapté de Levi ¹² et de Hulka ¹⁸).

Méthode

L'objectif de l'étude est de mesurer l'association entre la durée du travail rémunéré au rendement durant la période 1956-85 et la fréquence des consultations médicales durant la période 1978-87 chez les opératrices de l'industrie du vêtement au Québec.

Population étudiée

L'industrie du vêtement pour femmes est constituée d'environ 500 ateliers employant en moyenne de 20 à 30 travailleuses: 80% de ces ateliers sont localisés dans la région métropolitaine de Montréal. La population à l'étude est constituée de toutes les travailleuses de l'industrie du vêtement employées comme opératrices entre 1976 et 1985 qui rencontrent les critères d'inclusion suivants:

- 1- étaient âgées de 45 à 70 ans en 1985;
- 2- avaient travaillé dans l'industrie du vêtement durant au moins cinq années consécutives à raison de 1000 heures par année ou plus;
- 3- sont nées au Canada et parlent français;
- 4- résidaient dans la région métropolitaine de Montréal en 1985;
- 5- avaient un numéro d'assurance maladie valide et identifiable en 1988.

La cohorte de travailleuses a été constituée à partir des fichiers du Comité paritaire du vêtement pour dames du Québec (CPVD). Cet organisme public a été formé en vertu de la loi des décrets de convention collective pour appliquer le décret régissant les conditions de travail dans cette industrie. Les 4 premiers critères d'inclusion ont permis de sélectionner 1052 travailleuses. De ce nombre, 983 (93.4%) travailleuses avaient un numéro d'assurance maladie valide et identifiable en 1988 et ont constitué la population étudiée.

Nous pouvons estimer que les femmes de 45 à 70 ans consultent leur médecin en moyenne 4 fois par année (en excluant les consultations faites lors d'une hospitalisation et en corrigeant pour les actes multiples)³⁰. Etant donné la taille fixe de la population étudiée (N=983), la probabilité de détecter une différence de 2 visites additionnelles par an chez les groupes exposés sera de 99.3%³⁰. Si la fréquence des consultations médicales est traitée en variable dichotomique, distinguant les groupes au 10e percentile, la probabilité de détecter un risque deux fois plus élevé chez les exposées sera de 89%³⁰.

Devis

Le devis utilisé est un devis de cohorte rétrospective. La cohorte a été constituée au cours de la période 1976-85, la mesure de l'exposition a été faite durant la période 1956-85 et le suivi de santé est effectué pour la période 1978-87.

Variables

La variable dépendante est la fréquence des consultations médicales (omnipraticien ou spécialiste, en clinique privée ou en clinique externe d'un hôpital) durant la période 1978-87. On calculera un taux de consultations médicales, soit le nombre total de consultations divisé par le nombre total d'années durant la période de suivi pour cet individu. Cette mesure permettra d'ajuster pour des durées de suivi inégales (décès, modification du statut d'emploi).

Le nombre total de services médicaux rendus aux 983 travailleuses étudiées au cours de la période 1978-87 s'élève à 104 393. De ce nombre nous avons exclu les actes médicaux complémentaires pour lesquels une demande de paiement a été faite par le même médecin, la même journée (20.5% du total des demandes de paiement). Les services rendus durant l'hospitalisation (10.4%) et les services rendus par les optométristes et les dentistes (2.4%) sont également exclus. Il en est de même pour les visites consécutives à un accident, les visites pour des examens de routine, des malformations congénitales, ou des grossesses normales (2.8%). Le nombre de consultations médicales à l'étude s'établit ainsi à 82 112.

L'exposition sera mesurée par le nombre d'années travaillées dans un poste d'opératrice rémunérée au rendement. Les travailleuses seront divisées par groupe de cinq ans. Cette classification permettra d'obtenir environ 100 travailleuses par groupe. L'exposition et les autres caractéristiques professionnelles seront mesurées pour les années travaillées à raison de 1000 heures et plus afin d'exclure les années travaillées à temps partiel. L'analyse prendra en considération l'effet éventuel du statut d'emploi, du type de poste (à la section: cousant une section seulement du vêtement, ou au complet:cousant le vêtement au complet), de l'âge, du statut de fumeuse, du statut marital et du nombre d'enfants.

Collecte des données

Les données sur le recours aux services médicaux ont été obtenues de la Régie de l'assurance maladie du Québec en 1988. Les fichiers de la Régie contiennent des informations sur chacune des demandes de paiement faites par la presque totalité des médecins omnipraticiens ou spécialistes pratiquant au Québec (moins de 3% des médecins peuvent charger des frais directement au patient et ceux-ci sont engagés dans des pratiques particulières telle la chirurgie plastique). Les informations contenues sur les demandes de paiement (code du médecin, code de spécialité, diagnostic (pour environ 60% des services), date, lieu et coût du service, ont été colligées de manière uniforme et placées sur support informatisé accessible à partir de 1978.

La procédure de cueillette des données à la RAMQ comportait deux étapes de contrôle de qualité. La première étape a consisté à vérifier la validité de chaque numéro d'assurance maladie. Pour ce faire, les noms, numéros d'assurance sociale et dates de naissance inscrits dans nos fichiers ont été croisés avec ceux inscrits dans les fichiers de la RAMQ. Lorsqu'il y avait discordance (10% des cas) la disponibilité de ces trois types d'information permettait d'identifier rapidement le numéro valide. La deuxième étape a consisté à comparer les informations contenues sur le ruban magnétique que nous a transmis la RAMQ avec les fiches papiers retraçant l'historique des services médicaux de chaque assurée. L'information contenue sur le ruban magnétique s'est avérée concordante à 100% avec celle contenue sur les fiches historiques pour chacune des dix travailleuses sélectionnées au hasard pour cette vérification.

Les données portant sur l'histoire professionnelle, les caractéristiques socio-démographiques et le statut de fumeuse ont été recueillies dans le cadre de l'étude précédente^{2,9,31}. Les données d'histoire professionnelle proviennent des fichiers du Comité paritaire du vêtement pour dames. Elles permettent de déterminer le type de rémunération, le nombre d'heures travaillées et le type de poste pour chacune des années travaillées au cours de la période 1956-85.

Comme les données portant sur les caractéristiques socio-démographiques et le statut de fumeuse ont été recueillies par entrevue, elles ne sont disponibles que pour les 800 travailleuses ayant pu être interviewées. Aussi, l'analyse sera d'abord limitée à ce sous-groupe afin de déterminer si ces facteurs introduisent de la confusion dans l'association à l'étude. Des ajustements pourront ensuite être effectués pour extrapoler les résultats ajustés à l'ensemble de la population.

Analyse

Deux stratégies d'analyse sont possibles: 1) la comparaison du taux moyen de consultations médicales; 2) la comparaison de deux groupes : celles qui ont eu un taux de consultations médicales supérieur à un nombre donné (à déterminer) et les autres. Dans le premier cas la mesure d'effet sera le ratio des taux moyens avec intervalle de confiance à 95%²⁵ et l'analyse multivariée permettant d'ajuster pour les variables de confusion sera l'analyse de covariance³². Dans le second cas la mesure d'effet sera le rapport des cotes avec intervalle de confiance à 95%³³ et l'analyse multivariée sera la régression logistique³².

La comparaison des taux moyens comporte des désavantages au plan de l'inférence statistique. En effet, cette variable ne suit pas une distribution normale. Elle a une dispersion large (écart type aussi large que la moyenne) et a une forme asymétrique approchant la forme d'un L (ayant beaucoup de valeurs à zéro). Toutefois une analyse comparative des résultats obtenus par les deux stratégies proposées a donné des résultats identiques³⁴. Ceci tend à confirmer la robustesse des analyses multivariées face aux dérogations des prérequis de normalité³².

L'analyse tiendra compte des modifications de l'effet qui pourraient se produire lorsque l'exposition cesse. Ainsi, si le travail au rendement est associé à une détérioration de l'état de santé entraînant une augmentation du recours aux services médicaux, il est possible que l'augmentation observée se résorbe au cours des années qui suivront l'arrêt de travail.

L'examen de cette question nécessite que l'on précise la nature chronique ou temporaire des problèmes de santé en cause. Ainsi, il faut reconnaître que des conditions temporaires et présumément peu sévères sont susceptibles d'entraîner un recours aux services médicaux. Toutefois, les travailleuses étudiées ont entre 45 à 70 ans et ont travaillé un minimum de 5 années consécutives comme opératrices. De plus, les conditions sévères et chroniques sont plus fortement associées à l'utilisation des services médicaux¹⁸. Pour ces raisons, il est raisonnable de considérer que si une augmentation du recours aux services médicaux est observée chez les travailleuses au rendement, cette augmentation sera principalement due à des conditions chroniques.

Toutefois, même si les pathologies prévues sont principalement de nature chronique, elles peuvent ne pas se traduire par une augmentation permanente du recours aux services médicaux. Trois scénarios sont possibles. Les deux premiers impliquent des problèmes pour lesquels les symptômes persistent après l'arrêt de travail. Si ces conditions requièrent des soins réguliers, elles entraîneront une utilisation accrue des services médicaux qui sera constante

durant la période d'observation. Tel pourrait être le cas pour certains problèmes cardio-vasculaires comme l'hypertension sévère requérant un suivi médical étroit. La morbidité associée à l'hypertension pourrait également contribuer à l'existence de ce type de pattern. Toutefois, certaines conditions chroniques ne nécessiteront pas de soins réguliers, à défaut de traitement ou parce que les traitements existants ne peuvent pas être prodigués par un médecin, (ce pourrait être le cas pour certains problèmes musculo-squelettiques comme l'ostéo-arthrite). Dans ce deuxième scénario, la fréquence du recours aux services médicaux pourrait s'accroître immédiatement après l'arrêt de travail et diminuer lorsque la travailleuse réalise que les traitements espérés n'existent pas ou ne sont pas satisfaisants.

Le troisième scénario concerne des conditions pour lesquelles les symptômes tendent à diminuer lorsque l'exposition cesse. Ce scénario pourrait être compatible avec l'hypertension faible et modérée ou avec l'ostéo-arthrite si les symptômes diminuent après l'arrêt du travail. Il y aurait alors un accroissement temporaire du recours aux services médicaux et ensuite un retour au niveau précédent d'utilisation.

La discussion ci-dessus est toutefois largement spéculative et d'autres scénarios pourraient être envisagés. Elle indique toutefois que l'effet attendu pourrait ne pas être constant durant la période suivant l'arrêt de l'exposition. Une présomption incorrecte concernant la persistance de l'effet résulterait alors en une mauvaise classification des événements de santé pertinents et entraînerait une sous-estimation de l'association réelle. Dans le but d'éviter ce problème, l'association sera mesurée pour différentes périodes de temps suivant l'arrêt de travail (1ère année, 2e et 3e années, 4e année et plus).

Conclusion

Cette étude permettra de déterminer si le nombre d'années travaillées au rendement est associé à une morbidité accrue ayant pour conséquence d'augmenter le recours aux services médicaux. Si une telle association est observée, la signification des résultats obtenus précédemment pour l'incapacité sévère² en sera renforcée. De plus, il sera alors possible de quantifier précisément le lien entre les conditions de travail de ces femmes et les problèmes de santé dont elles sont atteintes ainsi que les coûts que ces problèmes engendrent pour le réseau public de dispensation des soins de santé.

Références

1. Brisson, C.; Vézina, M.; Vinet, A. 1985. Organisation du travail et santé mentale: le travail répétitif sous contrainte de temps. Santé mentale au Québec, 10:13-29.
2. Brisson, C.; Vinet, A.; Vézina M.; Gingras, S. 1989. The effect of duration of employment in piecework on severe disability among female garment workers. Scand. J. Work Env. Health, 15: 329-344.
3. Verbrugge, L.M. 1979. Medical care of acute conditions. United States, 1973-74. Vital and Health Statistics: Series 10, Publication N. 79-1577.
4. Vihma, T.; Markkuu, N.; Mutanen, P. 1982. Sewing-machine operators work and musculoskeletal complaints. Ergonomics, 4:295-298.
5. Bureau international du travail 1980. Payments by Results. Genève.
6. Teiger, C. 1973. Tâches répétitives sous contrainte de temps et charge de travail. Laboratoire de physiologie du travail et d'ergonomie du CNAM, Rapport no.39, Paris.
7. Kelsey, J.L. 1982. Epidemiology of musculoskeletal disorders. Oxford University Press, New-York, Ch. 1,4,6.
8. Sillanpaa, J. 1984. Les conditions de travail dans l'industrie du vêtement et du textile: le stress dans le travail de couture industriel. Dans: Les effets du travail sur la santé des travailleuses. Actes du colloque organisé par la CSN et parrainé par le BIT. Montréal, pp.69-78.
9. Vinet, A.; Brisson, C.; Vézina, M. 1986. Rémunération à la pièce, travail parcellaire et santé mentale dans l'industrie du vêtement. Sociologie et Sociétés, 2:25-36.
10. Punnet, L.; Robins, J.M.; Wegman, D.H.; Keyserling W.M. 1985. Soft tissue disorders in the upper limbs of female garment workers. Scand J Work Environ Health, 11: 417-425.
11. Daleva, M. 1987. Metabolic and neurohormonal reactions to occupational stress. Dans: Kalimo, R. *et al.* ed., Psychosocial factors at work and their relation to health. WHO Geneva.

12. Levi, L. 1987. Psychosomatic disease as a consequence of occupational stress. Dans: Kalimo, R. *et al*, Psychosocial factors at work and their relation to health. WHO Geneva.
13. O'Hanlon, J.F. 1987. Neurophysiological reactions to stress. Dans: Kalimo, R. *et al* ed., Psychosocial factors at work and their relation to health. WHO Geneva .
14. Selye, H. 1971. The evolution of the stress concept-Stress and cardiovascular disease. Dans: Levi, L. ed., Society stress and disease, Vol 1. The psychosocial environment and psychosomatic disease. Oxford University Press, London.
15. Cobb, S.; Rose, R.M. 1973. Hypertension, peptic ulcer and diabetes in air traffic controllers. *Journal of the American Medical Association*, 224:489-92.
16. Karazek, R. 1981. Job decision latitude, job demands and cardiovascular disease: A prospective study of Swedish men. *Am. J. Public Health*, 71:694-705.
17. Matthews, K.A.; Haynes, S. 1986. Type A behavior pattern and coronary disease risk - Update and proposal. *Am. J. Epidemiol.*, 123:923-60.
18. Hulka, B.S.; Wheat, J.R. 1985. Patterns of utilization: the patient perspective. *Med. Care*, 23:438-60.
19. Wolinsky, F.D. 1987. Assessing the effects of predisposing, enabling, and illness-morbidity characteristics on health service utilization. *J. Health Soc. Behavior*, 19:384-396.
20. Freeborn, R.K.; Pope, C.R.; Davis, M.A.; Mullooly, J.P. 1977. Health status, socioeconomic status and utilization of outpatient services for members of a prepaid group practice. *Med. Care*, 15:115-128.
21. Hershey, J.C.; Luft, H.S.; Gianaris, J.M. 1978. Making sense out of utilization of data. *Med. Care*, 16:384.
22. Roos, N.P.; Shapiro, E. 1981. The Manitoba longitudinal study on aging-Preliminary findings on health care utilization by the elderly. *Med. Care*, 19:644-57.
23. Salber, E.J.; Greene, S.B.; Feldman, J.J. *et al* 1986. Access to health care in a southern rural community. *Med. Care*, 14:971-986.

24. Magnusson, G. 1980. Utilization of a hospital emergency department in Stockholm. *Scand. J. Soc. Med.*, 8:141-148.
25. Berk, M.L.; Taylor, A.K. 1984. Women and divorce: health insurance coverage, utilization and health care expenditures. *AJPH*, 74:11.
26. Broadhead, E.W. 1987. Measurement of social supports and qualification of their effects on health care utilization. PhD dissertation, Dept of North Carolina at Chapel Hill.
27. Tessler, R.; Mechanic, D.; Dimond, M. 1976. The effect of psychological distress on physician utilization: a prospective study. *J. Health Soc. Behavior*, 17:353-364.
28. Levi, L. 1987. Definitions and the conceptual aspects of health in relation to work. Dans: Kalimo, R. *et al.* ed. *Psychosocial factors at work and their relation to health*. WHO Geneva.
29. RAMQ. 1982. *Statistiques annuelles de la Régie de l'assurance-maladie*. Service des Communications de la RAMQ, Québec.
30. Brisson, C. 1988. Duration of employment in piecework and out patient physician visits among female garment workers; a retrospective cohort study. Ph. D. Research proposal, University of North Carolina at Chapel Hill.
31. Vézina, M.; Brisson, C.; Vinet, A. 1989. Le vieillissement prématuré chez les opératrices de l'industrie du vêtement. *Travail humain*, 52(3): 203-212.
32. Kleinbaum, D.G.; Kupper, L.L. 1978. *Applied regression analysis and other multivariable methods*. Duxbury Press Boston.
33. Bernard, P.M.; Lapointe, C. 1987. *Mesures statistiques en épidémiologie*. Presses de l'Université du Québec, 314pages.
34. Kobashigawa, B.; Berki, S. 1977. Alternative regression approaches to the analysis of medical care survey data. *Med. Care*, 15:396-408.



L'absence pour maladie chez les infirmières et quelques indicateurs de charge de travail

Renée Bourbonnais, Alain Vinet
Groupe Interdisciplinaire de Recherche sur l'Organisation,
la Santé et la Sécurité du Travail (GIROSST)
Université Laval

Introduction

La question de la santé du travail des femmes n'a été considérée jusqu'à ce jour que dans la mesure où elle s'inscrivait dans les priorités de recherche et d'action établies par le gouvernement en matière de santé et sécurité au travail. De plus, pendant de nombreuses années, l'épidémiologie professionnelle s'est surtout intéressée aux risques physiques, chimiques ou biologiques des milieux de travail. Ces risques aux répercussions parfois spectaculaires sur la santé des travailleurs, concernaient le plus souvent des populations exclusivement ou majoritairement masculines. Les rares études touchant la santé des travailleuses ont le plus souvent porté sur des risques susceptibles d'affecter la grossesse ou l'issue de grossesse. Les risques ergonomiques ou reliés à l'organisation du travail - vitesse, monotonie, etc... - qui caractérisent souvent les emplois féminins, demeurent négligés.

Les développements récents de l'épidémiologie psychosociale et les hypothèses soulevées concernant les facteurs psychologiques et sociaux à l'origine des maladies chroniques, ont forcé l'intérêt de l'épidémiologie professionnelle envers les caractéristiques de l'organisation du travail. Notre groupe de recherche, le GIROSST, étudie depuis quelques années déjà ce type de risques associés aux contraintes de temps et de production, aux horaires de travail, etc... Ce champ de recherche concerne des secteurs d'emplois souvent majoritairement féminins. Jusqu'à présent, nos études ont porté, entre autres, sur les travailleuses du vêtement, les auxiliaires en saisie de données et les infirmières.

Cependant, les éléments de l'organisation du travail retenus par le GIROSST ne sont pas associés à une lésion ou une atteinte particulière à la santé. Nous avons donc adopté un modèle alternatif de la morbidité qui s'éloigne du modèle classique exigeant un lien spécifique entre la maladie et l'agresseur. Plutôt que de s'attacher à une maladie particulière, ce modèle repose sur des mesures synthétiques d'effets non spécifiques comme le recours aux services médicaux, la consommation de médicaments, l'absence pour maladie certifiée.

La pertinence d'utiliser l'absence pour raison de santé comme indicateur valide de la morbidité d'un groupe de travailleuses ou travailleurs a fait l'objet d'une publication récente¹. Le présent article présente les résultats préliminaires d'une étude effectuée chez les infirmières des hôpitaux généraux de la région de Québec, sur l'absence pour maladie et quelques indicateurs de charge de travail.

L'organisation du travail infirmier est un sujet d'actualité. Toutefois, les principaux problèmes soulevés ne sont pas des problèmes nouveaux. En effet, depuis de nombreuses années, les infirmières revendiquent de meilleures conditions de travail (moins d'heures supplémentaires, des horaires fixes et de préférence de jour, un statut régulier à temps complet ou à temps partiel, un fardeau de tâches moins lourd, etc...). Certaines de ces conditions de travail peuvent nuire à la santé des infirmières et nous tenterons, par notre étude, d'évaluer l'effet délétère de quelques-unes de celles qui se rattachent à la charge de travail. Notre hypothèse de travail veut que les infirmières qui s'absentent pour raison de santé présentent des caractéristiques du travail différentes et des indices de charge plus élevés que celles qui ne s'absentent pas.

État des connaissances

Peu d'études ont porté spécifiquement sur les absences du travail des infirmières ou du personnel hospitalier. De plus, ces études ne précisent pas toujours quel type d'absences est retenu, absences d'un jour ou deux ou absences plus longues, absences pour maladie ou absences pour diverses causes. Elles ne donnent pas ou peu de précision sur le contexte de gestion et de relations de travail dans lequel les absences ont été enregistrées.

Malgré ces lacunes, nous retenons de la littérature quelques facteurs professionnels et extra-professionnels associés aux absences du travail parmi les infirmières. Les facteurs personnels les plus souvent cités sont l'âge, le sexe, l'ancienneté, le statut marital et les responsabilités familiales, les absences antérieures et la personnalité; les facteurs liés au travail concernent la taille et le type d'établissement, le type de travail ou de service hospitalier, le travail à temps complet ou à temps partiel, les horaires².

Des auteurs relient la surcharge de travail au freinage des dépenses hospitalières et au non-remplacement du personnel. La charge physique serait liée au degré d'autonomie des patients, la charge psychologique à la maladie et à la mort et la charge mentale au travail répétitif, au peu de considération sociale et de responsabilité et enfin, aux ordres contradictoires venant de différents niveaux de la hiérarchie³.

Des chercheurs québécois ont étudié l'absentéisme hospitalier en utilisant une mesure de fréquence sans égard à la durée des absences⁴. Ils ont pu ainsi associer cette mesure au sexe et au statut civil d'une part, tout en soulignant d'autre part, que les hôpitaux francophones de Montréal se distinguent nettement des hôpitaux anglophones par une fréquence plus élevée d'absences. Ils ont aussi montré un lien significatif entre le stress au travail et la fréquence d'absence⁵.

Des chercheurs français ont associé la pathologie déclarée et les absences pour maladie, chez le personnel hospitalier féminin, à certaines conditions de travail⁶. Ils ont réalisé plusieurs études ergonomiques et épidémiologiques qui ont mis en évidence des conditions de travail pénibles et les ont associées à des pathologies particulières. Entre autres résultats, les postures debout, la manutention de charges et de patients ainsi que les longs déplacements sont associés à des troubles ostéo-articulaires et musculaires. Les interruptions fréquentes durant le travail et le manque de concentration sont associés à la fatigue et à des problèmes d'ordre mental dont l'épuisement professionnel. Les horaires et particulièrement les horaires de nuit sont liés à des troubles de sommeil, du caractère et de la nutrition.

Lors d'une synthèse des connaissances sur la question⁷, nous avons identifié le service hospitalier ou l'unité de soins comme source éventuelle de variation des absences et des autres effets du travail sur la santé. En effet, les unités de soins se distinguent par différentes caractéristiques pouvant affecter l'organisation et l'intensité du travail : le nombre de patients, le type de clientèle plus ou moins lourde psychologiquement (maladie grave ou mauvais pronostic) ou physiquement (niveau d'autonomie fonctionnelle). De plus, lorsque les exigences physiques ou ergonomiques (soulèvement de patients, station debout, déplacements) ainsi que les exigences mentales ne sont pas mesurées, la comparaison entre unité de soins homogènes sur ces exigences permet de tenir compte de ces facteurs.

Un chercheur français a identifié le séjour moyen des patients dans un service comme indicateur indirect de l'intensité du travail⁸. Comme les besoins de soins sont plus importants dans les premiers jours de l'hospitalisation et qu'ils diminuent à mesure que le patient approche de la guérison, l'intensité du travail dans un service, toutes choses étant égales par ailleurs, sera d'autant plus grande que la durée moyenne de séjour sera plus courte. Une étude réalisée au Centre hospitalier de l'Université Laval a aussi montré que la réduction de la durée de séjour moyen d'hospitalisation augmente la demande en soins infirmiers, donc la charge de travail de l'infirmière⁹. Nous n'avons cependant recensé aucune étude qui ait examiné la relation entre l'absence pour maladie de longue durée et l'organisation du travail infirmier.

En conclusion, bien que les études inventoriées ne comportent aucune uniformité dans la définition et la mesure des absences et confondent parfois les absences de diverses catégories, elles nous ont permis d'identifier certaines composantes de l'organisation du travail en milieu hospitalier auxquelles on associe a priori des effets délétères. Parce qu'elles se prêtent à l'observation ou à la mesure, plusieurs de ces composantes ont été choisies comme variables dans notre étude.

Objectifs

L'objectif général de l'étude consiste à examiner la relation entre l'absence pour maladie de longue durée chez les infirmières et certaines caractéristiques de l'organisation du travail dans les hôpitaux de soins généraux de courte durée.

Il s'agit plus précisément de décrire les absences pour maladie de longue durée chez les infirmières de sept hôpitaux généraux de la région de Québec. Seront comparées les infirmières ayant eu recours à l'absence de longue durée entre 1984 et 1987, i.e. les «indemnisées» (les cas), et des infirmières non indemnisées durant cette période (les témoins) afin d'examiner l'exposition des unes et des autres à des contraintes de l'organisation du travail.

Population étudiée et type d'étude

Nous avons obtenu de l'Industrielle/Alliance un ruban qui concerne le fichier des absences certifiées pour maladie des 42 724 assurés du secteur hospitalier de la province de Québec. Ce fichier n'inclut pas les absences pour accident du travail et les séquelles qu'il entraîne, ces absences étant administrées par la Commission de la Santé et de la Sécurité du Travail. Les assurés de l'étude ont été présents dans le système à un moment ou un autre de la période couverte par la banque de données : janvier 1984 à mai 1987. Parmi eux, 12 975 se sont absentés au moins une fois pendant la période étudiée (30,4%). Le fichier n'indique pas de quel groupe professionnel l'assuré fait partie; cependant, cette information est disponible pour les indemnisés. Ainsi, nous savons que 75,6% des indemnisés font partie du groupe des infirmières.

L'utilisation de l'absence du travail comme indicateur de santé exige que d'autres facteurs soient tenus constants. Ainsi le groupe de travailleurs examiné doit être homogène quant à la culture de l'absence, aux facteurs prédisposants et aux conditions d'admissibilité au régime de remboursement. Nous avons donc restreint la population de l'étude aux seules infirmières, à la seule région de

Québec, et aux grands hôpitaux de soins généraux comptant au moins 700 assurés. Il est en effet reconnu que le type et la taille de l'entreprise influencent le niveau d'absence.

Nous effectuons donc, dans cette population, une étude épidémiologique de type cas-témoins pour mesurer l'association entre l'absence pour maladie et certains indicateurs de charge de travail.

Les cas sont toutes les infirmières qui ont été indemnisées au moins une fois pendant la période de janvier 1984 à mai 1987 et qui, au moment de l'absence, étaient admissibles depuis au moins six mois au régime d'indemnisation de la mutuelle ($n = 1\ 183$). Les hommes ne représentant pas une proportion suffisante des effectifs de la profession ne font pas partie de l'étude.

Les témoins ont été choisis au hasard parmi les infirmières assurées depuis au moins six mois et qui n'ont pas été indemnisées au moment de la sélection dans l'étude. Pour assurer que les témoins ne présentent pas systématiquement une durée d'exposition plus grande que les cas, chaque témoin a été apparié à un cas pour le moment de survenue de l'absence, selon la méthode de l'«incidence density sampling» ($n = 1\ 183$). Les témoins devaient avoir au moins six mois d'exposition au moment de la sélection.

Variable expliquée

Les absences certifiées pour maladie sont enregistrées sur le ruban de la mutuelle, à partir du sixième jour pour les infirmières permanentes à temps complet et du huitième jour pour les autres. Elles sont analysées globalement et par groupes de diagnostics possiblement liés à la charge de travail.

Variables explicatives liées au travail

L'hôpital est retenu comme indicateur du contexte général de gestion des absences. En effet, l'utilisation de l'absence comme indicateur de morbidité exige certaines précautions méthodologiques dont la prise en compte des politiques de l'entreprise sur l'absence en général (congs autorisés, modalités de remboursement, discipline et contrôle ainsi que modalités de remplacement des absences). Ces éléments de la politique interne de chaque hôpital influencent les comportements d'absence.

L'unité de soins est retenue comme indicatrice du type de clientèle plus ou moins lourde psychologiquement, selon la gravité de la maladie ou le pronostic

plus ou moins positif, ou lourde physiquement, selon l'autonomie fonctionnelle des patients. Les mesures des autres variables explicatives seront effectuées par unité de soins et les comparaisons se feront entre types d'unités au sein d'un même hôpital et entre hôpitaux pour des unités identiques.

La durée de séjour moyen est disponible pour certains regroupements d'unité de soins (courte durée, long séjour, psychiatrie, néonatalogie) et chacun des hôpitaux étudié, pour chacune des années de l'étude.

Le ratio patient/personnel résume à sa manière la charge de travail; il doit être mis en relation avec l'unité de soins et le type de clientèle. Pour les unités de soins de courte durée, de longue durée, de néonatalogie et de psychiatrie, le ratio sera calculé en divisant le nombre de jours bénéficiaires par le nombre d'heures-infirmières. Pour les services ambulatoires et le bloc opératoire, le ratio sera constitué du nombre de patients divisé par le nombre d'heures infirmières. Ces ratios pourront être pondérés par le nombre d'heures de l'ensemble du personnel infirmier car ce dernier influence la charge des infirmières.

Le statut est défini en deux catégories: temps complet permanent (TCP) et autres (AUTRES) qui comprend les temps partiel permanent ou temporaire et les temps complet temporaire.

Le grade ou la fonction implique des tâches différentes et une répartition différente du temps affecté aux malades ou à des tâches administratives. Il comprend d'une part les infirmières et d'autre part, les assistantes-infirmières chefs et les chefs d'équipe.

Les horaires peuvent être fixes de jour, de soirée ou de nuit, ou alternants. Chacun de ces types d'horaire sera pris en compte.

Variables personnelles et hors-travail

L'âge, l'ancienneté dans l'hôpital et la durée d'exposition dans le poste précédant la survenue de l'événement d'absence sont des variables de confusion ou de modification des mesures d'association entre l'absence et les variables d'exposition professionnelle. Elles seront prises en compte dans les analyses. Aucune variable extra-professionnelle n'a été mesurée.

Recueil des données

Une description du contexte administratif entourant les dispositions d'absence (tous types, toutes durées) dans chacun des hôpitaux choisis a été réalisée au moyen d'entrevues auprès des représentants syndicaux et patronaux. Cette démarche a été effectuée dans le but de vérifier si l'application des politiques et règlements concernant les absences était suffisamment homogène parmi les établissements collaborant à l'étude. Tel était le cas.

Les données concernant l'exposition professionnelle chez les sujets, «les absentes», et chez les témoins, «les non-absentes», ont été recueillies pour chacune dans les dossiers administratifs de chaque hôpital concerné et pour la période de l'étude. Les dossiers médicaux de chacune des infirmières ont aussi été consultés afin d'enregistrer les absences de tous types et pouvoir ainsi soustraire de la période d'exposition les périodes de congé ou d'absence de plus d'un mois.

Les indices de charge de travail sont construits à partir d'indicateurs objectifs de la charge de travail. Ils sont constitués au moyen des données administratives de chacun des hôpitaux de l'étude. Ces données proviennent d'une part d'un système d'information utilisé par chaque hôpital à l'étude et d'autre part, d'une formule annexée au rapport financier de ces mêmes hôpitaux. Le premier nous fournit, pour chaque année et chaque hôpital, des données sur le nombre de personnes hospitalisées et leur séjour moyen. La deuxième source donne l'information par année et par hôpital sur le nombre de jours-présence dans les unités de soins de court et long séjour, le nombre de visites pour les services ambulatoires et le nombre d'heures-bénéficiaires pour le bloc opératoire. Elle indique aussi pour les mêmes unités le nombre d'heures rémunérées chez les infirmières et parmi l'ensemble du personnel infirmier (infirmière-auxiliaire et préposé au bénéficiaire).

Analyse

Nous comparons les absentes (les cas) et les non-absentes (les témoins) sur chacune des variables d'exposition mesurée. Une mesure d'association, un odds-ratio (OR) ainsi que son intervalle de confiance à 95% (IC à 95%) sont calculés pour chacune de ces comparaisons. Ensuite, le OR pour chaque variable d'exposition est ajusté pour les autres expositions et pour les variables de contrôle: l'âge, la durée d'exposition dans l'unité de soins et l'ancienneté dans l'hôpital. Les méthodes d'ajustement utilisées sont la stratification des variables deux à deux et la régression logistique qui tient compte de toutes les variables pertinentes simultanément.

Le présent article porte uniquement sur les résultats préliminaires, ou résultats bruts, c'est-à-dire, les mesures d'association entre chacune des variables d'exposition et l'absence pour maladie certifiée chez les infirmières, quelle que soit la raison médicale invoquée. Pour chaque association, nous préciserons toutefois les pistes d'analyse amorcées. Nous concluerons sur les analyses spécifiques qui doivent être complétées.

Résultats

Parmi les 1 183 paires de cas-témoins éligibles pour l'étude, 18 paires ont été exclues parce qu'on n'a pu retracer leur dossier. Ceci porte la population de l'étude à 1 165 cas et 1 165 témoins.

Tableau 1: Description des cas et des témoins.

Variables contrôles	Cas	%	Témoins	%	p (chi-2)	p (test-t)
Age						
20-29 ans	236	(20,3)	273	(23,4)	*	**
30-39 ans	575	(49,4)	604	(51,9)		
40-49 ans	242	(20,8)	204	(17,5)		
50 ans et +	112	(9,6)	84	(7,2)		
Ancienneté						
< 5 ans	107	(9,2)	135	(11,6)	**	**
5 - 9 ans	374	(32,1)	411	(35,3)		
10 - 14 ans	438	(37,6)	428	(36,7)		
15 ans et +	246	(21,1)	191	(16,4)		
Exposition						
< 6 mois	163	(14,0)	161	(13,8)		
6 - 11 mois	97	(8,3)	119	(10,2)		
12 - 23 mois	167	(14,3)	169	(14,5)		
24 mois et +	738	(63,4)	716	(61,5)		

*p = 0,05; **p = 0,01

Le tableau 1 montre que les cas, i.e. les infirmières qui s'absentent, sont plus âgées que les témoins et qu'elles ont plus d'ancienneté dans l'hôpital; cependant la durée d'exposition dans le dernier poste occupé n'est pas significativement différente dans les deux groupes. Les prochaines analyses devront donc tenir compte des deux premières variables dans l'ajustement de la mesure de l'association entre l'absence et les variables d'exposition.

Les mesures brutes d'association sont présentées au tableau 2. Bien que l'association entre l'absence et l'appartenance à un hôpital ne soit pas très forte, ces dernières se divisent en deux groupes, les hôpitaux un, quatre et cinq ayant une moins grande proportion d'absence que les autres. La taille de l'établissement qui est souvent associée à l'absence n'intervient pas ici. Celle-ci a été en quelque sorte contrôlée lors de la sélection des hôpitaux de grande taille. Par ailleurs, le contexte de gestion des absences dans les hôpitaux participants ne diffère pas suffisamment pour expliquer les variations obtenues. Avant de chercher plus avant une explication à ces résultats, il faudra les ajuster pour tenir compte des autres variables d'exposition, notamment des unités de soins qui ne sont pas toutes représentées également dans chacun des hôpitaux.

Tableau 2: Distribution des cas et des témoins selon l'exposition.

Exposition	Cas	Témoins	OR	(IC à 95%)	p
HOPITAL					
Hôpital 1	156	184	0,73	(0,55-0,96)	*
Hôpital 2	236	202	1,00		
Hôpital 3	444	159	0,78	(0,58-1,04)	
Hôpital 4	164	194	0,72	(0,55-0,96)	*
Hôpital 5	100	124	0,69	(0,50-0,95)	*
Hôpital 6	201	175	0,98	(0,75-1,30)	
Hôpital 7	164	127	1,11	(0,82-1,49)	
FONCTION					
Infirmière	985	1014	0,77	(0,60-0,97)	*
Assistante- infirmière chef et chef d'équipe	75	138	1,00		

*p<0,05; **p<0,01

Tableau 2 (suite): Distribution des cas et des témoins selon l'exposition.

Exposition	Cas	Témoins	OR	(IC à 95%)	p
STATUT					
Temps Complet Perm	677	509	1,78	(1,51-2,10)	**
Autres statuts	488	654	1,00		
HORAIRE					
Jour	327	341	1,00		
Soir	235	240	1,02	(0,81-1,29)	
Nuit	154	154	1,04	(0,80-1,37)	
Alternant	287	268	1,12	(0,89-1,40)	
UNITÉ					
Médecine	145	167	1,00		
Chirurgie	168	160	1,21	(0,89-1,65)	
Soins intensifs	126	128	1,13	(0,81,1,58)	
Gynéco-obstétrique	90	70	1,48	(1,01-2,17)	*
Pédiatrie	56	57	1,13	(0,74-1,74)	
Médecine-chirurgie	55	50	1,27	(0,81-1,97)	
Psychiatrie	39	39	1,15	(0,70-1,89)	
Soins prolongés	38	38	1,15	(0,70-1,90)	
Pouponnière	44	43	1,18	(0,73-1,90)	
Bloc opératoire	131	104	1,45	(1,03-2,04)	*
Urgence	60	60	1,15	(0,76-1,76)	
Clinique externe	99	97	1,18	(0,82-1,68)	
Prévention	64	69	1,07	(0,71-1,60)	
Divers	49	82	0,69	(0,45-1,04)	

*p<0,05; **p<0,01

Les infirmières s'absentent moins souvent que les assistantes-infirmières chefs et les chefs d'équipe (OR = 0,77). Une première explication de ce phénomène relève de la responsabilité accrue ainsi que d'une plus grande part de tâches administratives chez ces dernières. La mesure d'association devra être ajustée particulièrement pour le statut d'emploi car, comme le montre le tableau 2, cette variable est la plus fortement associée à l'absence. Il serait en effet logique que les personnes occupant des postes de responsabilité soient plus souvent des employées permanentes à temps complet.

La mesure d'association plus élevée (OR = 1,78) chez les infirmières permanentes à temps complet ne surprend pas car celles-ci ont de meilleures conditions d'admissibilité à l'indemnisation que les autres. En effet, elles bénéficient d'une banque annuelle de congés pour maladie de 9,6 jours. Cette banque peut servir à indemniser les 5 premiers jours d'absence avant la prise en charge par la mutuelle. Les autres infirmières n'ont pas de banque de congés et de plus, elles ne sont indemnisées qu'à partir du 8^e jour. Nous avons vérifié la durée d'indemnisation pour chacune de ces catégories en présumant que les infirmières bénéficiant de moins bonnes conditions d'admissibilité à l'indemnité s'absentent moins mais pour une durée plus longue lorsqu'elles le font. Cette hypothèse s'est avérée juste: un test du Chi² avec une valeur $p = 0,001$ a confirmé que la durée d'absence est plus longue pour les infirmières qui ne sont indemnisées qu'à partir du 8^e jour (tableau 3).

Tableau 3: Distribution des cas d'absence selon le statut et la durée d'indemnisation.

Durée en semaines	TCP		Autres	
	N	%	N	%
< 1 semaine	113	(16,69)	48	(9,84)
≥ 1 et < 2	136	(20,09)	74	(15,16)
≥ 2 et < 3	94	(13,88)	69	(14,14)
≤ 3 et < 4	59	(8,71)	57	(11,68)
≤ 4 et < 5	52	(7,68)	31	(6,35)
≤ 5 et < 6	37	(5,47)	39	(7,99)
≤ 6 et < 7	21	(3,10)	18	(3,69)
≤ 7 et < 8	25	(3,69)	31	(6,35)
≤ 8 semaines	140	(20,68)	121	(24,80)
Total	677	(100,0)	688	(100,0)

Chi-2 à 8 ddl = 26,06 $p = 0,001$

Il n'y a pas d'association entre l'absence et le type d'horaire. Ce résultat peut sembler surprenant car plusieurs études ont mis en évidence des problèmes de santé associés aux horaires de travail

Ainsi, le travail de nuit est associé à des problèmes de sommeil et des troubles digestifs et nerveux⁶. Une autre étude¹⁰ met en évidence les principaux problèmes de santé associés au travail des infirmières et principalement aux horaires de travail contraignants. Ce sont, dans l'ordre, les problèmes ostéo-articulaires, gynécologiques, les varices, les problèmes rénaux, la dépression et les troubles cardio-vasculaires. Ces résultats portent à croire que la mesure brute de l'association entre l'absence et le type d'horaire est biaisée par les autres facteurs d'exposition. Il faudra notamment ajuster cette mesure pour l'unité de soins.

Enfin, deux unités de soins semblent associées à l'absence, soit la gynécobstétrique (OR = 1,48) et le bloc opératoire (OR = 1,45). Alors qu'on a longtemps étudié les unités de soins intensifs en pensant que ces unités comportaient plus de stressés que les autres, les travaux récents indiquent que plusieurs stressés sont inhérents au travail d'infirmière indépendamment de l'unité de soins¹¹. Une autre étude récente effectuée au sein du GIROSST, sur les perceptions des infirmières concernant la charge de travail, l'autonomie et le soutien social au travail, a déjà identifié le bloc opératoire comme l'unité de soins où la charge est la plus élevée et l'autonomie ainsi que le soutien social sont les plus bas. Dans cette étude, l'atteinte à la santé de façon globale est plus marquée en pédiatrie, au bloc opératoire, aux soins intensifs et en psychiatrie¹².

L'ajustement de la mesure d'association brute de chacune des variables d'exposition pour chaque autre variable changera sans doute l'interprétation de ces résultats. Certains ajustements ont déjà été effectués pour les variables considérées deux à deux. Nous abordons maintenant certaines observations qui ressortent de ces ajustements.

Tout d'abord, l'association significative entre l'absence du travail et l'hôpital disparaît lorsqu'on tient compte de l'unité. Ceci s'explique par le fait que certaines unités ne sont pas représentées dans chacun des hôpitaux, ou lorsqu'elles le sont, elles ne sont pas distribuées également. Aussi sera-t-il utile de remplacer ces deux variables, l'hôpital et l'unité de soins, par les variables de charge de travail qui les caractérisent : séjour moyen par hôpital et par groupes d'unités de soins et différents ratios que nous avons présentés dans la section des méthodes. Ces analyses présentement en cours feront l'objet d'une prochaine publication.

Les assistantes infirmières-chefs et les chefs d'équipe ne s'absentent pas plus que les infirmières lorsqu'on tient compte du statut d'emploi dans la mesure d'association entre l'absence et la fonction. En effet, le statut «temps complet permanent» plus fréquent chez les assistantes et chefs d'équipe expliquerait chez ces dernières la proportion plus élevée d'absentes.

Le type d'horaire est associé de façon plus marquée à l'absence lorsqu'on ajuste le résultat pour le statut d'emploi c'est-à-dire lorsqu'on élimine l'effet de cette variable sur la mesure brute. La mesure d'association ajustée est donc de 1,15 (0,90-1,47) pour l'horaire de soir, 1,20 (0,91-1,59) pour l'horaire de nuit et 1,14 (0,91-1,43) pour l'horaire alternant. Lorsqu'on élimine l'effet de l'âge sur la mesure brute, l'horaire de nuit est associé à l'absence avec un OR de 1,35 (0,97-1,88). Enfin l'ajustement pour l'ancienneté indique un effet important de l'horaire alternance sur l'absence, avec un OR ajusté de 1,24 (0,98-1,56). Sans être statistiquement significatifs, ces résultats ressemblent plus à ceux des études antérieures qui montrent un effet des horaires sur la santé^{6,8,10}.

Les derniers ajustements que nous présentons sont effectués pour la mesure d'association entre l'unité de soins et l'absence. Ces analyses mettent en évidence un risque d'absence plus élevé à l'urgence, mais uniquement chez les infirmières qui ne sont pas permanentes à temps complet. De plus, dans trois unités de soins, l'horaire de jour compte plus d'absences que les autres types d'horaire; il s'agit de la chirurgie (OR = 1,73; $p = 0,08$), des soins intensifs (OR = 3,78; $p = 0,01$) et de l'urgence (OR = 4,96; $p = 0,03$). Ce résultat explique en partie pourquoi le type d'horaire ne ressort pas au niveau de la mesure brute comme variable associée à l'absence. En effet, certaines unités de soins produisent une charge de travail plus intense le jour alors que d'autres le font le soir ou la nuit. Aussi lorsque les unités sont analysées globalement, la relation entre l'absence et l'horaire disparaît.

Discussion

Ces résultats préliminaires ne permettent pas de conclure sur l'impact des différents facteurs d'exposition mesurés. Ceci ne sera possible qu'une fois les analyses terminées. Les prochaines étapes comprennent les analyses multivariées qui considéreront simultanément toutes les variables d'exposition ou de contrôle pertinentes et permettront de calculer pour chacune d'entre elles une mesure d'association avec l'absence, ajustée pour chacune des autres.

Les analyses présentées dans cet article ont été effectuées sur l'ensemble des cas d'absence quelle que soit la raison médicale invoquée, ceci dans le but de vérifier les effets non spécifiques des contraintes de l'organisation du travail sur la santé. Ce modèle, rappelons-le, présume qu'une charge de travail trop intense est associée à la morbidité à travers un processus d'usure prématurée. Toutefois, certaines maladies entraînant des absences ne sont pas d'origine professionnelle et leur inclusion dans la mesure de l'effet pourrait éventuellement cacher une association réelle entre certaines variables d'exposition et l'absence pour d'autres groupes de diagnostics. Aussi, une analyse plus

spécifique portera sur certains groupes de diagnostics possiblement associés à la charge de travail.

Perspectives

Les résultats de cette recherche permettront d'améliorer les connaissances sur les effets de l'organisation du travail sur la santé des infirmières. De façon plus générale, ils alimenteront la recherche intéressée spécifiquement aux risques présents dans des emplois féminins et aux effets présumés sur la santé des travailleuses.

Cette étude servira également à appuyer et développer une problématique des atteintes non spécifiques à la santé résultant de ce type de contraintes professionnelles. Elle contribuera également à la précision des conditions méthodologiques à respecter lors de l'utilisation de l'absence pour raisons de santé comme indicateur de morbidité. Ceci permettra aux épidémiologistes et autres chercheurs de la santé d'avoir accès à d'importantes banques de données sur la morbidité des travailleuses-eurs.

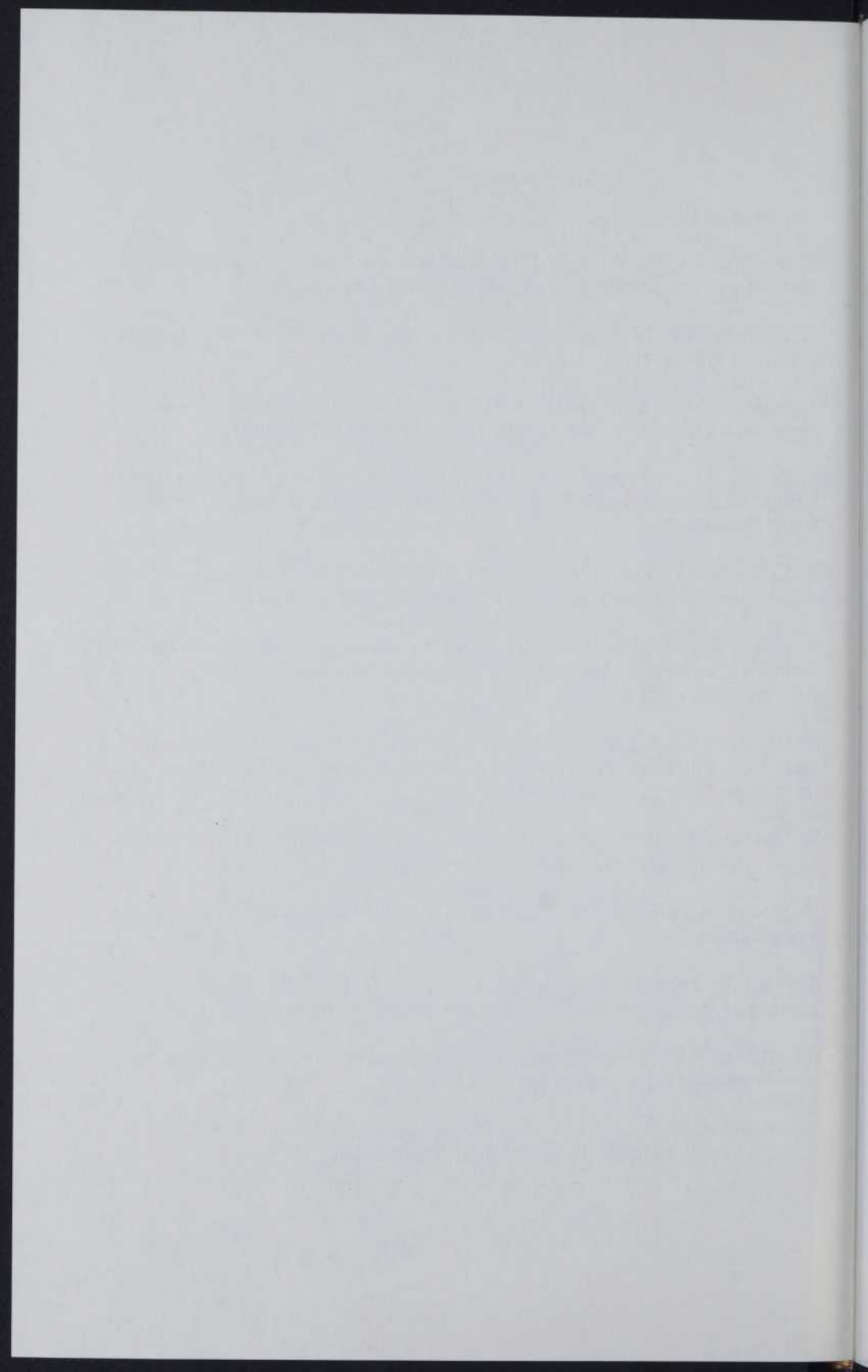
Remerciements

Cette recherche est réalisée grâce à une subvention du Conseil québécois de la recherche sociale. Nous tenons à remercier tout particulièrement les docteurs Marcel Goldberg, Michel Vézina et François Meyer pour leurs conseils méthodologiques, Suzanne Gingras pour le support informatique, les enquêteurs: Rémi Goulet et René Lessard, les administrateurs d'hôpitaux et les représentantes de la Fédération des infirmières et infirmiers du Québec.



Références

1. Bourbonnais, R.; Vinet A. 1989. L'absence du travail comme indicateur de santé. A paraître dans la Rev. d'épidémiol. et de santé publique.
2. Redfern, S.J. 1978. Absence and wastage in trained nurses: a selective review of the literature. *J. of Adv. Nurs.*, 3:231-49.
3. Bureau, N.; Genin, M.G. 1981. Absentéisme du personnel soignant : approche socio-économique. *Gestions Hospitalières*, 205:343-60.
4. Dolan, S.L.; Arsenault, A. 1983. Le stress au travail et ses effets sur l'individu et l'organisation. Notes et rapports scientifiques et techniques, IRSST, Montréal.
5. Leonard, C.; Van Ameringen, M-R.; Dolan, S.L.; Arsenault, A. 1988. Absentéisme et assiduité au travail. *Relat. ind.*, 42(4): 776-88.
6. Estry-Behar, M. 1988. Pathologies du personnel hospitalier féminin et conditions de travail. Rapport pour un contrat de recherche externe INSERM - A.P. no 858011, CSS no 8.
7. Bourbonnais, R.; Lee-Gosselin, H.; Perusse, M. 1985. L'organisation du travail en milieu hospitalier et ses effets sur la santé des infirmières. *Santé mentale au Québec*, 10(2): 74-86.
8. Gadbois, C. 1980. Les exigences du travail hospitalier de nuit comme facteurs de la charge de travail. *Le Travail humain*, 43(1):17-31.
9. Centre Hospitalier De L'Université Laval. 1985. Rapport sur la sous-budgétisation.
10. Lert, F.; Logesay, P.; Chastang, J.F.; Luce, D. 1985. Les déterminants de la santé chez les infirmières. *Rev. d'épidémiol. et de santé publique*, 33:377-386.
11. Dewe, P.J. 1988. Investigating the frequency of nursing stressors : a comparison between wards. *Soc. Sci. Med.*, 26(3): 375-80.
12. Boulard, R.; Lechasseur, J. 1988. Caractéristiques de l'organisation du travail et santé mentale. Rapport interne du GIROSST.



Les normes d'exposition à la chaleur et le travail des femmes: équitables ou discutables?

Carole Brabant

Groupe de Recherche-Action en Biologie du Travail (GRABIT)
Université du Québec à Montréal

La question titre introduit une réflexion sur l'adéquation entre les normes qui régissent l'ambiance thermique des lieux de travail et les caractéristiques du travail féminin. Ce questionnement sera d'abord discuté en fonction des acquis théoriques à la base de la formulation des normes d'exposition à la chaleur et deuxièmement, appuyé par les résultats d'une récente étude portant sur l'inconfort rapporté par des travailleuses d'une buanderie exposées à des températures respectant les normes.

Contexte général

C'est seulement au début du 20^{ième} siècle que commence à apparaître une réflexion scientifique structurée sur la santé au travail, notamment à travers les travaux d'Hamilton¹. A cette époque, les femmes sont totalement exclues des recherches portant sur les effets des conditions de travail sur la santé; d'abord parce qu'il est généralement admis que les femmes travaillent peu à l'extérieur ou encore sur une base temporaire puis, parce que leurs conditions de travail sont considérées comme saines^{2,3,4}. En fait, à cette époque, on ne considère comme malsaines que les conditions liées à la mortalité occupationnelle⁵.

En principe, l'agenda de recherche aurait dû évoluer avec l'entrée massive des femmes sur le marché du travail rémunéré et avec l'apparition du concept de santé qui rejoint ceux d'accident et de mortalité donc avec l'apparent élargissement du champ couvert par la recherche appliquée au travail. En pratique, les recherches sur la santé des travailleuses demeurent encore aujourd'hui - et de loin - beaucoup moins nombreuses que celles sur la santé des travailleurs. Le mythe des emplois féminins sécuritaires reste très actuel et s'ajoute à celui de la plus grande susceptibilité biologique des femmes.

Ces mythes ont servi plusieurs causes, desquelles se distinguent la discrimination et les mesures protectionnistes qui ont réussi à cantonner les femmes dans certains ghettos à l'écart des emplois les plus rémunérateurs et des opportunités d'avancement^{6,7}.

En dehors des aspects liés à la reproduction, le travail des femmes est peu considéré dans l'optique santé-sécurité puisqu'à priori, il présente peu de similitudes avec les conditions menaçantes déjà identifiées dans le travail masculin. L'intérêt pour un lieu de travail, les conditions qui le régissent et leurs effets sur la santé, est souvent dicté par l'occurrence d'atteintes à la santé ou à l'intégrité physique dont la gravité est peu contestable. Ainsi, les lieux de travail dont la pénibilité est reconnue donnent lieu à plusieurs études. Ces dernières confirment les risques pour la santé, inspirent la liste des maladies professionnelles, la formulation de normes et ainsi de suite jusqu'à l'intérêt suscité par un milieu de travail: les ghettos féminins se retrouvent rarement dans ce circuit prioritaire^{8,9}.

Ce contexte général entourant la santé des travailleuses rejoint en plusieurs points le thème spécifique des effets de la chaleur sur la santé des femmes au travail. Quoiqu'il existe une littérature abondante sur les effets de l'agression thermique chaude, très peu d'auteurs se sont attardés aux effets de la chaleur sur la santé des travailleuses.

Déjà, en 1863, des travailleuses de buanderies dans l'état de New York font la grève en dénonçant au premier plan la chaleur excessive des lieux de travail¹⁰. Plus de 100 ans plus tard, il fait toujours chaud dans les buanderies qui sont des lieux de travail très peu documentés au-delà des risques microbiologiques. On doit la presque totalité des connaissances sur les effets de la chaleur à quelques rares études conduites en situation réelle de travail, plus spécifiquement dans les mines, les fonderies, les alumineries et à un ensemble d'études menées en laboratoire, i.e. dans des situations hautement artificielles^{11,12}.

Bien que la majorité des protocoles expérimentaux n'ait pas la prétention de refléter la réalité du travail, il reste que les normes qui régissent l'ambiance thermique des lieux de travail sont basées sur les conclusions de ces études. Il va sans dire que la difficulté d'extrapoler de la simulation en laboratoire vers la situation réelle de travail s'applique également au travail masculin. Cependant, le passage est plus facile: 1- à cause des connaissances complémentaires fournies par les quelques études-terrain et 2- parce que plusieurs attributs communs à la majorité des protocoles expérimentaux s'éloignent davantage du travail des femmes que de celui des hommes.

Parmi les caractéristiques communes à plusieurs protocoles expérimentaux qui peuvent affecter leur validité externe, on retrouve des éléments de la méthodologie qui limitent l'utilisation des conclusions pour interpréter la situation des travailleurs et des travailleuses tels:

- le recours à de faibles effectifs: probablement à cause de la complexité des devis et de la multiplication des variables à considérer dans les études sur les mécanismes physiologiques, la plupart des études portent sur de très faibles effectifs excédant rarement 3 ou 4 volontaires;
- la réduction de l'isolement vestimentaire: pour contrôler la variable microclimat, les sujets sont le plus souvent en maillot ou même complètement nus alors qu'en milieu de travail, le port de vêtements peut influencer non seulement le confort ressenti par les travailleurs et travailleuses, mais également l'efficacité des pertes de chaleur;
- les conditions d'exposition: tous les paramètres de l'ambiance sont rigoureusement contrôlés et maintenus constants à l'intérieur de chambres climatiques. De plus, l'exposition dépasse rarement 3 heures alors que dans les lieux de travail, l'exposition atteint facilement 8 heures et peut accuser d'importantes fluctuations (déclenchement de processus thermogènes, déplacements des individus, etc...).

A ces trois premiers éléments, s'ajoutent des caractéristiques des devis expérimentaux qui sont spécialement loin de la réalité des travailleuses:

- le recrutement des jeunes hommes en excellente santé: les sujets sont généralement des collégiens ou du personnel militaire dont la distribution d'âge et l'état de santé reflètent bien mal les caractéristiques de la population travaillante, particulièrement les femmes;
- la simulation de l'activité: certainement la plus importante limitation à la généralisation de résultats expérimentaux vers la situation de travail des femmes et la plus lourde de conséquences puisque directement impliquée dans la formulation des normes. Dans la plupart des situations expérimentales, l'activité de travail est réduite à l'activité physique et limitée à sa seule composante énergétique, i.e. la quantité de chaleur métabolique produite pour une intensité de travail donné. Le travail est généralement simulé par l'exercice sur ergocycle ou sur tapis roulant donc exclusivement fourni par les muscles des jambes. Ce genre de simulation peut s'apparenter à un certain nombre de travaux dynamiques, traditionnellement masculins, c'est-à-dire impliquant plusieurs déplacements et des efforts musculaires importants, mais sporadiques.

Par contre ce type d'activité n'est certainement pas représentatif de la complexité de la sollicitation musculaire en situation réelle de travail. On est également loin des exigences cardio-vasculaires liées aux contraintes gestuelles et posturales qui caractérisent plusieurs types de travaux sédentaires et répétitifs

Malheureusement, ces tables (exemple à la figure 1) ont été élaborées à partir d'études de mouvements effectuées en laboratoire avec des simulations d'activités dynamiques. Conséquemment, les descriptions et la classification du travail fournies dans les tables annexées aux normes se rapprochent davantage des caractéristiques du travail masculin que de celles du travail féminin (figure 2). Si un travail n'implique ni déplacements, ni manipulations de charges lourdes et l'utilisation d'un seul bras, la dépense énergétique estimée sera nécessairement inférieure à 200 kcal/heure (dans la catégorie «travail léger»). Sur cette base, le travail à la chaîne dans la majorité des secteurs industriels et le travail de secrétariat se retrouvent dans la même catégorie.

Classification	(kcal/heure)	Exemples
travail léger	< 200	surveiller, écrire, dactylographier
travail modéré	200 - 350	enfoncer des clous, raboter, limer du métal
travail lourd	> 350	pelletter, creuser la terre, écorcer un arbre, poser une voie

Figure 2: Exemples de classification du travail en fonction des catégories retenues dans les normes (Gouvernement du Québec¹⁷ et ACGIH¹⁶).

Le deuxième problème relevant de l'utilisation du critère énergétique est la quantification partielle de la charge physiologique. En effet, la dépense énergétique est représentative de la charge physiologique liée à l'effort dynamique mais ne rend pas compte de l'astreinte cardiaque liée au travail sédentaire et répétitif, souvent dominé par l'effort statique. Dans le cas d'un travail dynamique, la dépense énergétique est fonction de l'intensité des contractions musculaires et s'accompagne d'une augmentation proportionnelle de la fréquence cardiaque. Par ailleurs, le système cardio-vasculaire peut être grandement sollicité par des éléments qui ne présentent pas cette relation proportionnelle avec la dépense énergétique. Parmi ces éléments, qui se traduisent tous par une augmentation de la fréquence cardiaque pour une dépense énergétique quasi constante, on retrouve une série de contraintes gestuelles et posturales documentées^{18,19,20,21} telles:

- le maintien de la posture debout, qui impose l'effet de gravité et une augmentation de la pression hydrostatique;
- l'immobilité, qui annule l'effet bénéfique que la contraction des muscles des jambes exerce sur le retour veineux;
- le travail avec les bras et l'élévation des bras, qui diminuent la masse musculaire active, augmentent la proportion d'effort statique et la pression veineuse.

Ce type de contraintes et leur cumul caractérisent le travail dans bon nombre de ghettos d'emplois féminins de même qu'aux postes occupés par les femmes dans des secteurs apparemment désexés et pour lesquels, la dépense énergétique associée est généralement faible. Il est facile de concevoir que la présence simultanée de ces contraintes et de la chaleur, puisse entraîner des augmentations marquées de la fréquence cardiaque et éventuellement, une astreinte cardiaque excessive.

Les normes d'exposition à la chaleur en vigueur au Québec¹⁷, dérivées de celles de l'Association Américaine des Hygiénistes Industriels¹⁶, ne s'intéressent qu'à la fraction des ajustements physiologiques impliquant la dépense énergétique. Les températures maximales permises sont fixées en fonction de l'intensité du travail, catégorisé en léger, moyen, lourd.

C'est en fait la restriction de la vocation des normes d'exposition au seul maintien sécuritaire de la température interne sans égard pour la prévention de l'astreinte cardiaque liée aux caractéristiques du travail sédentaire et répétitif qui nous conduit au questionnement de l'adéquation entre ces normes et les exigences du travail féminin.

La situation des travailleuses d'une buanderie industrielle

La sous-estimation de la charge physiologique résultant de l'astreinte cardiaque imputable aux caractéristiques du travail sédentaire et répétitif constitue l'essence de l'hypothèse de travail à l'origine de l'étude. Cette dernière a été initiée pour apporter des éléments explicatifs à l'inconfort thermique rapporté par les travailleuses de la buanderie, malgré que la température des lieux soit toujours sous le maximum permis par la norme²².

L'étude a été effectuée dans le secteur des calandres de la buanderie, là où les items sont séchés, pressés et pliés suivant un processus semi-automatique. Nous avons récolté des données au cours des suivis hebdomadaires de 11 des 19 travailleuses préposées au calandrage. Chacune a été suivie à raison de trois jours complets d'une même semaine l'été, lorsqu'il fait chaud dans les lieux de

travail et l'hiver, lorsque l'ambiance thermique est plutôt confortable. Je passe outre le protocole, la méthodologie et les résultats détaillés²² pour ne présenter ici que les grandes conclusions en rapport avec les 4 principaux volets de l'étude: l'ambiance thermique, l'activité de travail, la symptomatologie et la réponse physiologique.

Ambiance thermique

La comparaison des valeurs saisonnières de température, mesurée directement aux postes de travail, est illustrée à la figure 3. Les données sont exprimées en degrés °C WBGT: valeur intégrant les températures radiante et humide. Les moyennes de l'hiver et de l'été sont significativement différentes soit respectivement 23,4 et 18,6 °C WBGT. A noter qu'effectivement, les températures maximales enregistrées l'été sont toujours sous la limite permise pour la catégorie de «travail léger».

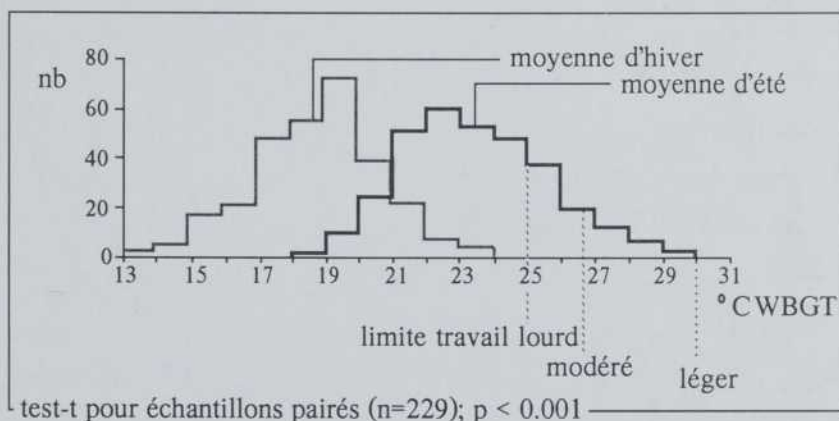


Figure 3: Distribution saisonnière des valeurs de températures dans le secteur des calandres (°C WBGT).

Activité de travail

Le travail des calandreuses est considéré comme du travail léger (inspecteurs de la Commission de la Santé et de la Sécurité du Travail) essentiellement parce que la dépense énergétique estimée est faible. Par contre, quand on considère le caractère répétitif et additif de la tâche des calandreuses, la charge de travail est

impressionnante, tant en termes de fréquence d'exécution des différentes tâches, de cadence que de poids manipulé (tableau 1).

Dans une journée typique, les travailleuses effectuent en moyenne 1789 cycles à l'alimentation de la calandre. Chacun de ces cycles implique séquentiellement, la prise d'un item dans un chariot, le dégagement de celui-ci sur toute sa longueur et l'étalement sur toute sa largeur, son positionnement sur la courroie en mouvement et finalement, la surveillance du cheminement vers les cylindres chauffants. Un cycle complet nécessite en moyenne à peine 6 secondes. Lorsqu'elles sont postées du côté de la réception, les travailleuses effectuent en moyenne 220 cycles complets, incluant une part de surveillance visuelle du processus de calandrage, la réception des items calandrés et la constitution des piles.

Tableau 1: Charge de travail quotidienne

Activité	Fréquence		Durée (s)		Poids (kg)
	\bar{x}	Sx	\bar{x}	Sx	total
cycles-alimentation	1789	339	6	1	940
cycles-réception	220	57	16	5	—
transports de piles	177	35	11	2	735
pliages manuels	64	45	9	2	—
rejets	244	75	2	<1	128
démêlages	57	20	9	2	—
chariots pleins	18	9	15	4	2600 récep. 2400 alim.
chariots vides	12	5	13	4	410 récep. 140 alim.

Ces différentes sous-tâches sont suivies du transport et du positionnement des piles sur les chariots d'expédition. Aux deux postes, l'enchaînement répétitif des cycles peut être interrompu par l'exécution de tâches complémentaires comme le démêlage du contenu des chariots, le rejet d'items, concrétisant le contrôle de qualité, et le transport de chariots alternativement vides et pleins. La sommation du poids unitaire des items et piles directement soulevés totalise environ 1800 kg, auxquels s'ajoutent plus de 6000 kg poussés ou tirés lors du transport des chariots.

On n'a noté aucune différence significative dans la charge de travail selon les saisons, ni pour les fréquences et les durées, ni pour la distribution relative des activités et ce, aussi bien sur les valeurs moyennes qu'individuelles (test-t pour données appariées et Chi carré; $p \gg 0,05$). La charge de travail étant constante, les réponses physiologiques et les symptômes rapportés l'hiver sont en quelque sorte une référence par rapport au travail, alors que celles de l'été, reflètent les effets combinés du travail et de la chaleur.

Symptomatologie

De la comparaison saisonnière des symptômes et perceptions rapportés dans diverses catégories on peut dégager 4 principaux constats:

- La température perçue, l'inconfort et la sensation de fatigue sont significativement plus élevés l'été par rapport à l'hiver (Wilcoxon pour données appariées; $p < 0,01$);
- Les symptômes des sous-groupes «fatigue mentale», «fatigue physique» et les indices de stress thermique sont rapportés significativement plus fréquemment l'été (Wilcoxon pour données appariées; $p < 0,01$);
- Aucun symptôme n'est rapporté en fréquence plus élevée l'hiver (Wilcoxon pour données appariées; $p > 0,05$);
- Les symptômes de somnolence et les malaises musculo-squelettiques sont rapportés en fréquences équivalentes l'été et l'hiver, reflétant probablement le caractère monotone et répétitif de la tâche, évidemment constant quelle que soit la saison (Wilcoxon pour données appariées; $p > 0,05$).

Réponse physiologique

En ce qui concerne les réponses physiologiques, on trouve que les pertes de sueur, la température cutanée et l'œdème tissulaire sont significativement plus élevés l'été en présence de charge thermique (Wilcoxon pour données appariées; $p < 0,001$). Au-delà des différences saisonnières, l'ampleur de ces différents ajustements suffit à assurer le maintien de la température interne dans les limites physiologiques sécuritaires. En effet, l'été les températures buccales sont toujours sous $37,79\text{ °C}$ et se stabilisent autour des valeurs individuelles de base au cours de la journée. Néanmoins, les variations quotidiennes sont plus importantes l'été, soit plus ou moins 2 °C contre $1,4$ l'hiver.

Par ailleurs, l'accélération cardiaque, principal facteur de régulation du débit cardiaque, duquel dépendent directement les pertes de chaleur et l'oxygénation des muscles, indique une astreinte excessive. En résumé, on trouve que:

- L'été comme l'hiver, les niveaux de fréquence cardiaque sont très élevés (fréquence de travail autour de 95 avec des maxima supérieurs à 130 et des crêtes atteignant parfois 170 battements/min). Ces valeurs sont étonnamment élevées et similaires à celles rapportées pour des travaux lourds;
- Les différents indices d'astreinte cardiaque* calculés présentent des valeurs élevées l'été comme l'hiver. Les valeurs observées surpassent les limites de tolérance suggérées dans la littérature de 2 à 3 fois plus fréquemment l'été, lorsque la charge thermique s'ajoute à la charge physique.

Les valeurs élevées de fréquence et d'astreinte cardiaques pendant les mois d'hiver confirment l'importance de l'effort cardiaque associé à l'exécution de ce type d'activité sédentaire et répétitive, alors que l'astreinte excessive observée l'été, indique clairement que le respect des normes d'exposition à la chaleur n'assure pas la prévention de l'astreinte cardiaque excessive, possiblement corollaire de l'inconfort thermique rapporté et indicatrice d'éventuels désordres chroniques.

Conclusion

Même si l'ambiance thermique de la buanderie n'atteint pas des niveaux extrêmes de chaleur et même si le calandrage est peu exigeant du point de vue énergétique, il semble y avoir contradiction entre l'idée qu'on se fait d'un travail léger et les niveaux d'astreinte cardiaque observés. La situation des travailleuses de la buanderie n'est qu'un exemple de la sous-estimation des exigences du travail des femmes, mais à partir de cet exemple, il est possible d'extrapoler à d'autres situations de travail sédentaire et répétitif qui partagent le même type de contraintes gestuelles et posturales. A partir de la réflexion sur les normes d'exposition à la chaleur,...certainement beaucoup plus discutables qu'équitables..., il est également possible d'extrapoler à d'autres types d'agresseurs et retracer des éléments communs à l'ensemble du contexte normatif, inévitablement à l'échelle de l'absence historique de recherche sur la santé des femmes au travail et de la méconnaissance des conditions de travail spécifiques aux femmes.

* Six indices ont été utilisés: coûts cardiaques net et relatif, limite pour le travail continu, indice de récupération de Brouha, extrapulsons cardiaques thermiques et métaboliques. Ces indices sont détaillés et discutés dans Brabant ²².

Références

1. Hamilton, A. 1985. Exploring the dangerous trades: the autobiography of Alice Hamilton, M.D. North Eastern University Press, Boston, 427 pages.
2. Stellman, J.M. 1977. Women's work, Women's Health. Pantheon Books, (New York), 262 pages.
3. de Koninck, M. 1983. Eléments pour une problématique de la santé des femmes au travail. Direction de la santé communautaire, ministère des affaires sociales (Québec), 143 pages.
4. Messing, K. 1983. Can a white lab coat guarantee purity in the search for scientific knowledge about the nature of women. Dans: Lowe, M. et Hubbard, R. Women's nature. Pergamon Press, (New York), pp.75-78.
5. Cox, T.; Thirlaway, M.; Cox, S. 1984. Occupational well-being: sex differences at work. Ergonomics, 27(5): 499-509.
6. Messing, K. 1982. Do men and women have different jobs because of their biological differences? Int. J. Health Serv., 12: 43-52.
7. Stellman, J.M.; Henifin, M.S. 1982. No fertile women need apply: employment discrimination and reproductive hazards in the workplace. Dans: Hubbard, R.; Henifin, M.S. et Fried, B. Biological Woman: The convenient myth. Schenkman Publishing company (Cambridge), pp.117-147.
8. Brabant, C.; Bédard, S.; Mergler, D.; Messing, K. 1986. Le milieu de la chaîne: femmes et santé au travail. Conjonctures et politiques, 8: 67-77.
9. Institut de Recherche en Santé et en Sécurité du Travail. 1987. Secteurs et professions à risque; les principaux problèmes de santé et de sécurité du travail au Québec. Dossier d'information IRSST (Montréal, Octobre 1987), 41 pages.
10. Hricko, A. 1976. Social responsibilities as seen by women. Dans: Bingham, E. Proceedings of the conference on Women and the workplace. Society for occupational and environmental health (Washington), pp.310-321.
11. Kenney, L.W. 1985. A review of comparative responses of men and women to heat stress. Envir. Research, 37: 1-11.
12. Nunneley, S.A. 1978. Physiological responses of women to thermal stress: a review. Med. Sci. Sports, 10(4): 250-255.

13. Malchaire, J.; Wallemacq, M.; Rogowsky, M.; Vanderputten, M. 1984. Validity of oxygen consumption measurement at the workplace: what are we measuring? *Ann. Occup. Hyg.*, 28(2): 189-193.
14. Perdrix, A.; de Gaudemaris, R.; Blatier, J.F.; Pellet, F.; Mallion, J.M. 1986. Intérêt et limites de la spirométrie par appareils portatifs utilisés en médecine du travail. *Arch. Mal. Prof.*, 47(6): 483-485.
15. Spitzer, H.; Hettinger, Th. 1965. Tables donnant la dépense énergétique en calories pour le travail physique. *L'étude du travail*, 164:35-42, 165:25-44, 166:39-51, 168: 35-51.
16. American Conference of Governmental Industrial Hygienists. 1989. Threshold limit values and biological exposure indices for 1988-1989. *ACGIH (Cincinnati)*, pp.66-72.
17. Gouvernement du Québec. 1985. Règlement sur la qualité du milieu de travail. Editeur officiel du Québec, (Québec), 67 pages.
18. Grandjean, E.; Hunting, W. 1977. Ergonomics of posture: review of various problems of standing and sitting posture. *Applied Ergonomics*, 8: 135-140.
19. Gubéran, E.; Rougemont, A. 1974. Travail féminin et orthostatisme. *Médecine sociale et préventive*, 19: 279-283.
20. Bezucha, G.R.; Lenser, M.C.; Hanson, P.G.; Nagle, F.J. 1982. Comparison of hemodynamic responses to static and dynamic exercise. *J. Applied Physiol.*, 53: 1589-1593.
21. Nielsen, R.; Meyer, J.P. 1987. Evaluation of metabolism from heart rate in industrial work. *Ergonomics*, 30: 565-572.
22. Brabant, C.; Bédard, S.; Mergler, D. 1989. Cardiac strain among women workers in an industrial laundry. *Ergonomics*, 32(6): 615-628.















BNQ



000 229 942



Est-ce que les chercheuses peuvent être d'une quelconque utilité pour améliorer la santé des travailleuses?

Karen Messing

L'impact de la participation des femmes en science : vers la reconceptualisation de la condition des femmes, notamment en santé au travail.

Lucie Dumais

Comment les travailleuses enceintes voient leur travail, ses risques et le droit au retrait préventif.

Geneviève Turcotte

Intégration des femmes aux postes traditionnellement masculins.

Nicole Vézina, Julie Courville

L'analyse ergonomique de l'activité de travail des femmes : un outil pour des actions préventives.

Catherine Teiger, Colette Bernier

Les effets à long terme de la rémunération à la pièce sur la santé des opératrices de l'industrie du vêtement : une étude rétrospective de l'utilisation des services publics de santé.

Chantal Brisson, Michel Vézina, Alain Vinet

L'absence pour maladie chez les infirmières et quelques indicateurs de charge de travail.

Renée Bourbonnais, Alain Vinet

Les normes d'exposition à la chaleur et le travail des femmes : équitables ou discutables?

Carole Brabant

ISBN 2-89245-993-1 (ACFAS)