

Conférence « Organisation, intensité du travail, qualité du travail »

Paris, 21-22 novembre 2002

# Fast work et maltravail

*Damien Cartron et Michel Gollac*

*Centre d'études de l'emploi*

*Nous remercions Antoine Valeyre, Serge Volkoff et les participants au séminaire « Intensification du travail », organisé par le CEE et le LATTIS avec le soutien du Ministère de la recherche, pour leurs commentaires et critiques sur des versions antérieures de ce texte.*

*Nous remercions également la DARES (Ministère du travail) pour son soutien financier et la communication des données.*

**RÉSUMÉ :** *Les contraintes pesant sur le rythme de travail sont liées, toutes choses égales par ailleurs, à de plus mauvaises conditions de travail. C'est vrai aussi bien pour les contraintes nées d'une organisation industrielle-bureaucratique que pour celles qui viennent d'une organisation tournée vers le marché. L'hybridation de ces deux formes d'organisation et le cumul de contraintes qui en résulte sont une circonstance aggravante. La coopération et surtout l'autonomie temporelle sont de nature à tempérer les effets d'un travail intense. Par contre l'autorisation de choisir sa méthode de travail n'y suffit pas. La dégradation des conditions de travail est particulièrement sévère lorsque la complexité de l'organisation est mal maîtrisée.*

Dans la plupart des économies développées, depuis les années 1980, la faiblesse économique et politique des salariés a permis une augmentation de l'effort exigé des travailleurs [Dhondt, 1998]. Cette intensification du travail a parfois pris la forme d'un accroissement de la production à effectif constant ou d'une diminution des effectifs à production constante ; mais elle a aussi été la conséquence de changements organisationnels plus profonds comme la " production allégée " (*lean production*) [Askenazy, 1998] ou le bricolage de modèles de production hybrides : combiner le modèle d'organisation « industriel » [Eymard-Duvernay, 1987], visant la régularité de la production, avec le modèle « marchand », visant la réactivité, conduit à un cumul de contraintes [Gollac et Volkoff, 1996].

En France, l'intensification du travail (tableau 1) a été brutale au cours de la seconde moitié des années 1980 [Aquain et al., 1994], puis s'est poursuivie au cours des années 1990 [Bué et al., 1999]. Les diverses contraintes de rythme se sont répandues. De plus, alors que, il y a une vingtaine d'années, les contraintes de nature différente avaient tendance à s'exclure, elles tendent aujourd'hui à se cumuler [Gollac et Volkoff, 2000].

Au cours de la même période, les pénibilités, les nuisances et les risques rapportés par les salariés se sont considérablement accrus, en dépit des progrès de l'automatisation et d'efforts d'amélioration des conditions de travail. L'intensification du travail apparaît comme l'une des causes possibles de cette évolution surprenante [Gollac et Volkoff, 1996 ; Gollac, 1997].

## De l'intensité du travail aux conditions de travail

La littérature suggère en effet que l'intensité du travail pèse sur les conditions de travail.

L'urgence, surtout lorsque l'attention doit demeurer soutenue, est par elle-même une agression pour l'organisme : il y réagit par une rigidité [Laville et col., 1973], cause de douleurs. Les situations de travail où les contraintes de temps sont fortes et l'attention très sollicitée sont un effet des nouvelles formes d'organisation et des nouvelles technologies dans l'automobile, le travail administratif, la grande distribution [Alonzo, 1997 ; Prunier-Poulmaire, 2000],...

Chose plus importante encore, le travail dans l'urgence oblige à opérer de la façon la plus rapide et non la plus commode [Leplat et Cuny, 1984]. L'usage de modes opératoires rapides mais

pénibles ou dangereux est documenté dans le bâtiment [Cru et Volkoff, 1996], l'automobile, les hôpitaux [Villatte et al., 1993], le transport routier [Hamelin, 1993].

Ces effets sont aggravés par le fait qu'un travail trop intense empêche d'anticiper le travail à venir et de s'organiser en conséquence [Gollac et Volkoff, 2001]. Il y a alors formation d'un cercle vicieux de l'urgence et de l'impréparation. Le cumul de contraintes industrielles et marchandes risque d'être particulièrement pénalisant [Volkoff, 2001]. Les contraintes industrielles (normes de production, cadence des machines) entraînent une pression stable et prévisible. Si cette pression n'est pas trop forte, le salarié peut, au fil du temps, élaborer des stratégies d'économie d'effort. Face à la contrainte marchande, moins continue mais moins prévisible, il peut faire appel à des stratégies d'anticipation en profitant des temps faibles pour se préparer aux pointes d'activité. Quand les deux types de contrainte se cumulent, la contrainte industrielle supprime les temps de préparation alors que la contrainte marchande multiplie les sollicitations imprévisibles et contrarie les stratégies d'économie stabilisées. Un seul type de contrainte ne sature donc pas forcément l'intensité du travail et ses conséquences. Les effets de plusieurs contraintes pourraient s'additionner et il pourrait même y avoir un effet spécifique de cumul.

Les travaux sur le stress professionnel ont montré que l'intensité excessive du travail entraîne de la tension psychique et des maladies [Karasek, 1984]. Mais l'autonomie et l'étendue cognitive du travail jouent aussi un rôle : le risque est élevé lorsque l'intensité, et plus généralement, les exigences du travail sont fortes et que la latitude décisionnelle est faible. De plus, toutes choses égales par ailleurs, le soutien technique et émotionnel reçu dans le travail diminue les risques de maladies cardiovasculaires et mentales [Karasek et Theorell, 1990]. Le lien entre intensité du travail et conditions de travail doit donc être étudié en tenant compte de ces dimensions de l'organisation du travail.

Les transformations récentes du management [Boltanski et Chiapello, 1999] se traduisent par un accroissement simultané des contraintes, notamment temporelles, et de l'autonomie des salariés [Cézard, Dussert et Gollac, 1992] ainsi que, à un moindre degré, de la coopération. La pression temporelle accrue peut-elle expliquer la dégradation des conditions de travail vécues par les salariés ? Autonomie et coopération sont-elles capables de contrebalancer cet effet ?

## Une analyse de l'enquête française de 1998 sur les conditions de travail

Divers travaux statistiques confirment l'idée d'un lien entre intensité du travail et conditions de travail, dans le cas de la France [Gollac et Volkoff, 1996 ; Cartron, 2000], de la Grande-Bretagne [Burchell, Lapido et Wilkinson, 2002 ; Green, 2001], de l'Union européenne [Green et Mc Intosh, 2001 ; Boisard, Cartron, Gollac et Valeyre, 2003], des Etats-Unis [Askenazy, 2002]. Nous proposons ici une nouvelle analyse statistique. La méthode employée est rustique, mais, compte tenu de la qualité de la source statistique utilisée, elle permet de distinguer l'effet de contraintes de nature différente : les transformations organisationnelles comportent de multiples aspects, qu'il serait regrettable de confondre [Greenan, 2001 ; Greenan et Hamon-Cholet, 2000].

Nous avons procédé à une analyse, en coupe transversale, des liens entre les caractéristiques de l'organisation et une quarantaine d'éléments des conditions de travail : pénibilités physiques, risques, pénibilités psychologiques, nuisances. Nous utilisons l'enquête française sur les conditions de

travail de 1998 (complément à l'enquête « emploi » sur les forces de travail). Elle porte sur un échantillon aléatoire (tiré dans le Recensement) de 19 000 salariés environ ; le taux de réponse dépasse 80%.

Nous utilisons de simples régressions logistiques dans lesquelles chaque condition de travail étudiée est expliquée par diverses contraintes de rythme, par l'assujettissement à des normes de qualité chiffrées précises, par le degré d'autonomie procédurale et par des indicateurs de soutien technique et social. Nous tenons compte de la durée du travail, de la polyvalence, du caractère répétitif du travail (cycle inférieur à 1mn) et du statut d'emploi. On a des raisons de penser que<sup>1</sup>, toutes choses égales par ailleurs, un travail est d'autant plus pénible et dangereux que les horaires sont lourds ; la polyvalence a un effet mécanique sur la probabilité de rencontrer une condition de travail déterminée (bonne ou mauvaise) et, plus spécifiquement, Askenazy et Caroli [2001] ont montré qu'elle accroît les risques d'accidents ; la répétitivité est une source directe de pénibilité comme le révèlent les troubles musculo-squelettiques ; enfin les salariés précaires se voient confier, toutes choses égales par ailleurs, des tâches particulièrement pénibles et dangereuses [Letourneux, 1998]. Comme les conditions de travail varient beaucoup d'une profession à l'autre, la catégorie socioprofessionnelle figure parmi les variables explicatives. Nous incluons aussi parmi celles-ci la taille et le statut de l'entreprise, car les grandes ont fait plus d'effort que les petites pour améliorer les conditions de travail. Enfin, nous tenons compte du sexe, de la nationalité, de la formation, de l'âge et de l'ancienneté des salariés car les conditions de travail ne résultent pas seulement des caractéristiques des postes, mais de leur interaction avec celles des salariés [de Montmollin, 1986].

## Rythmes de travail contraints, conditions de travail dégradées

### *Le poids des contraintes industrielles*

La contrainte de rythme de type industriel (normes de production horaires ou quotidiennes, cadence automatique des machines, déplacement automatique du produit) est liée à de plus mauvaises conditions de travail (tableau 2). La dégradation est massive. Seules font exception les situations de tension (pas de lien statistiquement significatif) et quelques conditions de travail typiques d'univers qui ne sont pas organisés sur le mode industriel comme le transport routier.

Les normes de qualité chiffrées précises ont un effet sur les risques et les pénibilités psychologiques voisin de celui des normes de quantités à produire (et même plus marqué sur la survenue effective d'accidents). Elles sont moins liées aux pénibilités physiques et aux nuisances, peut-être parce que les normes de qualité impliquent souvent la propreté, une meilleure maîtrise des modes opératoires,... La " qualité " a une image positive, mais les exigences de qualité peuvent se traduire par des conditions de travail très difficiles, par exemple dans les " salles blanches " de la micro-électronique ou dans l'agro-alimentaire [Dassa et Maillard, 1996].

---

<sup>1</sup> Et les résultats le confirment.

## *L'importance de la dépendance aux personnes*

Les effets associés à la dépendance immédiate du rythme de travail aux collègues d'une part, à la surveillance au moins quotidienne de la hiérarchie d'autre part, rappellent l'importance de ces modes de coordination " traditionnels ". Ils sont, presque sans exception, associés à une déclaration plus fréquente de mauvaises conditions de travail, tant physiques que psychologiques. Ces sources de pression ne sont nullement en régression, mais au contraire en expansion.

## *Dépendance à la demande : des effets limités ?*

Par comparaison, les effets de la dépendance immédiate à la demande peuvent paraître limités. En effet, la contrainte marchande n'a d'effet massif que sur les pénibilités psychologiques. En ce qui concerne les pénibilités physiques, les nuisances et la plupart des risques (à l'exception notable du risque automobile, sensiblement accru), elle n'est pas associée à une dégradation importante, au point que la plupart des coefficients, pris isolément, ne sont pas statistiquement différents de 0. Pourquoi alors cette dissymétrie apparente entre les effets de la contrainte industrielle et de la contrainte marchande ? En fait la mesure de l'une et de l'autre ne sont pas symétriques. La contrainte industrielle apparaît à travers son " équipement " matériel (machine, chaîne) ou immatériel (normes). La contrainte marchande au contraire est mesurée à travers " une demande extérieure (clients, public) obligeant à une réponse immédiate ". Nous ne savons pas comment se manifeste cette " demande extérieure " quand elle n'est pas satisfaite, tandis que ne pas satisfaire les contraintes industrielles repérées dans l'enquête met inévitablement en branle divers dispositifs d'objectivation : pannes ou arrêts des machines, coulage en chaîne, bordereaux attestant du non-respect des normes, réprimandes des chefs et des collègues.

## *La contrainte marchande personnifiée...*

En fait, l'enquête permet quand même de repérer un équipement particulièrement saillant de la contrainte marchande : la personne du client. Le contact avec le public, la présence du client en chair et en os sont associés à une dégradation significative de la plupart des conditions de travail : ils sont particulièrement liés aux pénibilités physiques mais les nuisances, les risques ou les pénibilités psychologiques sont également plus fréquents. On notera cependant que le contact avec le client ne dégrade pas les relations avec la hiérarchie, comme si celle-ci pouvait se décharger sur le client du rappel à l'ordre laborieux : ce point est confirmé par des entretiens qualitatifs [Cartron, 2002].

Les résultats sont donc compatibles avec l'hypothèse que les contraintes de rythme industrielles et les contraintes de rythme marchandes contribuent toutes deux à dégrader les conditions de travail. L'effet de ces contraintes sur les conditions de travail est plus marqué lorsque des équipements matériels, des équipements immatériels ou des personnes empêchent les salariés de prendre des libertés avec elles. En particulier, l'efficacité des personnes, de la logique " domestique " n'a nullement disparu.

S'il est probablement exact que le sentiment de voir son rythme de travail contraint par la demande a une influence sur ce rythme, cette influence est plus nette lorsque quelqu'un est là pour rappeler la contrainte... Dans le « nouvel esprit du capitalisme » [Boltanski et Chiapello, 1999], les relations marchandes sont peu présentes, autrement dit ne se manifestent pas sous une forme

exclusivement marchande, mais sont transmuées en relations personnelles dans la figure du « réseau » qui « réunit » fournisseurs et clients, chefs et subordonnés.

### *La contrainte événementielle : un travail dur et qualifié*

En dehors de la cadence des machines et du déplacement des produits, le questionnaire de l'enquête conditions de travail envisage « d'autres contraintes techniques ». Cette expression désigne principalement des contraintes événementielles [Valeyre, 2000], subies par les salariés qui doivent faire face aux aléas des processus qu'ils conduisent ou surveillent.

Ces contraintes sont liées à une dégradation forte, massive et générale des conditions de travail. Cette dégradation est particulièrement nette pour les pénibilités physiques et surtout les risques (bien qu'elle n'ait pas d'impact significatif sur la survenue effective d'accidents). Elles affectent des salariés qui doivent intervenir souvent en urgence dans des situations dégradées ou menaçant de l'être : l'activité doit être improvisée et les risques ne peuvent être entièrement contrôlés.

La gestion d'aléas est devenue une part importante du travail et elle se traduit souvent par une augmentation des compétences requises [Veltz, 2000 ; Zarifian, 1995]. Cette requalification coexiste donc avec des conditions de travail difficiles. L'intensité « événementielle » n'a pas un impact uniformément positif ou négatif sur le travail.

### *Les effets du cumul de contraintes*

Nous avons testé l'effet du cumul de contraintes dans le cas d'une contrainte industrielle (norme, cadence d'une machine,...) et d'une contrainte marchande (pression de la demande ou présence des clients, du public). L'hypothèse de la saturation de l'intensité par un seul type de contrainte peut être rejetée : très peu de coefficients sont significativement négatifs. Les effets de chaque type de contrainte s'additionnent et il y a même souvent un effet spécifique significatif de cumul. Cet effet n'est pas très marqué, mais on le rencontre aussi bien dans le cas de certaines pénibilités physiques que de certains risques, nuisances ou pénibilités psychologiques. Eviter de tels cumuls améliorerait certaines conditions de travail particulièrement difficiles.

### *L'autonomie : des effets ambigus*

Les résultats concernant l'autonomie procédurale sont à l'opposé de ceux attendus. Mesurée par un indicateur composite<sup>2</sup>, l'autonomie améliore surtout les contraintes posturales tandis qu'elle accroît les risques et accroît les tensions psychologiques. Toutes choses égales par ailleurs, une autonomie nulle<sup>3</sup> (se voir imposer les méthodes de travail, respecter les instructions à la lettre, faire appel à d'autres en cas d'incident) n'est pas associée à de moins bonnes conditions de travail, au contraire.

---

<sup>2</sup> L'indicateur vaut 1 si on choisit ses méthodes de travail, + 1 si on peut prendre des libertés avec les instructions + 1 si on règle soi-même une partie des incidents.

<sup>3</sup> Dans une variante des régressions.

De fortes contraintes, notamment temporelles, vident l'autonomie d'une part de son sens, par exemple en obligeant de fait à utiliser la méthode la plus rapide [Gollac et Volkoff, 1996 ; Hamon-Cholet et Rougerie, 2000]. Il arrive aussi que l'autonomie soit associée à une organisation insuffisante du travail. On connaît des exemples d'autonomie sans moyens où les travailleurs sont sommés de se débrouiller pour suppléer à une organisation défaillante ou pallier les conséquences des insuffisances des outils de travail. Une autre hypothèse est que l'autonomie concédée aux travailleurs, surtout lorsqu'elle résulte d'une évolution récente, ne s'accompagne pas (encore) des savoirs nécessaires à la maîtrise des pénibilités et des risques.

En revanche, la possibilité de coopérer est liée à des conditions de travail sensiblement meilleures. C'est particulièrement net pour les pénibilités psychologiques. Par exemple, le risque de n'avoir pas suffisamment de temps pour faire correctement son travail est considérablement diminué. La possibilité de coopérer est aussi associée à une raréfaction des pénibilités physiques (particulièrement des postures pénibles) et des nuisances : sur ce dernier point, il y a sans doute plus de cooccurrence que de rapport de cause à effet. La coopération n'a, par contre, guère d'effets significatifs sur les risques.

Les hypothèses que nous avons formulées sur la base des travaux de Karasek et Theorell ne sont donc que partiellement validées. La coopération (une des composantes du soutien social) améliore bien les conditions de travail. Mais ce n'est pas vraiment le cas de l'autonomie procédurale<sup>4</sup>.

En revanche, une autre dimension de l'autonomie peut contrebalancer, du moins en partie, l'intensité du travail : l'autonomie temporelle, dont l'enquête permet de saisir une dimension. Pouvoir interrompre son travail (en dehors d'éventuelles pauses « officielles ») est associé à une amélioration sensible des conditions de travail, comme le montre l'introduction de cette variable explicative dans une variante des régressions. L'effet est même massif sur les pénibilités physiques, en particulier la station debout (pouvoir s'asseoir de temps à autre peut suffire à faire dire qu'on ne reste pas « longtemps » debout), les postures pénibles et les mouvements pénibles (dans les deux cas, une continuité forcée du travail rendrait souvent ces postures ou mouvements pénibles). L'amélioration est moins forte et moins générale, mais encore nette pour les nuisances (pouvoir y échapper temporairement peut les faire passer en deçà du seuil de déclaration), les pénibilités psychologiques et, moins nettement, les risques. Il est cependant possible que l'indicateur d'autonomie temporelle utilisé soit directement lié (négativement) avec l'intensité du travail : les salariés les plus écrasés de travail peuvent estimer ne pouvoir interrompre leur travail même s'ils y sont en principe autorisés.

### *Effets de l'organisation ou de la désorganisation ?*

S'estimer perturbé dans son travail par la nécessité de s'interrompre pour entreprendre une tâche plus urgente ; recevoir des ordres ou des indications contradictoires : il s'agit là à la fois de pénibilités psychologiques et de formes de désorganisation du travail qui peuvent elles-mêmes être sources de mauvaises conditions de travail. Les interruptions perturbatrices sont particulièrement liées à la dépendance aux collègues, à la surveillance des supérieurs et aux contraintes marchandes, qu'elles prennent une forme abstraite (répondre à une demande immédiate) ou concrète (la présence du public, des clients). Le cumul d'une contrainte industrielle avec cette contrainte marchande est une circonstance aggravante. Ces interruptions paraissent être un symptôme d'organisations innovantes, combinant logique industrielle et ouverture sur le marché, mais mal maîtrisées. Les instructions

---

<sup>4</sup> La *job latitude* au sens de Karasek dépasse la seule autonomie procédurale.



contradictaires traduisent plutôt les dysfonctionnements d'organisations industrielles où le poids de la hiérarchie de proximité s'ajoute aux contraintes industrielles *stricto sensu*, bien que les logiques marchandes en accroissent aussi le risque.

Recevoir des instructions contradictoires ou devoir interrompre son travail pour une tâche encore plus urgente a des conséquences désastreuses sur les conditions de travail. Nous nous fondons ici sur une variante des régressions où interruptions et instructions contradictoires ont été ajoutés à la liste des variables supplémentaires (tableau 3). Dans la mesure où juger que les interruptions « perturbent le travail » peut être une conséquence des mauvaises conditions de travail, nous avons considéré l'ensemble des interruptions (la moitié environ des interruptions perturbent le travail). Les instructions contradictoires sont associées à une dégradation générale. Manifestement, les organisations incapables d'assurer un minimum de cohérence interne ne procurent pas de bonnes conditions de travail. L'impact des interruptions est particulièrement net sur les pénibilités physiques et psychologiques. L'improvisation mal préparée ne permet pas aux travailleurs de trouver et de pratiquer des modes opératoires qui leur conviennent.

## Discussion

Les conditions de travail sont mesurées dans l'enquête à partir des déclarations des salariés. Ceci permet de mesurer les effets de l'interaction entre la tâche et le travailleur dans le cadre de l'activité réelle de travail [Molinié et Volkoff, 1978]. Ce serait impossible avec des mesures plus objectives. Par exemple « devoir observer des détails fins » ne dépend pas que de la taille de ceux-ci. Il faut tenir compte de l'éclairage, du caractère durable ou fugitif de ce qu'on voit, des autres tâches à mener de front, des conséquences d'une mauvaise observation, de défauts de vision du travailleur,...

Mais l'information recueillie dépend du degré d'objectivation des conditions de travail [Gollac, 1997]. Cette objectivation est favorisée par le travail collectif, la présence syndicale, une forte organisation professionnelle. Par contre, les déclarations reposent bien sur une base concrète et ne sont pas simplement le reflet d'un degré de satisfaction.

La spécification de nos régressions est imparfaite. Il n'y a pas d'argument sérieux en faveur de la forme logistique. Surtout des variables importantes sont omises. Il est vraisemblable que les contraintes de rythme industrielle, marchande, etc., capturent des effets dus en réalité à d'autres traits non mesurés des organisations industrielle, marchande,...

Les conditions de travail ne dépendent pas seulement de l'organisation, mais aussi bien sûr de la profession, et ceci même à l'intérieur d'une catégorie socioprofessionnelle. Nous avons introduit la profession détaillée dans la liste des variables explicatives à la place de la catégorie socioprofessionnelle. Les résultats obtenus confirment ceux présentés ici. Mais ils sont incertains du fait de problèmes d'estimation.

L'étude économétrique pourrait être complétée de deux façons. D'une part il est possible d'utiliser la méthode de Rubin [Askenazy et Caroli, 2001]. Ceci impose toutefois de centrer l'étude sur une forme de contrainte, ce que notre examen ne suggère pas. Il est cependant envisageable de synthétiser les contraintes en deux variables numériques grâce à une analyse de correspondances multiples. Une autre façon de faire est de chercher à éliminer les effets fixes de profession ou d'entreprise par une méthode appropriée.

Cependant, il n'est pas trop grave que les contraintes soient plutôt des indicateurs de formes d'organisation parce que les transformations actuelles des entreprises visent plutôt à implanter des formes d'organisation que spécialement des contraintes de rythme.

Par ailleurs, le calendrier de l'intensification en France diffère de celui de beaucoup de pays. La rapidité de l'intensification et donc du changement organisationnel n'est-elle pas la cause d'une dégradation spécifique des conditions de travail ? Grâce à l'enquête européenne sur les conditions de travail de 2000 [Paoli et Merllié, 2001], nous nous sommes assurés que la France ne faisait pas exception : les résultats obtenus au niveau européen [Boisard, Cartron, Gollac et Valeyre, 2002] convergent en général avec ceux présentés ici.

## Conclusion

Nos résultats confortent donc l'idée d'un lien entre contraintes temporelles et mauvaises conditions de travail. La dégradation des conditions de travail rapportées par les salariés s'explique en partie par l'intensification du travail consécutive aux réorganisations.

Toutefois il ne faut pas identifier intensification et dégradation du travail en général. Un travail plus intense peut aussi être un travail plus intéressant [Baudelot et Gollac, 1999]. La question posée est plutôt celle du caractère soutenable de ce travail : on peut s'y investir mais finir par craquer à cause de la dureté des conditions de travail.

La construction d'un travail soutenable ne paraît pas pouvoir reposer principalement sur l'autonomie procédurale individuelle. La forte intensité du travail rend d'ailleurs celle-ci inopérante en contraignant à choisir la manière de faire la plus rapide.

Cependant ce n'est pas forcément la finalité de l'organisation, par exemple son orientation vers le marché, qui est en cause. Les mauvaises conditions de travail sont liées à une pression excessive, que celle-ci soit transmise par des dispositifs matériels ou immatériels ou directement par des personnes. Elles proviennent aussi de défauts d'organisation. L'organisation ne doit pas seulement être souple, elle doit être assez bien conçue pour éviter le gaspillage des efforts et, ainsi, restaurer un minimum de marges de manœuvres temporelles et permettre la coopération.

## Bibliographie

- ALONZO P. [1997], " Les rapports au travail et à l'emploi des caissières de la grande distribution. Des petites stratégies pour une grande vertu ", *Travail et emploi*, n°76
- AQUAIN V., BUÉ J., VINCK L. [1994], " L'évolution de l'organisation du travail : plus de contraintes mais aussi plus d'autonomie pour les salariés ", *Premières synthèses*, DARES
- ASKENAZY P. [1998], " The neo-stakhanovism ", Information and communication technologies, employment and earnings, International conference, Sophia-Antipolis, 22 et 23 juin
- ASKENAZY P. [2002], *La croissance moderne : organisations innovantes du travail*, Economica
- ASKENAZY P., CAROLI E., MARCUS V. [2001], « New Organizational Practices and Working Conditions: Evidence from France in the 1990s », séminaire Intensification du travail, 1<sup>er</sup> mars
- BAUDELOT C., GOLLAC M. [1999], " Bonheur, travail et sociologie ", communication au séminaire SDS, INSEE
- BOISARD P., CARTRON D., GOLLAC M. et VALEYRE A. [2002], *Temps et travail : l'intensité du travail*, Fondation européenne pour l'amélioration des conditions de vie et de travail, Dublin, Office des publications officielles des communautés européennes, Luxembourg, sous presse
- BOLTANSKI L., CHIAPELLO E. [1999], *Le nouvel esprit du capitalisme*, Gallimard
- BUÉ J., CÉZARD M., HAMON-CHOLET S., ROUGERIE C., VINCK L. [1999], " De l'intensification du travail ", *Santé et travail*, n°27
- BURCHELL B., LAPIDO B., WILKINSON F. eds [2002], *Job Insecurity and Work Intensification*, London, Routledge
- CARTRON D. [2000], " Excès de vitesse : les effets de l'intensification du travail sur les pénibilités et les risques ", rapport pour la DARES, Centre d'études de l'emploi
- CARTRON D. [2002], « Petits chefs et gros clients », communication au groupe de travail *Transformation des formes de domination et des intermédiaires*, 29 avril
- CÉZARD M., DUSSERT F., GOLLAC M. [1992], " Taylor va au marché : organisation du travail et informatique ", *Travail et Emploi*, n°54
- CRU D., VOLKOFF S. [1996], " La difficile construction de la santé au travail, " *Revue de l'IRES* n°20
- DASSA S., MAILLARD D. [1996] « Exigences de qualité et nouvelles formes d'aliénation », *Actes de la recherche en sciences sociales*, n°115
- DHONDT S. [1998], *Time constraints and autonomy at work in the European Union*, Fondation européenne pour l'amélioration des conditions de travail et de vie
- EYMARD-DUVERNAY F. [1987], " Les entreprises et leurs modèles ", in F. Eymard-Duvernay et al., *Entreprises et produits*, Cahier du Centre d'études de l'emploi, n°30, PUF
- GOLLAC M. [1997], " Des chiffres insensés ? Pourquoi et comment on donne un sens aux données ", *Revue française de sociologie*, n° XXXVIII-1
- GOLLAC M., VOLKOFF S. [1996], " Citius, altius, fortius, l'intensification du travail ", *Actes de la recherche en Sciences Sociales* n°114
- GOLLAC M., VOLKOFF S. [2000], *Les conditions de travail*, La Découverte
- GOLLAC M., VOLKOFF S. [2001], « Intensité et fragilité » in JEANNOT G., VELTZ P., *Le travail entre l'entreprise et la cité*, éd. de l'Aube
- GREEN F. [2001], « It's been a Hard Day's Night: the Concentration and Intensification of Work in Late 20th Century Britain », *British Journal of Industrial Relations*, mars
- GREEN F. et Mc INTOSH S. [2001], « The Intensification of Work in Europe », *Labour Economics*
- GREENAN N. [2001], "Changements organisationnels et performances économiques: théories, mesures et tests", thèse de doctorat en économie, EHESS
- GREENAN N. et HAMON-CHOLET S. [2000], " Les salariés industriels face aux changements organisationnels en 1997 ", *Premières synthèses*, n° 09.3, Dares, Ministère du travail.

- HAMELIN P. [1993], " Chauffeurs routiers, les poids lourds du temps de travail ", *Santé et travail*, n°5, 1993
- HAMON-CHOLET S., ROUGERIE C. [2000], « La charge mentale au travail: des enjeux complexes pour les salariés », *Economie et statistique*, n°339-340
- R. KARASEK [1984], "Characteristics of Task Structure Associated with Physiological Stress and Cardiovascular Illness," *Annals of the American Conference of Governmental Industrial Hygienists*, vol. 8
- KARASEK R., THEORELL T. [1990], *Healthy Work : stress, productivity, and the reconstruction of the working life*, Basic Books.
- LEPLAT J. ET CUNY X. [1984], *Introduction à la psychologie du travail*, PUF
- LETOURNEUX V. [1998], *Précarité et conditions de travail dans l'Union européenne*, Fondation européenne, Loughlingstown-Dublin
- MOLINIÉ A.-F., VOLKOFF S. [1978], " Des statistiques sur les conditions de travail : indications ou indicateurs ? ", *Courrier des statistiques*, n°8
- MONTMOLLIN M. de[1986], *L'ergonomie*, La Découverte
- PAOLI P., MERLLIE D. [2001], *Third European Survey on Working Conditions*, Fondation européenne pour l'amélioration des conditions de vie et de travail, Dublin
- PRUNIER-POULMAIRE S. [2000], " Flexibilité assistée par ordinateur : les caissières d'hypermarché ", *Actes de la recherche en sciences sociales*, n°134
- VALEYRE A. [2000], « Le travail industriel sous la pression du temps », *Travail et emploi*, n°86
- VELTZ P. [2000], *Le nouveau monde industriel*, Gallimard
- VILLATTE R., GADBOIS C., BOURNE J.-P., VISIER L. [1993], *Pratiques de l'ergonomie à l'hôpital*, Interéditions
- VOLKOFF S. [2001], « Intensité et conditions de travail », note de discutant, séminaire Intensification du travail, 1<sup>er</sup> mars
- ZARIFIAN P. [1995], *Le travail et l'événement*, l'Harmattan

**Tableau 1 \_ L'expansion des contraintes de rythme**

% de salariés dont le rythme de travail dépend de...	En 1984	En 1998
Contrainte industrielle	23%	45%
Demande immédiate	28%	54%
Contact du public, des clients	Non disponible	62%
Dépendance aux collègues	11%	27%
Contrôles de la hiérarchie	17%	29%
Contrainte événementielle	7%	16%

Contrainte industrielle: au moins une des quatre conditions suivantes est remplie :déplacement automatique d'un produit ou d'une pièce ; cadence automatique d'une machine ; •travail à la chaîne ; normes de production ou délais à respecter en une journée au plus ;

Source : enquêtes DARES de 1984 et 1998 sur les conditions de travail

Tableau 2 : " Effets " de l'organisation du travail sur les conditions de travail vécues par les salariés :  
résultat d'une régression logistique (coeff. signif. à 5% en gras)

	Contrainte de rythme " industrielle "	Nomes de qualité chiffrées	Le rythme dépend du travail des collègues	Le rythme dépend de la surveillance des chefs	Contrainte de rythme " marchande "	Contact direct avec les clients	Contrainte événementielle	Contrainte " industrielle " + " marchande "	Autonomie	Possibilité de coopérer
<b>PENIBILITES PHYSIQUES</b>										
Rester longtemps debout	<b>+0,37</b>	+0,00	<b>+0,20</b>	+0,23	<b>-0,18</b>	<b>+0,49</b>	<b>+0,17</b>	<b>-0,26</b>	<b>-0,05</b>	-0,05
Posture pénible ou fatigante	<b>+0,15</b>	+0,00	<b>+0,20</b>	+0,39	-0,06	<b>+0,20</b>	<b>+0,36</b>	<b>+0,16</b>	<b>-0,07</b>	<b>-0,26</b>
Déplacements à pied longs ou fréquents	<b>+0,22</b>	+0,07	<b>+0,24</b>	<b>+0,24</b>	+0,01	<b>+0,41</b>	<b>+0,18</b>	-0,05	+0,02	+0,02
Déplacer des charges lourdes	<b>+0,15</b>	-0,08	<b>+0,17</b>	<b>+0,31</b>	-0,03	<b>+0,36</b>	<b>+0,28</b>	<b>+0,21</b>	<b>+0,04</b>	-0,10
Mouvements douloureux ou fatigants	<b>+0,29</b>	+0,03	<b>+0,26</b>	<b>+0,43</b>	<b>-0,11</b>	<b>+0,37</b>	<b>+0,32</b>	+0,08	+0,02	<b>-0,24</b>
Autres efforts physiques importants	<b>+0,15</b>	<b>-0,16</b>	<b>+0,18</b>	<b>+0,33</b>	<b>-0,11</b>	<b>+0,35</b>	<b>+0,40</b>	<b>+0,17</b>	+0,03	<b>-0,13</b>
Vibrations	+0,05	-0,06	<b>+0,20</b>	<b>+0,28</b>	<b>-0,25</b>	<b>+0,33</b>	<b>+0,42</b>	<b>+0,19</b>	+0,04	<b>-0,24</b>
Lettres ou chiffres difficiles à lire	<b>+0,15</b>	<b>+0,30</b>	<b>+0,22</b>	<b>+0,14</b>	<b>+0,37</b>	<b>+0,11</b>	+0,06	<b>+0,18</b>	<b>+0,06</b>	<b>+0,15</b>
Détails fins	<b>+0,48</b>	<b>+0,59</b>	<b>+0,26</b>	<b>+0,22</b>	<b>+0,36</b>	+0,06	<b>+0,36</b>	-0,17	+0,03	+0,08
<b>FACTEURS DE RISQUES</b>										
Respirer des fumées	<b>+0,20</b>	<b>+0,11</b>	<b>+0,14</b>	<b>+0,24</b>	<b>+0,11</b>	<b>+0,27</b>	<b>+0,24</b>	-0,05	+0,03	+0,08
Respirer des poussières	<b>+0,13</b>	-0,02	<b>+0,12</b>	<b>+0,29</b>	<b>-0,30</b>	<b>+0,18</b>	<b>+0,34</b>	<b>+0,16</b>	<b>+0,06</b>	<b>-0,18</b>
Respirer des toxiques	<b>+0,22</b>	<b>+0,20</b>	<b>+0,18</b>	<b>+0,26</b>	-0,09	<b>+0,25</b>	<b>+0,48</b>	+0,09	+0,01	-0,06
Manipuler des toxiques	<b>+0,22</b>	<b>+0,23</b>	<b>+0,12</b>	<b>+0,23</b>	-0,09	<b>+0,19</b>	<b>+0,46</b>	+0,08	<b>+0,06</b>	-0,03
Chute ou projection de matériaux	+0,05	<b>+0,13</b>	<b>+0,31</b>	<b>+0,33</b>	-0,08	<b>+0,24</b>	<b>+0,40</b>	<b>+0,17</b>	+0,04	+0,07
Risque de chute	-0,01	+0,06	<b>+0,21</b>	<b>+0,31</b>	<b>-0,23</b>	<b>+0,46</b>	<b>+0,37</b>	<b>+0,25</b>	<b>+0,09</b>	-0,09
Risque d'électrocution	<b>+0,18</b>	<b>+0,23</b>	+0,08	<b>+0,23</b>	-0,10	<b>+0,36</b>	<b>+0,54</b>	+0,14	<b>+0,14</b>	-0,10
Risque de brûlure	<b>+0,19</b>	<b>+0,39</b>	+0,06	<b>+0,23</b>	<b>-0,05</b>	<b>+0,12</b>	<b>+0,50</b>	<b>+0,21</b>	+0,01	+0,01
Risque de blessure par machine	<b>+0,45</b>	<b>+0,22</b>	<b>+0,20</b>	<b>+0,21</b>	<b>-0,22</b>	<b>-0,14</b>	<b>+0,53</b>	+0,01	+0,02	+0,14
Risque de blessure par outil	<b>+0,20</b>	<b>+0,32</b>	<b>+0,16</b>	<b>+0,30</b>	-0,09	<b>+0,14</b>	<b>+0,45</b>	<b>+0,22</b>	+0,03	<b>+0,19</b>
Risque d'accident de la route	-0,03	+0,07	+0,03	-0,02	<b>+0,10</b>	<b>+1,00</b>	<b>+0,20</b>	+0,07	<b>+0,14</b>	-0,07
Avoir eu un accident du travail l'an passé	0,16	<b>+0,25</b>	<b>+0,18</b>	<b>+0,12</b>	+0,02	+0,06	+0,13	+0,03	+0,06	-0,12
<b>PENIBILITES PSYCHOLOGIQUES</b>										
Rythme souvent ou toujours élevé	<b>+0,68</b>	+0,07	<b>+0,31</b>	<b>+0,51</b>	<b>+0,41</b>	<b>+0,23</b>	<b>+0,25</b>	<b>-0,13</b>	<b>-0,06</b>	<b>-0,30</b>
Rythme toujours élevé	<b>+0,70</b>	<b>+0,13</b>	<b>+0,20</b>	<b>+0,48</b>	<b>+0,36</b>	<b>+0,28</b>	<b>+0,13</b>	<b>-0,22</b>	<b>-0,11</b>	<b>-0,59</b>
Ne pas quitter le travail des yeux	<b>+0,34</b>	<b>+0,34</b>	<b>+0,30</b>	<b>+0,36</b>	+0,08	-0,01	<b>+0,28</b>	-0,01	<b>-0,14</b>	<b>-0,12</b>
Interruptions perturbantes	<b>+0,18</b>	+0,04	<b>+0,30</b>	<b>+0,45</b>	<b>+0,39</b>	<b>+0,17</b>	<b>+0,11</b>	<b>+0,19</b>	<b>+0,06</b>	<b>-0,28</b>
Indications contradictoires	<b>+0,30</b>	<b>+0,19</b>	<b>+0,30</b>	<b>+0,70</b>	<b>+0,27</b>	<b>+0,12</b>	<b>+0,15</b>	+0,05	+0,02	-0,04
Parfois seul dans des situations difficiles	<b>-0,23</b>	<b>+0,18</b>	<b>+0,12</b>	+0,08	<b>+0,23</b>	<b>+0,21</b>	<b>+0,13</b>	<b>+0,24</b>	<b>+0,48</b>	<b>-0,59</b>
Pas temps de faire correctement le travail	<b>+0,41</b>	+0,04	<b>+0,21</b>	<b>+0,49</b>	<b>+0,24</b>	<b>+0,22</b>	<b>+0,14</b>	+0,03	<b>+0,08</b>	<b>-0,70</b>
Tension avec la hiérarchie	+0,05	<b>+0,19</b>	<b>+0,29</b>	<b>+0,75</b>	<b>+0,19</b>	+0,05	<b>+0,10</b>	+0,05	<b>+0,06</b>	<b>-0,46</b>
Tensions avec les collègues	+0,04	<b>+0,17</b>	<b>+0,40</b>	<b>+0,37</b>	+0,08	<b>+0,14</b>	+0,09	+0,10	+0,01	<b>-0,30</b>
Un bruit même modéré gêne le travail	+0,13	<b>+0,29</b>	<b>+0,23</b>	<b>+0,27</b>	<b>+0,21</b>	-0,01	<b>+0,26</b>	+0,07	-0,01	-0,06
<b>NUISANCES</b>										
Froid souvent ou toujours	+0,07	-0,03	<b>+0,16</b>	<b>+0,20</b>	-0,01	+0,17	<b>+0,17</b>	+0,09	-0,01	<b>-0,15</b>
Chaud souvent ou toujours	<b>+0,18</b>	<b>+0,14</b>	<b>+0,23</b>	<b>+0,20</b>	+0,06	<b>+0,02</b>	<b>+0,29</b>	+0,04	<b>-0,05</b>	<b>-0,14</b>
Saleté	<b>+0,21</b>	<b>-0,12</b>	+0,08	<b>+0,24</b>	<b>-0,27</b>	<b>+0,26</b>	<b>+0,29</b>	+0,07	<b>+0,10</b>	<b>-0,18</b>
Humidité	+0,01	<b>-0,16</b>	+0,06	<b>+0,20</b>	<b>-0,26</b>	<b>+0,30</b>	<b>+0,40</b>	<b>+0,19</b>	+0,01	<b>-0,14</b>
Courants d'air	+0,10	<b>-0,10</b>	<b>+0,23</b>	<b>+0,26</b>	<b>-0,14</b>	<b>+0,44</b>	<b>+0,22</b>	+0,13	+0,02	-0,10

Tableau 3 : " Effets " de l'organisation du travail sur les conditions de travail vécues par les salariés :  
résultat d'une régression logistique (coeff. signif. à 5% en gras)

	Devoir fréquemment s'interrompre	Recevoir des ordres ou des indications contradictoires
<b>PENIBILITES PHYSIQUES</b>		
Rester longtemps debout	+0,01	<b>+0,16</b>
Posture pénible ou fatigante	<b>+0,12</b>	<b>+0,35</b>
Déplacements à pied longs ou fréquents	<b>+0,40</b>	<b>+0,32</b>
Déplacer des charges lourdes	<b>+0,26</b>	<b>+0,43</b>
Mouvements douloureux ou fatigants	<b>+0,25</b>	<b>+0,49</b>
Autres efforts physiques importants	<b>+0,25</b>	<b>+0,35</b>
Vibrations	<b>-0,05</b>	<b>+0,43</b>
Lettres ou chiffres difficiles à lire	<b>+0,44</b>	<b>+0,45</b>
Détails fins	<b>+0,32</b>	<b>+0,14</b>
<b>FACTEURS DE RISQUES</b>		
Respirer des fumées	<b>+0,25</b>	<b>+0,35</b>
Respirer des poussières	<b>+0,06</b>	<b>+0,41</b>
Respirer des toxiques	<b>+0,24</b>	<b>+0,32</b>
Manipuler des toxiques	<b>+0,25</b>	<b>+0,25</b>
Chute ou projection de matériaux	<b>+0,23</b>	<b>+0,40</b>
Risque de chute	<b>+0,09</b>	<b>+0,42</b>
Risque d'électrocution	<b>+0,23</b>	<b>+0,35</b>
Risque de brûlure	<b>+0,18</b>	<b>+0,23</b>
Risque de blessure par machine	<b>+0,23</b>	<b>+0,19</b>
Risque de blessure par outil	<b>+0,28</b>	<b>+0,28</b>
Risque d'accident de la route	-0,07	<b>+0,20</b>
Avoir eu un accident du travail l'an passé	<b>+0,18</b>	<b>+0,34</b>
<b>PENIBILITES PSYCHOLOGIQUES</b>		
Rythme souvent ou toujours élevé	<b>+0,52</b>	<b>+0,37</b>
Rythme toujours élevé	<b>+0,32</b>	<b>+0,32</b>
Ne pas quitter le travail des yeux	<b>-0,01</b>	<b>+0,19</b>
Parfois seul dans des situations difficiles	<b>+0,45</b>	<b>+0,27</b>
Pas temps de faire correctement le travail	<b>+0,67</b>	<b>+0,48</b>
Tension avec la hiérarchie	<b>+0,32</b>	<b>+1,11</b>
Tensions avec les collègues	<b>+0,32</b>	<b>+0,66</b>
Un bruit même modéré gêne le travail	<b>+0,39</b>	<b>+0,36</b>
<b>NUISANCES</b>		
Froid souvent ou toujours	<b>+0,17</b>	<b>+0,28</b>
Chaud souvent ou toujours	+0,07	<b>+0,24</b>
Saleté	<b>+0,18</b>	<b>+0,34</b>
Humidité	+0,02	<b>+0,31</b>
Courants d'air	<b>+0,13</b>	<b>+0,39</b>