

# **Fast work et maltravail**

Damien Cartron et Michel Gollac

Centre d'études de l'emploi

*Document pour le séminaire « Intensification du travail »*

*1<sup>er</sup> mars 2001*

Ne pas diffuser en dehors du séminaire. Merci.

Avertissement important : cette note, dans sa rédaction actuelle est exclusivement destinée aux membres du séminaire intensification. Sa lecture suppose connus les travaux antérieurement examinés dans le séminaire et ceux-ci ne sont pas cités de façon systématique. Aucune référence n'est également faite aux auteurs des sources utilisées.

Nous nous sommes appuyés sur des exploitations des enquêtes conditions de travail de 1984, 1991 et 1998, sur l'enquête COI de 1997, sur plusieurs dizaines d'entretiens avec des salariés subissant de fortes contraintes de rythme et sur des observations participantes dans le secteur de la restauration rapide. Le présent papier insiste surtout sur les résultats statistiques. Les observations de terrain seront présentées plus en détail dans une séance et une note ultérieures.

Les investigations statistiques elles-mêmes feront l'objet de vérifications et d'approfondissements. Donc si vous avez besoin d'utiliser nos résultats ou de citer ce papier, merci de nous consulter.

Dans ce papier, nous nous proposons d'étudier l'impact de l'intensité du travail sur les conditions de travail. Pour cela, nous utilisons successivement deux méthodes.

Dans un premier temps, nous privilégions trois indicateurs d'intensité : l'exposition à une contrainte de rythme de type industriel, l'exposition à une contrainte de type marchand, l'exposition à la double contrainte industrielle et marchande. Nous montrons qu'à profession égale, même avec une nomenclature très détaillée, l'exposition à chaque contrainte et à plus forte raison à la double contrainte industrielle et marchande s'accompagne d'un accroissement des pénibilités tant physiques que psychologiques, des nuisances et des risques.

Dans une seconde partie, nous utilisons des régressions logistiques pour d'une part examiner plus précisément l'effet des diverses contraintes pesant sur le rythme de travail, d'autre part mesurer plus précisément l'impact du cumul des contraintes et enfin tenir compte des autres aspects de l'organisation du travail ainsi que des caractéristiques des travailleurs. Les résultats sont à nouveau 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 (et, assez vraisemblablement sur l'intensité du travail) est plus marqué lorsqu'elles sont rappelées par des « équipements » : équipements matériels, équipements immatériels ou personnes. En particulier l'efficacité des personnes, de la logique « domestique » n'a nullement disparu. Au minimum les effets de la contrainte marchande et de la contrainte industrielle s'ajoutent (dans le cadre de la spécification logistique) et il est vraisemblable que dans certains cas il y a un effet spécifique de cumul.

L'importance des « équipements » nous conduit à définir une « contrainte industrielle étendue » incluant la dépendance aux collègues ou aux chefs ainsi que les normes de qualité chiffrées et une « contrainte marchande étendue » incluant les travail en présence des clients. La première est associée à une dégradation générale des conditions de travail. La « contrainte marchande étendue » est associée à une aggravation des pénibilités et, à un moindre degré, des risques. L'effet spécifique de double contrainte est modéré : il correspond surtout à une aggravation des pénibilités psychologiques et des risques perçus, attribuable à l'accumulation d'injonctions contradictoires.

# **1 Contraintes de rythme : une dégradation des conditions de travail au-delà des autres facteurs socio-organisationnels**

## ***1.1 Un indicateur de l'intensité du travail : la double contrainte industrielle-marchande***

### **1.1.1 Une augmentation des contraintes de rythme de travail**

Rappelons d'abord l'évolution des contraintes de rythme de 1984 à 1998.

Entre 1984 et 1998, toutes les contraintes pesant sur le rythme de travail des salariés ont massivement augmenté (les pourcentages sont fréquemment multipliés par deux ou trois, cf tableau1). C'est vrai des contraintes liées à un contexte industriel (cadence des machines, déplacement automatique des produits, dépendance vis-à-vis des collègues...), aussi bien que de celles associées à un contexte marchand (réponse extérieure exigeant une réponse immédiate) ou de celles relevant d'une organisation qu'on peut a priori qualifier de « pré-industrielle » (contrôle ou surveillance hiérarchique).

Vu l'augmentation des contraintes de rythme, l'hypothèse d'une intensification du travail depuis 1984 paraît pour le moins plausible. Pour mieux étudier les effets de l'intensification on va tenter de qualifier les différentes contraintes afin de voir leurs évolutions, puis de créer un indicateur de cumul de contraintes.

### **1.1.2 Évolution de la contrainte industrielle**

Les contraintes que l'on peut qualifier d'industrielles (déplacement automatique, cadence automatique, autres contraintes techniques, dépendance vis-à-vis des collègues, normes de production) augmentent toutes de manière sensible. On relève la très forte

augmentation du pourcentage de salariés contraints par des normes ou délais<sup>1</sup> inférieurs à une heure. La contrainte industrielle ne s'applique d'ailleurs pas simplement à ceux qui travaillent sur machine ou à la chaîne. Des salariés qui, jusqu'alors, pouvaient être épargnés par l'intensification « traditionnelle » se trouvent dans une situation de contrainte de rythme forte.

Nous avons créé un indicateur synthétique de la contrainte industrielle en considérant qu'il y a contrainte industrielle si l'une de ces quatre conditions 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 ;

Entre 1984 et 1998, le pourcentage de salariés soumis à une contrainte de type industriel a quasiment été multiplié par deux (tableau2). Il est manifeste que les salariés soumis à une contrainte industrielle ne se réduisent pas aux salariés travaillant à la chaîne<sup>2</sup> ! On peut envisager l'hypothèse que la contrainte industrielle se diffuse à des emplois non industriels, et se renforce dans les emplois industriels. Cette hypothèse se confirme lorsqu'on regarde l'évolution pour quelques CS (tableau3).

De 1984 à 1998, on constate une explosion de la contrainte industrielle dans les catégories sociales où elle était faiblement présente en 1984 (cadres, professions intermédiaires et employés). Simultanément, il y a une forte augmentation du pourcentage d'ouvriers soumis à une contrainte industrielle. Cette augmentation se ralentit toutefois pendant la période 1991-1998 par rapport à la période 1984-1991.

---

<sup>1</sup> La question norme et délai tient compte à la fois d'un dispositif plutôt marchand (délai) et plutôt industriel (norme). Nous n'avons qu'approché ce problème grâce à l'enquête TOTTO Europe, et on s'aperçoit qu'il n'est pas négligeable. Seules les enquêtes Totto Europe et COI 97 permettent de l'étudier. Aucune ne permet toutefois de le faire finement (Totto Europe en raison de la taille de l'échantillon, COI 97 en raison de la composition de l'échantillon). Cf. Encadré 1 : Respect des normes et délais., page suivante.

<sup>2</sup> 3,5% des salariés travaillent à la chaîne en 1998.

## Encadré 1 : Respect des normes et délais.

Le respect d'un délai fait plutôt référence à une contrainte marchande, et que le respect d'une norme est le marqueur d'un contexte industriel. Si on utilise l'enquête Totto Europe où ces deux indicateurs sont séparés grâce à deux questions différentes, on peut tenter de mesurer l'effet de ce cumul.

Dans Totto Europe, les questions sont formulées comme suit :

### **Votre rythme de travail vous est-il imposé par :**

*Des normes quantitatives à respecter (par exemple : quantité de pièces à produire, de clients à servir,...)*

1. Oui, en une heure au plus
2. Oui, en une journée au plus
3. Oui, en un mois au plus
4. Oui, sur une durée plus longue
5. Non

*Des délais à respecter*

1. Oui, en une heure au plus
2. Oui, en une journée au plus
3. Oui, en un mois au plus
4. Oui, sur une durée plus longue
5. Non

Dans condition de travail 1998, la question est formulée de la manière suivante :

### **Votre rythme de travail vous est-il imposé par :**

*Des normes de production ou des délais à respecter en une heure au plus ?*

1. Oui
2. Non

*Des normes de production ou des délais à respecter en une journée au plus ?*

1. Oui
2. Non

Pour faire la comparaison, on considère que la réponse « Oui, en une journée au plus » à la question sur les normes entre dans la définition de la contrainte marchande, et « Oui, en une journée au plus » à la question sur les délais fait partie de la contrainte industrielle.

On calcule alors de nouvelles contraintes industrielles, marchandes, et double contrainte en utilisant les définitions données dans la partie «Un indicateur de l'intensité du travail : la double contrainte industrielle-marchande » (page 5).

	% selon la définition conditions de travail calculé sur Totto Europe	% selon les possibilités du questionnaire Totto Europe calculé sur Totto Europe	% selon la définition de conditions de travail 98 calculé sur conditions de travail 98
Contrainte industrielle	48,3%	25,6%	44,6%
Contrainte marchande	52,4%	69,3%	53,4%
Double contrainte	27,4%	21,6%	26,3%

En séparant norme et contrainte on diminue très fortement le poids de la contrainte industrielle (quasiment de moitié). À l'inverse, on augmente fortement la contrainte marchande (puisqu'on ajoute un item pour qualifier la contrainte marchande). Au total, la double contrainte est de 6 points plus faible (diminution de 23%).

On peut donc considérer que la non séparation des questions portant sur les normes et sur les délais dans l'enquête conditions de travail 98 entraîne une catégorie « contrainte industrielle » un peu grossière. La catégorie double contrainte telle qu'elle est calculée dans Totto Europe est probablement plus pure, et permettrait sans doute d'avoir des effets propres, dus à la double contrainte, supérieurs avec cette définition.

Toutefois, étant donné la taille de l'échantillon de Totto Europe, il n'est pas possible de tester cette hypothèse.

### 1.1.3 Évolution de la contrainte marchande

Nous considérons comme étant soumis à une contrainte marchande tout salarié dont le rythme de travail imposé par une demande extérieure (clients, public), obligeant à une réponse immédiate. La caractérisation de la contrainte marchande est encore moins fine que celle de la contrainte industrielle, ce qui est imputable à l'absence dans le questionnaire de questions plus précises et plus nombreuses relatives à la contrainte marchande<sup>3</sup>.

La contrainte marchande augmente très rapidement depuis 1984. On peut imaginer le même phénomène que pour la contrainte industrielle, à savoir un renforcement de la contrainte pour les professions qui la vivaient déjà, et une diffusion pour celles qui ne la subissaient pas encore. On peut commencer à le vérifier en croisant l'évolution de la contrainte marchande avec quelques CS.

La contrainte marchande concernait en 84 surtout les catégories qui ne subissaient pas la contrainte industrielle (cadres, professions intermédiaires, et employés). Depuis 84, on observe un fort accroissement de la contrainte marchande pour ces salariés. L'augmentation est encore plus importante pour les ouvriers qui n'étaient que peu concernés en 84. De plus, alors que l'accroissement de la contrainte marchande s'est ralenti pour les cadres, les professions intermédiaires et les employés, elle évolue au même rythme pour les ouvriers.

Ce sont les employés qui subissent le plus la contrainte marchande, et notamment, de manière assez prévisible, les employés de commerce. On note que la contrainte marchande diminue légèrement pour les employés de services directs et pour les employés de commerce. On peut penser qu'il s'agit avant tout d'une stabilisation du niveau de contrainte marchande pour ces catégories, due à un effet de saturation. Cependant, pour les employés de commerce, Bué et al. (1999) considèrent qu'il s'agit

---

<sup>3</sup> On peut voir là une trace de la plus faible prégnance d'un monde marchand à la fin des années 70, lors de la première création du questionnaire conditions de travail. Le questionnaire reste imprégné d'un monde industriel. Il semble important pour une prochaine exploitation d'avoir davantage de précisions sur tout ce qui concerne le contexte marchand.

d'une transformation de métier : les employés de commerce deviennent de plus en plus des salariés d'exécution et non plus des vendeurs traditionnels en relation avec le client.

Les ouvriers connaissent une forte augmentation de la contrainte marchande, et les ouvriers qualifiés de type artisanal dépassent le niveau des employés de services directs aux particuliers. Même dans des environnements fortement industriels (comme pour les ouvriers de type industriel), la présence de la contrainte marchande n'est pas négligeable.

Il y a donc diffusion de contraintes de rythme à des groupes qui n'y étaient pas habitués : les cadres subissent une contrainte industrielle et les ouvriers une contrainte marchande. Gollac et Volkoff (1996) montrent qu'il y a accroissement du cumul des contraintes de rythme au cours des quinze dernières années. Ils posent l'hypothèse que le cumul de contraintes produit des effets sur les conditions de travail supérieurs à la somme des contraintes. Afin de déterminer l'effet propre de ce cumul nous allons créer un indicateur de cumul de contraintes.

#### **1.1.4 Évolution de la double contrainte**

Nous considérons comme en situation de double contrainte les salariés soumis à la fois à une contrainte marchande et à une contrainte industrielle.

Dans la population globale, l'augmentation du pourcentage de salariés en situation de double contrainte est bien plus importante que l'augmentation de la seule contrainte marchande ou de la seule contrainte industrielle. L'hypothèse selon laquelle de plus en plus de salariés subissent une double contrainte de rythme dans le travail est ainsi largement vérifiée.

En 1984 les deux contraintes s'excluaient l'une l'autre : subir une contrainte marchande excluait le risque de subir une contrainte industrielle. En revanche, en 1998, près des deux tiers des salariés soumis à une contrainte industrielle sont aussi soumis à une contrainte marchande : les deux contraintes sont désormais liées. L'accroissement du cumul de contraintes est supérieur à ce qu'il aurait été si l'augmentation de la contrainte industrielle et celle de la contrainte marchande étaient indépendantes. Seule

l'hypothèse d'un effet réel des réorganisations<sup>4</sup> et des modifications du management au cours des années 80 permet d'expliquer une telle modification des contraintes de rythme au cours de cette période (même s'il faut prendre en compte une possible modification de la perception et de la représentation de ce qu'est une contrainte de rythme).

La double contrainte parmi les salariés s'accroît pour chaque catégorie sociale de manière très importante et à peu près comparable (tableau 7). L'effet conjoint de l'expansion de la contrainte marchande vers les ouvriers et de l'extension de la contrainte industrielle aux cadres, professions intermédiaires et employés, produit un niveau de double contrainte à peu près équivalent pour l'ensemble des catégories socioprofessionnelles. Gollac et Volkoff (1996) avaient déjà noté que l'écart entre les ouvriers et les cadres se resserrait.

## ***1.2 Effet propre des contraintes apuré de l'effet de la profession***

Les salariés qui ont une double contrainte sont nettement plus exposés aux mauvaises conditions de travail que ceux qui n'ont pas de double contrainte. Pourquoi ? Il peut s'agir d'un effet de l'intensité du travail causée par les contraintes. Mais cela peut simplement venir du fait que ces salariés n'ont pas les mêmes professions. Toute question d'intensité du travail mise à part, il est clair que les conditions de travail varient beaucoup selon le métier exercé.

---

<sup>4</sup> Askenazy montre à quel point les réorganisations dans les entreprises américaines ont eu des conséquences sur les conditions de travail, notamment sur le pourcentage d'accidents du travail.

## Encadré 2 : Calcul de l'effet propre de la double contrainte contrôlé de l'effet de structure par profession<sup>5</sup>.

Il est préférable de comparer le travail des salariés en double contrainte et ceux qui ne le sont pas à professions égales. Ceci pourrait se faire profession par profession, mais le travail serait très lourd, et difficilement synthétisable.

On a donc eu recours à une méthode simple qui permet de synthétiser les résultats portant sur toutes les professions de la population étudiée. On constitue une population fictive ayant les caractéristiques suivantes :

l'effectif de chaque profession est le même que parmi les salariés en double contrainte

dans chaque profession, les situations de travail y sont les mêmes que celles des salariés en double contrainte.

La comparaison entre les situations de travail de cette population et celles de la population (réelle) des salariés en double contrainte donne une idée du lien entre double contrainte et travail, puis de l'effet de structure des emplois.

Soit  $c$  une condition de travail. Appelons :

$pc/i(P)$  la proportion des salariés en double contrainte de la profession  $P$  qui sont soumis à  $c$

$pc/n(P)$  la proportion des salariés sans double contrainte de la profession  $P$  qui sont soumis à  $c$

$pc/i$  la proportion des salariés soumis à  $c$  dans l'ensemble des salariés en double contrainte

$pc/n$  la proportion des salariés soumis à  $c$  dans l'ensemble des salariés ne subissant pas une double contrainte

$e_i(P)$  l'effectif des salariés en double contrainte dans la profession  $P$

$e_n(P)$  l'effectif des salariés sans double contrainte dans la profession  $P$

La proportion des salariés soumis à  $c$  dans la population fictive définie ci-dessus est :

$$Pc^* = \sum_P e_i(P) p_{c/n}(P)$$

Que l'on compare à:

$$Pc/i = \sum_P e_i(P) p_{c/i}(P)$$

La valeur de  $Pc^*$  dépend de la nomenclature de professions ( $P$ ) choisie. Une nomenclature trop grossière aboutit à confondre des emplois n'ayant pas de rapports réels entre eux. Une nomenclature trop fine peut conduire à séparer des emplois qui ne sont distingués que par la double contrainte, ou comme conséquence des réorganisations qui l'accompagnent, donc à attribuer à tort à un effet de structure d'emplois ce qui est un effet de la double contrainte.

---

<sup>5</sup> La méthode du contrôle d'effet de structure est directement inspirée de l'article de Cézard, Dussert, Gollac (1992). Par conséquent, cet encadré est lui aussi très proche de celui de leur article.

Pour tester l'hypothèse à retenir, on construit une population fictive dans laquelle, pour chaque profession (nomenclature développée en 452 postes)<sup>6</sup>, les gens auraient le risque moyen de leur profession d'avoir la mauvaise condition de travail étudiée, mais où la structure par profession est celle des gens qui ont une double contrainte<sup>7</sup>.

## **1.2.1 Pour l'ensemble de la population salariée**

### **1.2.1.1 Double contrainte et mauvaises conditions de travail**

L'effet propre de la double contrainte corrigé de l'effet de structure est aggravant pour presque toutes les pénibilités (tableau 8). Rester longtemps debout<sup>8</sup> n'a cependant que peu à voir avec le fait de travailler vite, ce n'est donc pas lié. En revanche, avoir des postures fatigantes s'explique par l'impossibilité de prendre le temps d'avoir une posture adéquate à la situation. De la même façon, porter une charge dans la hâte ne permet pas une bonne préhension ce qui accroît le sentiment de lourdeur et la fatigue physique. De plus, porter dans la hâte laisse moins de temps de récupération au manutentionnaire. La sensation de lourdeur de la charge en est accrue. La désorganisation du travail dans la hâte explique les nombreux déplacements à pied. Il est alors difficile de s'organiser de manière à s'économiser physiquement. Il faut en effet s'adapter à la demande et aller chercher les pièces, documents ou produits, rapidement et au moment où on en a besoin. De plus, marcher vite accroît la sensation de fatigue liée à la marche et augmente ainsi la probabilité de répondre « oui » à la

---

<sup>6</sup> La nomenclature utilisée est la nomenclature des professions de l'Insee en 452 postes. Pour contrôler l'effet de structure à des niveaux détaillés des CS (42 postes, telle que « employés des services directs aux particuliers ») il était nécessaire d'utiliser le niveau détaillé des professions (452 postes). En effet, contrôler l'effet de structure avec seulement trois à six professions (nomenclature P133) n'offre pas un niveau de contrôle satisfaisant. On a fait le choix de contrôler tout au long de cette étude avec la nomenclature en 452 postes. On a toutefois pris soin de vérifier que le contrôle avec une autre nomenclature (notamment la P133) ne donne pas des résultats très différents. Il n'y a aucune différence supérieure à 1% lorsqu'on contrôle l'effet de structure pour l'ensemble de la population. Les différences sont supérieures, sans pour autant remettre en cause l'étude, dès que l'on étudie des niveaux plus détaillés (comme une CS).

<sup>7</sup> Autrement dit, on ne modifie pas la probabilité d'avoir la caractéristique étudiée, mais on modifie les coefficients de pondération des individus afin de faire en sorte de contrôler l'effet de structure imputable aux professions.

<sup>8</sup> Rester debout est une condition de travail plus liée avec une contrainte industrielle, mais l'effet propre de la contrainte industrielle reste faible (2%).

question, même à distance parcourue équivalente. La polyvalence<sup>9</sup> augmente la probabilité d'être placé à un poste dur physiquement, et donc accroît la probabilité d'acquiescer à des questions sur les pénibilités physiques.

La pénibilité mentale semble très liée à la double contrainte : bien des salariés ne peuvent même plus quitter leur travail des yeux. Ils sont donc fortement sollicités et expriment par cette réponse leur impossibilité de prendre un temps de repos, même court, pour diminuer la charge mentale de leur travail. Ils doivent d'ailleurs plus que les autres surveiller des signaux (sonores ou visuels) émanant des machines sur lesquelles ils travaillent. Il ne leur est pas possible de relâcher leur attention sans risquer de ne plus percevoir ces signaux. L'observation participante du travail au McDonald's a permis de voir à quel point les signaux des machines en cuisine fonctionnaient comme autant d'incitations à accélérer le rythme de travail, d'une part car c'est stressant en soi, d'autre part car cela permettait un contrôle du travail par les pairs et la hiérarchie.

La vitesse de travail oblige à déchiffrer rapidement des caractères qui « deviennent » alors petits et illisibles. Il en va de même pour les objets ; le fait de devoir les manipuler rapidement augmente la probabilité de dire qu'ils sont petits parce qu'on a du mal à les saisir ou à les disposer.

---

<sup>9</sup> La polyvalence a augmenté de deux points entre 91 et 98.

### 1.2.1.2 Double contrainte et risques au travail

La perception des risques est accrue par la double contrainte même si l'effet propre est inférieur à celui concernant les pénibilités au travail (tableau 9). Les questions qui sont les moins marquées par un contexte industriel sont celles pour lesquelles l'effet propre est le plus important : risquer des blessures par des outils, risquer d'être atteint par la chute d'un objet, risquer d'être électrocuté, brûlé ou de faire une chute grave. Ce sont des accidents qui mettent en cause l'intégrité physique des personnes et qui sont d'autant plus probables que les salariés doivent se presser ; ils n'ont pas le temps de se prémunir autant qu'il est souhaitable contre ces risques. C'est parce qu'ils sentent qu'ils n'ont plus le temps de correctement se protéger, que leur sentiment de courir un risque augmente en situation de double contrainte.

On note que les blessures sur machines ou le fait de respirer la poussière sont très largement liés à une contrainte industrielle, et que la double contrainte n'apporte que peu d'informations supplémentaires. Ces deux caractéristiques sont en effet très typiques d'un environnement de travail industriel<sup>10</sup>.

Le seul risque au travail qui soit largement expliqué par la contrainte marchande est le risque d'accident de la route. Les chauffeurs ne sont en effet que peu liés à un processus industriel (même s'ils doivent attendre que les commandes soient fabriquées pour les transporter), et c'est avant tout pour la satisfaction des clients qu'ils sont obligés de se dépêcher. La forte communication gouvernementale qui fait le lien entre vitesse et accident doit aider à objectiver le risque d'accidents de la route en cas de conduite rapide<sup>11</sup>.

---

<sup>10</sup> Ceci est d'autant plus vrai que l'enquête différencie bien les blessures sur machines des blessures sur « outils et matériaux » qui peuvent aussi survenir dans un environnement de bureau.

<sup>11</sup> On note que 96% des chauffeurs routiers disent risquer un accident de la route. Ils n'étaient que 87% en 1984.

## **1.2.2                   Détail des effets de la double contrainte par CS**

En détaillant le niveau d'analyse, on cherchera maintenant à voir si l'effet constaté de manière globale pour l'ensemble des salariés reste vrai lorsqu'on raffine l'analyse et que l'on traite les données par CS. On étudie les quatre grands groupes sociaux (cadres, professions intermédiaires, employés et ouvriers), et pour ces deux dernières, on choisit certaines CS détaillées afin d'affiner l'analyse.

### **1.2.2.1                   Les cadres**

L'effet propre de la double contrainte pour les cadres est le plus souvent proche de l'effet propre moyen pour l'ensemble des salariés. Mais, il faut tenir compte de ce que les cadres sont moins exposés aux contraintes et aux risques au travail.

À partir de l'exemple des fumées (tableau 10), on constate que l'effet propre de la double contrainte pour les cadres est égal à la moyenne de l'effet propre pour l'ensemble de la population. En revanche, le pourcentage avec contrôle de l'effet de structure est fortement inférieur pour les cadres par rapport à l'ensemble. En conséquence, même si aucune loi mathématique ne décrit l'écart entre ces pourcentages, on peut dire que l'effet propre de la double contrainte est plus fort pour les cadres que pour l'ensemble de la population. De la même manière, on peut considérer les 3% d'effet propre des cadres comme supérieurs aux 4% des ouvriers puisque le pourcentage de cadres (contrôlé de l'effet de structure) qui risquent de respirer des fumées est près de trois fois moindre à celui des ouvriers (toujours contrôlé de l'effet de structure).

En suivant ce raisonnement, on remarque que les cadres en situation de double contrainte déclarent des conditions de travail plus dures que la moyenne, et subir des risques professionnels plus forts. Les cadres en situation de double contrainte constituent probablement une population spécifique dans le sens où elle est proche d'un processus industriel. D'ailleurs, ce sont les ingénieurs qui sont les plus nombreux parmi les cadres à subir une double contrainte (32%). On peut aussi faire l'hypothèse que ces cadres spécifiques sont probablement des cadres plus « bas-de-gamme » que les cadres ne subissant pas une double contrainte. Boltanski (1982) a montré comment la

segmentation du groupe des cadres s'opérait en partie entre les autodidactes et les autres. Cette catégorie des cadres bas de gamme s'explique en partie par l'accroissement du nombre de cadre ces dernières années<sup>12</sup>. Les sur-déclarations de risque au travail et de mauvaises conditions de travail en cas de double contrainte sont aussi compréhensibles pour cette raison.

### **1.2.2.2 Les professions intermédiaires**

Les PCS qui subissent le plus une double contrainte parmi les professions intermédiaires sont les contremaîtres et les techniciens (respectivement 44% et 36%). Les professions intermédiaires se distinguent peu de la moyenne de l'ensemble des professions. Les seules différences, mais qui restent minimes, sont que les professions intermédiaires en double contrainte travaillent plus vite que les autres professions intermédiaires, et ils sont légèrement moins flexibles que la moyenne.

### **1.2.2.3 Les employés**

L'effet propre de la double contrainte est assez important pour l'ensemble des employés. Nous avons donc fait le choix d'étudier plus précisément trois catégories d'employés : les employés de commerce, les employés administratifs et les employés de services directs aux particuliers.

Les employés administratifs sont ceux qui subissent le moins fortement les effets de la double contrainte<sup>13</sup>. L'effet de la double contrainte chez les employés administratifs se caractérise par une forte augmentation des pénibilités psychologiques au travail : plus que les autres ces employés doivent ne pas quitter leur travail des yeux, déchiffrer des caractères mal écrits (cette réponse est très liée avec le fait de devoir les lire rapidement), risquer par ses erreurs une détérioration de la qualité et des coûts de la production... Ceci conduit ces salariés à se plaindre d'effectuer des déplacements nombreux et d'avoir des postures pénibles à la longue. En effet, le fait de devoir

---

<sup>12</sup> Le pourcentage de cadre dans la population active est passé de 9,9% en 1984 à 13,2% en 1998.

<sup>13</sup> Alors qu'il s'agit de la catégorie des employés le plus fréquemment en situation de double contrainte : 29%.

travailler rapidement désorganise le travail (et oblige à des déplacements) et ne laisse pas le temps de se détendre (ce qui entraîne des postures pénibles).

En revanche, l'augmentation de leurs risques au travail est inférieure à la moyenne de l'effet propre. Il semble que la double contrainte ne crée pas de nouvelles situations de travail, mais détériore les situations existantes. Les employés administratifs, de manière générale, n'encourent que peu de risques au travail et l'effet de la double contrainte sur les risques professionnels est relativement faible. En revanche, les employés administratifs n'ont pas toujours de bonnes conditions de travail et celles-ci se détériorent fortement en situation de double contrainte.

Les employés de services directs aux particuliers subissent plus fortement les effets de la double contrainte. En effet, en cas de double contrainte, la probabilité de répondre positivement à des questions concernant les mauvaises conditions de travail ou les risques au travail s'accroît fortement (et très souvent plus que la moyenne de l'effet propre de la caractéristique étudiée). Il faut prendre en compte qu'une grande partie des tâches exécutées par ces salariées sont manuelles. Les employés de services doivent travailler particulièrement rapidement en cas de double contrainte, et surtout ils travaillent plus en fonction de la demande : ces travailleurs sont davantage en contact avec le public, ont des horaires qui varient en fonction des besoins de l'entreprise et connaissent des fluctuations d'intensité du travail en fonction de l'activité de l'entreprise. Enfin, en cas de double contrainte, les employés de service se plaignent plus de problèmes sur leur lieu de travail comme par exemple de la saleté ou du niveau d'humidité.

Les employés de commerce sont les employés qui connaissent les effets de la double contrainte les plus importants. Les employés de commerce en situation de double contrainte ont connu une réorganisation importante de leur travail : ils sont plus responsabilisés (une erreur de leur part peut avoir de graves conséquences), plus polyvalents, travaillent plus rapidement, ont plus de normes de production et doivent accepter un travail dans lequel ils sont souvent interrompus. Ce sont aussi des salariés qui ont davantage la possibilité que les autres de faire varier les délais. Toutefois, on fait l'hypothèse que c'est parce que ces salariés sont en permanence en situation de

tenir des délais serrés qu'ils ont la nécessité de parfois renégocier ces délais (par exemple lors d'une affluence particulièrement importante de client).

#### **1.2.2.4 Les ouvriers**

Les ouvriers connaissent eux aussi de forts effets lorsqu'ils sont en situation de double contrainte. Ce sont les ouvriers qualifiés qui ont le plus fort taux de double contrainte parmi les ouvriers (ceux de type artisanal plus que ceux de type industriel).

Les ouvriers qualifiés semblent cependant plus protégés des effets néfastes de la double contrainte que les ouvriers non qualifiés. En effet, même si la double contrainte a des effets propres non négligeables concernant les mauvaises conditions de travail et les risques au travail, ces effets propres restent souvent inférieurs à ceux des ouvriers non qualifiés. L'effet propre de la double contrainte pour les ouvriers non qualifiés est fort concernant la fatigue physique, les risques professionnels (tels que la chute grave, la chute d'un objet, l'électrocution...), les mauvaises conditions de travail (telles que le risque de respirer de la poussière) ou encore les mauvais environnements de travail (sécurité du lieu de travail, mauvais état des locaux sanitaires...). En se dépêchant, les ouvriers non qualifiés ont moins le temps de se prémunir et ressentent plus durement les risques, voire connaissent ou constatent de nombreux accidents dans leur profession<sup>14</sup>.

Enfin, ce sont les ouvriers non qualifiés de type artisanal pour qui l'effet propre de la double contrainte est le plus important quant aux risques et pénibilités au travail. De plus, lorsqu'ils sont en double contrainte, ils sont très fortement responsabilisés (une erreur de leur part entraîne des conséquences graves sur la qualité du produit, la sécurité des salariés, et sur leur salaire ou leur emploi) et sont très flexibles. Ces liens avec la double contrainte montre un monde très industrialisé. Ce sont probablement des

---

<sup>14</sup> On note d'ailleurs un fort effet propre entre la double contrainte et avoir eu un accident du travail au cours des douze derniers mois pour les ouvriers non qualifiés de type artisanal, les employés de commerce et de services directs aux

salariés qui, tout en étant classés artisanal, sont très proches d'une organisation industrielle du travail. Ces salariés connaissent sans doute une objectivation de leur conditions de travail par la rationalisation de leurs tâches lors de l'industrialisation de leur profession, et par les liens de plus en plus nombreux entre entreprises artisanales et donneurs d'ordres industriels (Gorgeu et Mathieu, 1995).

### **1.2.3 Double contrainte : effet de mécontentement ?**

Le faible effet propre pour la question relative aux vibrations (tableau 11) permet de vérifier que les réponses fournies ne sont pas uniquement dues à la manifestation d'un mécontentement face à une dégradation générale du marché du travail et des conditions d'emploi. En effet, une hypothèse explicative plausible du lien entre mauvaises conditions de travail et double contrainte est que la double contrainte conduit à un désenchantement du travail. Il se traduit alors par une augmentation des réponses exprimant une insatisfaction face à son travail. Or, utiliser un marteau piqueur ou travailler sur presse produisent des vibrations, que l'on travaille rapidement ou lentement.

En revanche, pour certaines professions, le fait de se presser<sup>15</sup> augmente les vibrations. C'est par exemple le cas des chauffeurs routiers (tableau 12) : plus ils conduisent vite, et plus ils vont ressentir les vibrations du moteur et de la route. Au total, il est rassurant de voir que l'effet propre de la double contrainte est faible pour cette question.

### **1.2.4 Double contrainte : des effets supérieurs au simple cumul de contraintes ?**

La plupart du temps, la double contrainte correspond à l'effet de la contrainte industrielle ajouté à celui de la contrainte marchande. Par exemple, dans le cas du risque de chute (tableau 13),

---

particuliers. Il en est de même pour les accidents signalés à l'entreprise, et dans une moindre mesure déclarés à la sécurité sociale.

on voit bien que la double contrainte est la somme de la contrainte industrielle et de la contrainte marchande. Il s'agit ici d'un cas où l'effet de la double contrainte est essentiellement dû à l'effet de la contrainte industrielle.

En fait, l'hypothèse de Gollac et Volkoff (1996) selon laquelle le cumul de contraintes a un effet supérieur à l'effet individuel de chacune des contraintes en cause doit être nuancée. Il semble que l'effet de la double contrainte soit « simplement » la somme de l'effet de la contrainte marchande et de la contrainte industrielle. Cependant, il faut tenir compte de deux éléments :

D'une part, la double contrainte n'est qu'un indicateur de l'intensification, et ne peut que la saisir imparfaitement. Les résultats seraient sans doute différents s'il était possible de mesurer directement l'intensification, et non pas l'évolution d'un de ses indicateurs.

D'autre part, le raisonnement consistant à additionner l'effet propre de la contrainte marchande à celui de la contrainte industrielle n'a pas de réel fondement mathématique puisqu'il s'agit d'additionner des effets collectifs (les effets propres) pour raisonner à un niveau individuel (un salarié en double contrainte a-t-il des pénibilités ou risques au travail spécifique). Il conviendrait de mieux spécifier le modèle utilisé.

Quoiqu'il en soit, la simple somme des effets de ces deux types de contraintes est largement suffisante pour modifier le travail des salariés.

---

<sup>15</sup> Le croisement de « devoir se dépêcher toujours ou souvent » avec la question sur les vibrations donne des résultats sensiblement équivalents au croisement double contrainte et vibrations.

## **1.3 Réorganisations du travail et intensification<sup>16</sup>**

### **1.3.1 Les réorganisations dans les entreprises**

Pour expliquer l'accroissement considérable du pourcentage de salariés soumis à une double contrainte, la réorganisation des entreprises, et par ricochet du travail des salariés, est une hypothèse privilégiée. Pour la tester, il est possible d'utiliser l'enquête Changements organisationnels et informatisation de 1997<sup>17</sup>.

Les salariés qui ont changé d'environnement de travail au cours de ces trois dernières années sont plus fréquemment que les autres en situation de double contrainte (tableau 14). Ce résultat conforte l'hypothèse selon laquelle la double contrainte est introduite dans l'univers de travail des salariés lors d'une réorganisation générale de leur travail.

Les salariés en situation de double contrainte ont moins changé de poste ou d'affectation que les autres salariés, mais surtout qu'ils ont connu plus que les autres une restructuration de leur entreprise, ou un changement dans l'organisation du travail (tableau 15). Même si les écarts peuvent sembler peu importants, il faut rappeler que l'on ne parle que des modifications ayant eu lieu au cours de ces trois dernières années. Ces écarts accréditent en partie l'hypothèse selon laquelle l'installation de la double contrainte se fait simultanément avec d'autres modifications dans l'organisation du travail et non pas lors d'une promotion des salariés. Ce n'est pas un salarié dans l'entreprise qui en changeant de poste est soumis à une double contrainte, mais c'est l'ensemble de l'entreprise qui en se réorganisant augmente fortement le pourcentage de salariés soumis à une double contrainte. En mesurant l'effet de la double contrainte, on mesure aussi l'effet des réorganisations des entreprises et du travail. Les importants

---

<sup>16</sup> Dans cette partie aussi, aucun contrôle de l'effet de structure par profession n'a été effectué.

<sup>17</sup> Il faut tenir compte de la différence de population enquêtée entre COI 97 et conditions de travail 98 : dans COI seuls les salariés d'entreprises industrielles de plus de vingt salariés avec de l'ancienneté peuvent être interrogés. Nous avons utilisé la même définition de la double contrainte dans les deux enquêtes, à une exception : la question sur le travail à la chaîne n'existe pas dans COI. Toutefois, sachant qu'on considère les gens dont le rythme de travail dépend du déplacement d'une pièce, ou du travail en aval d'un collègue, on considère comme négligeable l'écart apporté par la question sur le travail à la chaîne.

effets propres de la double contrainte s'expliquent sans doute en partie par toutes les autres conséquences des réorganisations (flexibilité, polyvalence, désorganisation du travail, responsabilisation et diminution des effectifs...) qui sont intrinsèquement liées à la double contrainte. Ce n'est parfois pas véritablement la double contrainte qui explique l'intensité du lien entre les variables : elle est alors le marqueur d'une réorganisation du travail ayant conduit, entre autres, à un placement du salarié en situation de double contrainte. C'est l'ensemble de ces modifications dont l'objectif est d'augmenter le profit et la rentabilité qui entraîne une augmentation raisonnée du rythme de travail.

### **1.3.2 Flexibilité**

Un autre constat va dans le sens de l'hypothèse de modifications dans l'organisation du travail. En effet, les salariés en situation de double contrainte sont plus flexibles que les autres du point de vue des horaires (tableau 16).

L'effet propre moyen est élevé (7%), et l'effet propre par CS peut être sensiblement plus fort, surtout pour les ouvriers non qualifiés de type artisanal et les employés de commerce.

Cette flexibilité est très liée à un surcroît d'activité qui lui-même s'explique largement par une introduction de la logique marchande dans l'organisation du travail : c'est pour satisfaire un client que le salarié va terminer en urgence une commande.

La flexibilité due à une absence de personnel est liée à la double contrainte. Dans une logique marchande, le remplacement de salariés absents est indispensable pour pouvoir servir le client en juste à temps, et dans une logique industrielle, le remplacement est indispensable afin de ne pas perturber le processus de fabrication.

Lors de l'observation participante au Mc Donald's, on a pu apprécier comment la flexibilité est imposée au salarié pour des raisons de surcroît d'activité ou de manque de personnel. L'absence d'équipiers avait des conséquences directes sur les horaires des équipiers présents. La présence de la clientèle n'est pas liée à la présence du personnel, et dans une relation marchande, il n'est pas pensable de demander à un client de revenir lorsque moins de salariés seront absents.

Le fait de rester moins longtemps que l'horaire prévu, même s'il s'agit de flexibilité, est moins lié à la double contrainte (effet propre moyen de 2%), même en cas d'un ralentissement de l'activité (2% aussi). L'organisation du travail explique sans doute en partie ces résultats. Comme on a pu le constater au McDonald's, il est moins probable d'être en manque d'activité qu'en suractivité, l'ensemble des plannings étant constitué sur une hypothèse de fréquentation basse.

La flexibilité ne concerne pas seulement les horaires de travail, mais aussi le nombre de jours travaillés. Les salariés en double contrainte ont légèrement moins souvent que les autres deux jours de repos consécutifs.

### **1.3.3 Polyvalence**

La polyvalence est, elle aussi, globalement liée à la double contrainte (tableau 17). La polyvalence organisée afin d'éviter la fatigue ou la lassitude des salariés (polyvalence régulière) n'est pas liée à la double contrainte. En revanche, la polyvalence pour satisfaire les besoins de l'entreprise est liée à la double contrainte. Là encore, l'observation participante au Mc Donald's a permis de montrer comment la polyvalence des salariés est utilisée d'une part pour éviter tout temps mort lors de l'activité, et d'autre part pour gérer au plus juste des effectifs réduits au minimum au gré des besoins d'une clientèle que l'on ne veut pas décevoir. On fait en effet l'hypothèse que les besoins de l'entreprise ne sont que la traduction des besoins des clients dans une logique marchande.

De plus, mécaniquement, le fait d'être polyvalent augmente la probabilité d'être confronté à des situations de travail diverses, et donc de cumuler, selon les postes, des contraintes de rythmes différentes. De plus, comme on l'a vu lors de l'observation du travail au McDonald's, la polyvalence peut aussi se manifester par la fusion de deux ou plusieurs postes différents lors des périodes de faible activité.

### **1.3.4 Formalisation et normes...**

Les salariés soumis à une double contrainte doivent aussi répondre à des critères de qualité dans leur travail (tableau 18). On voit que le cumul des contraintes, pour un certain nombre de salariés, ne se limite pas au cumul d'une contrainte marchande et d'une contrainte industrielle. Des contraintes en termes de qualité s'ajoutent. Il n'est pas « simplement » demandé au salarié de travailler vite, mais aussi de travailler bien.

Il s'agit là encore d'une manifestation de la réorganisation généralisée du travail des salariés soumis à une double contrainte. Ceux-ci sont plus souvent flexibles, polyvalents, et leur travail doit répondre à des normes de qualité. Cette réorganisation du travail a des conséquences directes sur le travail que les salariés doivent effectuer.

### **1.3.5 Les conséquences d'un travail réorganisé**

La réorganisation des entreprises apporte des modifications dans le travail des salariés : ils doivent travailler vite alors même que la logique marchande entraîne une désorganisation du travail. Ces salariés, plus que les autres, ressentent des tensions au travail.

#### **1.3.5.1 Travailler vite**

Les salariés soumis à une double contrainte sont, comme on en a fait l'hypothèse en construisant l'indicateur de double contrainte, des salariés qui ont, plus que les autres, le sentiment de devoir se dépêcher (tableau 19). Les réorganisations dans les entreprises ont bien pour conséquences d'inciter et / ou d'obliger les salariés à augmenter leur rythme de travail.

Les salariés en double contrainte déclarent moins que les autres salariés avoir le temps suffisant pour effectuer correctement leur travail (tableau 20). Les effets d'une telle compression du travail en atteignent la « beauté » , [Dejours, 1993] et cette entrave à l'action est de nature à empêcher la réalisation de soi par le travail [Clot, 1999]. L'entretien de Philippe montre bien à quel point la double contrainte ne permet

plus aux salariés de travailler comme ils le souhaiteraient car ils doivent respecter une norme de temps pour chaque réparation.

De même, les collaborateurs ou collègues sur lesquels pourraient s'appuyer les salariés interrogés ne sont pas en nombre suffisant. Le fait de ne pas pouvoir être assisté dans la situation « générale » fait qu'en situation d'activité importante ce manque se fait fortement sentir. C'est exactement la situation qui a pu être observée au McDonald's.

On peut être surpris de voir que les salariés en double contrainte ont plus la possibilité que les autres de faire varier les délais fixés (tableau 21). En fait, dans les entretiens on a remarqué que les salariés en contact avec les clients ont plus de facilité à négocier, si besoin, les délais. À l'inverse, les opérateurs qui doivent se dépêcher de terminer un lot car le « camion attend dans la cour » n'ont aucun contact avec le client et ne peuvent pas faire varier les délais fixés. D'ailleurs, 29% des salariés qui sont en contact avec le public ne peuvent pas faire varier les délais contre 39% de ceux qui ne sont pas en contact avec le public.

Si on prend l'exemple des consultants interrogés, alors qu'ils avaient des délais très serrés et très nombreux à respecter, il ne leur était pas difficile de les faire varier à la condition de se justifier. Au-delà de ce cas un peu atypique, on peut imaginer que plus les salariés ont des contraintes et des délais, plus il est possible de les faire varier. Lors de l'observation au Mc Donald's, on a pu noter que malgré les très fortes contraintes, il était possible de faire varier les délais (même si c'était rare). En effet, dès qu'il était impossible matériellement de les respecter (rush particulièrement important et / ou sous-effectif) les managers, sur la demande des équipiers, choisissaient les priorités et donnaient des délais sur les autres produits.

### **1.3.5.2 Contact avec le public**

Les salariés en double contrainte sont plus que les autres en contact avec le public (tableau 22). En fait, ce lien est dû à la contrainte marchande. La contrainte marchande se fait en partie par la présence des usagers ou clients en face à face avec l'employé. Être face à un client crée une contrainte en soi. Cela a été observé au Mc Donald's. Les caissiers éprouvent de manière très forte cette contrainte et la font passer aux cuisiniers. Les altercations avec les clients sont fréquentes, les remarques désobligeantes, notamment sur la rapidité du service.

### **1.3.5.3 Désorganisation du travail**

Le fait d'être interrompu dans son travail est très lié à la contrainte marchande (effet propre de 6%, cf. tableau 23), mais l'effet de la double contrainte est encore le plus important (9%). L'organisation du travail des salariés en double contrainte se caractérise par l'acceptation à l'avance d'être dérangé et toujours prêt à rééchelonner ses urgences afin de répondre à la demande d'un client plus pressé que ceux qui étaient considérés comme pressés auparavant.

Ces interruptions du travail sont jugées gênantes par une large partie des salariés en double contrainte. Il s'agit en effet d'une contrainte supplémentaire à gérer. Comme au Mc Donald's, il est nécessaire d'être capable de réagencer en permanence des tâches en fonction d'urgences qui sont réordonnées sans cesse. Cette compétence est difficile à acquérir, et aucune formation n'est prévue au Mc Donald's.

Les salariés interrogés ne sont pas les seuls à voir leur travail désorganisé ; leurs supérieurs hiérarchiques, eux aussi, semblent ne plus réussir à organiser le travail de leurs subordonnés et délivrent des ordres contradictoires (tableau 24). La hiérarchie des salariés en double contrainte semble elle aussi perturbée dans l'organisation de son travail, et en particulier dans l'organisation du travail de ses subordonnés. On comprend pourquoi le thème du défi et du challenge est si présent dans la littérature du

management : si les salariés refusent d'envisager leur tâche comme un défi, ils risquent de ne pas admettre de travailler avec des priorités qui changent plusieurs fois par jour.

#### **1.3.5.4 Tensions au et dans le travail**

Les salariés en situation de double contrainte se sentent plus seuls que les autres salariés lorsqu'ils ont des difficultés à surmonter (tableau 25). La difficulté des supérieurs à organiser le travail de leurs subordonnés, les collègues eux aussi débordés, le manque de temps pour créer des solidarités doivent probablement expliquer une large part du sentiment de solitude face aux difficultés des salariés en double contrainte.

La double contrainte augmente le rythme de travail, et donc diminue le temps que les salariés peuvent passer avec les clients. Un certain nombre d'organisations du travail mettent en place des normes de temps passé avec un client. Ce type de gestion du temps avec la clientèle ne souffre pas de spécificités ou d'imprévus. En effet, le salarié cherche à répondre rapidement au problème, au risque de l'aggraver. Cela entraîne des tensions plus fréquentes avec les clients car le salarié doit gérer en plus de sa relation au client le temps qu'il passe avec chaque client (introduction de normes industrielles dans un contexte marchand) (tableau 26). Les employés sont ceux qui ressentent le plus durement cette contrainte.

L'ambiance au travail semble détériorée en situation de double contrainte. Connaître des tensions avec son supérieur hiérarchique révèle une dégradation de l'ambiance de travail. Ces tensions s'expliquent soit parce que le supérieur est plus contraignant (ce qui accroît le mécontentement), soit parce que l'ambiance générale dans l'entreprise se détériore. Toutefois, les entretiens montrent que c'est surtout dans les entreprises où il y avait un management traditionnel que les salariés se plaignent de leurs mauvaises relations avec la hiérarchie. Les ordres contradictoires et le fait de devoir arrêter une tâche pour une autre non prévue sont des sources de tension avec la hiérarchie.

La double contrainte accroît aussi les tensions avec les collègues. Cela peut sembler *a priori* surprenant puisqu'une grande partie du management des entreprises

réorganisées repose sur le travail en équipe. Toutefois, l'effet est peut-être purement mécanique : le fait même de travailler en équipe augmente la probabilité d'avoir des tensions au sein de l'équipe par rapport aux salariés sur postes isolés. On a d'ailleurs pu constater au McDonald's que l'ambiance entre les équipiers est bonne et le travail en équipe plutôt sympathique. Toutefois, lors des *rushes*, l'ambiance se tend, et chacun est plus ou moins sous la surveillance des autres (même si celle-ci a justement lieu pour aider ceux en difficulté). Les petites tensions et les moments d'énerverment sont alors très fréquents, même s'ils ne gênent pas l'ambiance générale du travail en équipe.

### **1.4 Quelques conclusions**

L'analyse statistique menée permet de vérifier un certain nombre d'hypothèses.

Non seulement les salariés sont de plus en plus fréquemment soumis à des contraintes de rythme mais, ils cumulent de plus en plus souvent plusieurs contraintes. La double contrainte (indicateur de cumul de contraintes de natures différentes) augmente pour toutes les catégories de salariés de manière importante entre 1984 et 1998.

Il semble que l'on puisse rejeter, au moins en partie, l'hypothèse selon laquelle la dégradation des conditions de travail ne serait que la manifestation du mécontentement des salariés. La double contrainte explique une part de cette évolution, qui ne saurait être confondue avec du mécontentement. En revanche, contrairement à des hypothèses déjà formulées, l'effet de la double contrainte n'est pas supérieur à la somme des effets des contraintes marchande et industrielle.

Les salariés en situation de double contrainte sont souvent issus d'entreprises qui ont été réorganisées et restructurées. Ils sont plus « flexibles », plus polyvalents, ont un travail plus formalisé, ce qui a pour conséquence d'accroître le rythme de travail, de désorganiser le travail et de créer des tensions au travail.

Une fois contrôlé l'effet de structure par profession, on a pu vérifier que la double contrainte a un effet propre non négligeable en ce qui concerne les réponses des

salariés sur leurs conditions de travail et les risques au travail. Étant donné l'accroissement de la vitesse d'exécution du travail, la désorganisation de celui-ci et les tensions que cela crée, les salariés en situation de double contrainte répondent plus que d'autres avoir de mauvaises conditions de travail et encourir des risques professionnels. En effet, travailler vite entraîne des risques supérieurs ou empêche de prendre le temps de se prémunir. Travailler vite oblige aussi à ne pas prendre le temps d'adapter son poste et ses conditions de travail à sa morphologie ou à sa manière de travailler. Ainsi, une charge d'un poids moyen peut devenir lourde parce que le salarié n'a pas le temps de la prendre selon la manière qui lui convient le mieux.

Une fois ce constat général mené, on a observé les différences par CS. Ce sont les employés et les ouvriers qui vivent le plus fréquemment en situation de double contrainte. Même si le pourcentage de cadres qui déclarent porter des charges lourdes augmente fortement entre 84 et 98 (de 6% à 10%), il reste largement inférieur à celui des ouvriers non qualifiés de type industriel (58%). On doit toutefois nuancer ce constat en rappelant que les questions étudiées concernaient plus généralement le travail des employés et ouvriers que des cadres et professions intermédiaires.

Cette étude par CS a aussi permis de constater que la double contrainte renforce des caractéristiques du travail existantes, mais n'en crée pas de nouvelles. Les conditions de travail des cadres restent celles des cadres, même en situation d'intensification du travail.

Enfin, lors de cette étude, on a utilisé la double contrainte comme indicateur de l'intensification du travail. Cela reste, selon nous, le meilleur des indicateurs de l'intensification puisqu'il intègre à la fois les contraintes de rythme mais aussi la mesure du cumul de contraintes de natures différentes. Toutefois, cet indicateur est assez mal spécifié (notamment en ce qui concerne la contrainte marchande). Il est très probable que l'effet propre de l'intensification serait plus important s'il était mieux spécifié. Il est d'ailleurs possible que dans ces conditions la double contrainte ait un effet supérieur au simple effet cumulatif d'une contrainte marchande et d'une contrainte industrielle.

## **2 Contraintes de rythme : une dégradation des conditions de travail au-delà des autres facteurs socio-organisationnels**

En éliminant l'effet de structure par professions pour dégager un effet « pur » des contraintes industrielle et marchande, nous avons fait implicitement les hypothèses suivantes :

- 1) L'effet des contraintes de rythme sur les conditions de travail se limite à celui des contraintes industrielle et marchande ;
- 2) L'effet de l'organisation du travail sur les conditions de travail se limite à l'effet des contraintes de rythme.

### ***2.1 Des effets de structure au-delà de la profession***

Ces deux hypothèses sont manifestement excessives et il faut donc essayer d'examiner simultanément un ensemble de facteurs organisationnels susceptibles d'influer sur les conditions de travail. Pour autant, même en admettant un grand nombre de facteurs organisationnels explicatifs, il convient, selon nous, de raisonner, autant que faire se peut, à profession constante. En effet, seules ses transformations organisationnelles encore bien plus importantes que celles auxquelles nous assistons actuellement pourraient faire que les conditions de travail d'un maçon se mettent à ressembler à celles d'une secrétaire, et vice-versa.

La taille de l'échantillon des enquêtes sur les conditions de travail ne permet pas de travailler par croisement de variables et il est nécessaire de recourir à des méthodes économétriques. Nous utilisons des « modélisations » où la probabilité de vivre telle ou telle condition de travail est supposée dépendre :

- 1) de la profession (dans le modèle de base : dans la nomenclature PCS en 455 postes ; dans les variantes : en 133 postes ou dans la nomenclature des CS) ;
- 2) de caractéristiques organisationnelles ;
- 3) de caractéristiques du salarié ou de son emploi qui, d'une part peuvent influencer sur les conditions de travail ressenties (ex : l'âge), voire sur l'activité de travail elle-même (ex : encore l'âge), d'autre part traduisent la segmentation interne à la profession (ex : pour changer, l'âge), laquelle a de bonnes chances de se traduire, entre autres, par une diversité structurelle des conditions de travail.

Nous avons utilisé une spécification logistique, qui n'a pas d'autre justification que sa simplicité. En particulier l'hypothèse sous-jacente que l'influence de l'organisation et des caractéristiques personnelles est, toutes proportions gardées, identique dans toutes les professions, est critiquable. Il est par exemple vraisemblable, au contraire, que, dans certaines professions, certaines conditions de travail sont de toutes façons, quasi-certaines ou quasi-impossibles. L'utilisation de méthodes économétriques ne doit pas cacher que notre travail a une portée essentiellement descriptive.

Le fait de tenir compte de la profession implique que le nombre de modalités des variables explicatives est très élevé, ce qui pose des problèmes d'estimation. C'est pourquoi nous proposons aussi une variante où on n'inclut pas la profession mais seulement la CS. Préférable d'un strict point de vue de technique statistique, cette variante nous paraît cependant critiquable sur le fond et, de ce fait, moins intéressante, sauf pour évaluer la robustesse des résultats : elle revient à supposer qu'à caractéristiques personnelles égales, l'écart de conditions de travail entre un conducteur d'appareil de l'industrie chimique et un coffreur en béton n'est dû qu'à des décisions d'organisation du travail, ce qui est manifestement faux. *Nous sommes demandeurs de toute suggestion pour résoudre cette difficulté.* Cependant les essais, à compléter, que nous avons fait en substituant les CS aux

professions ne conduisent qu'à des variations minimales dans les résultats concernant les variables qui nous intéressent<sup>18</sup>. Ces résultats ont donc une certaine robustesse.

Nous utilisons comme variables explicatives des conditions de travail des descripteurs de plusieurs dimensions de l'organisation du travail :

- 1) Les contraintes de rythme. On peut s'attendre à ce qu'elles aient un effet généralement défavorable sur les conditions de travail. Nous considérons :
  - la contrainte de rythme industrielle, définie comme ci-dessus ;
  - la contrainte de rythme marchande, également définie comme ci-dessus ;
  - le cumul de ces contraintes ;
  - la contrainte de rythme due à la dépendance au travail des collègues ;
  - la contrainte de rythme due à la surveillance constante de la hiérarchie
- 2) Les normes de qualité, qui représentent aussi une contrainte et qui sont le versant « qualitatif » de la contrainte industrielle
- 3) Le contact direct avec les clients ou le public, dont l'effet attendu est a priori plus ambigu : d'un côté il s'agit du versant « qualitatif » de la contrainte marchande, mais de l'autre les « contacts humains » (pas forcément avec les clients cependant) sont une des aménités du travail les plus souvent citées par les travailleurs [Baudelot et Gollac , 1999].
- 4) L'autonomie dans le travail. On peut s'attendre à ce qu'elle ait un effet positif sur les conditions de travail, si on se fie d'une part aux critiques du manque d'autonomie dans le travail taylorien abondamment développées par la sociologie classique du travail, ou encore à des études épidémiologiques [Karasek]. Nous repérons, dans notre modèle de base, un degré d'autonomie en cumulant les réponses positives aux questions sur le choix des modes opératoires, le fait d'opérer autrement que ne le prévoient les indications reçues, et le fait de régler soi-même la plupart des

---

<sup>18</sup> A cause des phénomènes de segmentation, il est probable que connaître la CS + le sexe, l'âge, le diplôme, l'ancienneté,... implique plus ou moins la connaissance de la profession.0

incidents (deux points) ou certains incidents (un point). On a également introduit comme élément d'explication des conditions de travail le caractère répétitif des tâches. *En fait il serait préférable de se limiter aux cas, mieux repérés, où le temps de cycle est inférieur à une minute.*

- 5) La possibilité de coopérer, repérable d'une part à travers la déclaration synthétique du travailleur (probablement entachée d'un halo de satisfaction ou d'insatisfaction globale) et d'autre part par l'existence de diverses sources d'aide (chefs, collègues proches, collègues éloignés, personnes extérieures à l'entreprise) en cas de besoin. On peut s'attendre à ce que la coopération ait un effet positif sur les conditions de travail, si on se fie d'une part aux éloges du collectif par la sociologie classique du travail, ou encore à des études épidémiologiques [Karasek et Theorell, 1990].
- 6) La polyvalence, régulière ou en fonction des besoins de l'entreprise. Dans la mesure où les indicateurs de l'enquête conditions de travail sont des indicateurs d'occurrence et non d'intensité, la polyvalence est susceptible d'accroître mécaniquement la probabilité de déclaration des pénibilités et des risques. Elle peut aussi confronter plus souvent les travailleurs à des situations qu'ils ne maîtrisent pas et diminuer leur expérience du travail. En confrontant les salariés à une diversité de conditions de travail « objectives », elles peuvent en faciliter l'objectivation (par expérimentation de leur caractère contingent). Inversement, cependant, elle peut faire passer certaines pénibilités ou risques en dessous du seuil de déclaration, voire du seuil où le salarié en prend conscience.

Les caractéristiques des salariés ou des emplois prises en compte sont :

- le sexe ;
- l'âge ;
- le diplôme ;
- le statut et la taille de l'entreprise ;
- l'ancienneté ;
- l'exercice de responsabilités hiérarchiques.

Les régressions réalisées portent sur trente-quatre aspects des conditions de travail, tant physiques que psychologiques. Certains éléments des conditions de travail ont été laissés de côté à cause de difficultés de calcul.

## ***2.2 La contrainte de rythme industrielle dégrade les conditions de travail***

Comme prévu, la contrainte de rythme de type industriel est liée à de plus mauvaises conditions de travail (tableau 27). La dégradation est générale. Seules font exception les situations de tension (pas de lien statistiquement significatif), l'exposition fréquente au froid (idem) et le risque de se retrouver seul dans une situation difficile (qui est diminué). Ces résultats s'expliquent de plusieurs façons :

- la contrainte industrielle dégrade effectivement les conditions de travail.
- la contrainte industrielle est le signe d'une organisation industrielle. Celle-ci a, par exemple pour effet d'éviter qu'un travailleur isolé soit placé dans une situation difficile : soit en organisant la coopération (ce que d'autres variables doivent cependant mesurer), soit en régularisant les situations de travail de sorte qu'elles apparaissent moins souvent comme « difficiles » (implicitement : exceptionnellement difficiles).
- La contrainte industrielle signale un environnement de travail de type industriel. En principe ceci devrait être pris en compte par la profession. Mais d'une part la nomenclature même en 455 postes n'est pas exempte d'hétérogénéités internes. Et d'autre part les défauts de spécification du modèle ne permettent pas une élimination complète des effets de structure. Lorsqu'une condition de travail est typiquement non industrielle, ce qui est le cas du froid, plus fréquent en environnement naturel qu'en environnement artificiel ou maîtrisé, elle paraît allégée par la contrainte industrielle, mais c'est probablement un artefact. En fait, les enquêtes sur les conditions de

travail, tant en raison de leur histoire [Molinié et Volkoff, 1978 ; Kramarz ; Gollac et Volkoff, 2000] que des processus sociaux d'objectivation des conditions de travail, mesurent surtout les conditions de travail associées à un environnement industriel. Il est par conséquent probable que l'effet de la contrainte industrielle est, assez souvent, surestimé. Cependant, il n'est sûrement pas un pur artefact, parce qu'il se manifeste même pour la plupart des conditions de travail qui ne sont pas typiquement industrielles.

Au total, on peut donc penser que la contrainte industrielle sur le rythme de travail est associée à une dégradation sensible, voire massive, des conditions de travail.

### ***2.3 Normes de qualité : un effet voisin de celui des normes de quantité***

Les normes de qualité chiffrées précises, qui sont le pendant qualitatif des contraintes de rythme industrielles, ont un effet voisin. La « qualité » a une image positive, mais de nombreuses observations ont montré que les exigences de qualité pouvaient 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]. Ces exigences peuvent notamment impliquer un environnement plus favorable aux machines ou aux produits qu'aux opérateurs humains. De fait l'existence de normes de qualité est associée à des problèmes d'environnement physico-chimique (température, toxiques,...) à l'exception des poussières et de la saleté, souvent nocives au produit. Elle est aussi associée à des risques plus élevés. Par contre, peut-être parce que les modes opératoires sont mieux maîtrisés, la fréquence des pénibilités physiques n'est pas, toutes choses égales par ailleurs, significativement accrue.

### ***2.4 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,

nous 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. Rappelons que ces sources de pression ne sont nullement en régression, mais au contraire en expansion. En 1991, la dépendance immédiate aux collègues tout comme la surveillance hiérarchique quotidienne fixaient le rythme de travail de 23% des salariés. En 1998, les pourcentages étaient de 27% et 29% respectivement.

Nous verrons ultérieurement que ces contraintes de rythme sont proches de l'univers industriel. De ce fait les risques d'artefact exposés ci-dessus à propos de la contrainte industrielle au sens strict sont aussi peu ou prou présents dans l'estimation des « effets » de la contrainte par le chef ou les collègues. Et, pour des raisons analogues, il n'est pas raisonnable de supposer que ces effets ne sont que des artefacts.

## ***2.5 Contrainte marchande : des effets limités ?***

Par comparaison, les effets de la contrainte marchande peuvent paraître limités, du moins relativement à ce que laisserait attendre notre hypothèse initiale. 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. Dans les deux cas des artefacts sont possibles, parce que les professions les plus exposées à la contrainte marchande sont plutôt à l'abri des pénibilités physiques tandis que les pénibilités psychologiques y sont fortes ou bien objectivées, de sorte que les défauts de spécification du modèle conduisent sans doute à surestimer l'effet (néanmoins probablement notable) de la contrainte marchande sur les premières et à en sous-estimer l'effet (peut-être pas si négligeable que cela) sur les secondes. Il serait cependant excessif d'attribuer sans preuve la tendance des résultats à ces artefacts.

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). En anticipant un peu, on peut dire que les collègues, voire les chefs, sont des « équipements personnalisés » de la contrainte industrielles. 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 » si, justement, 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 question sur les « normes ou délais » capture même, assez malencontreusement, un dispositif d'équipement de la contrainte marchande. Les délais ne sont, certes, pas toujours caractéristiques de l'organisation marchande. Mais, dans plus de la moitié des cas, ils ne s'accompagnent pas de normes et ne peuvent être considérés sans autre forme de procès comme caractéristiques de l'organisation industrielle. *Nous approfondirons cette question dans une phase ultérieure de l'étude.*

## **2.6 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. Et, à en juger par ses liens avec les conditions de travail, la présence du client en chair et en os est des plus efficaces. Elle est associée à une dégradation significative de la plupart des conditions de travail : aussi bien les pénibilités physiques que les nuisances, les risques ou les pénibilités psychologiques. 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 : exactement ce qu'on a observé dans les entretiens.

Nous pouvons d'ores et déjà tirer deux conclusions de notre étude.

Conclusion 1 : les résultats sont 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.

Conclusion 2 : l'effet de ces contraintes sur les conditions de travail (et, assez vraisemblablement sur l'intensité du travail) est plus marqué lorsqu'elles sont rappelées par des « équipements » : équipements matériels, équipements immatériels ou personnes. 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 [Gollac, 1995], cette influence est plus nette lorsque quelqu'un est là pour rappeler la contrainte... On notera d'ailleurs que 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.

## **2.7 Les effets du cumul de contraintes**

Des travaux antérieurs ont insisté sur le fait que les réorganisations des entreprises amenaient de plus en plus fréquemment au cumul des contraintes industrielle et marchande. Si cette tendance ne fait aucun doute (sur les périodes 1984-1991 et 1991-1998, voir le début de ce texte), il faut en préciser les conséquences.

Plaçons-nous (il faut bien faire une hypothèse...) dans le cadre d'un modèle logistique. La probabilité  $P(i)$  qu'a un individu de vivre une condition de travail donnée (pénibilité, risque,...) est fonction croissante d'un score  $S(i)$  qui peut se calculer ainsi :  $S$  est la somme d'une quantité  $S_0$  fixe (la même pour tous), d'une quantité  $x(i)$  qui dépend des caractéristiques de  $i$  et de son travail autres que les contraintes industrielle et marchande, plus une quantité  $ind$  si et seulement si  $i$  est soumis à la contrainte industrielle, plus une quantité  $mar$  si et seulement si  $i$  est soumis à la contrainte

marchande, plus une quantité dbl si et seulement si i est soumis à la contrainte industrielle et à la contrainte marchande à la fois. Autrement dit le score vaut

$S(i) = S_0 + x(i)$  si i n'est soumis ni à la contrainte industrielle ni à la contrainte marchande

$S(i) = S_0 + x(i)$  si i n'est soumis ni à la contrainte industrielle ni à la contrainte marchande

$S(i) = S_0 + x(i) + ind$  si i est soumis à la contrainte industrielle mais pas à la contrainte marchande

$S(i) = S_0 + x(i) + mar$  si i est soumis à la contrainte marchande mais pas à la contrainte industrielle

$S(i) = S_0 + x(i) + ind + mar + dbl$  si i est soumis à la contrainte industrielle et à la contrainte marchande à la fois.

Nous avons vu que, pour presque toutes les conditions de travail,  $ind > 0$ : la contrainte industrielle accroît la probabilité des pénibilités et des risques «toutes choses égales par ailleurs». Nous avons vu aussi que  $mar \geq 0$ <sup>19</sup>. Quelle sera la signification du signe de ind ? Considérons une pénibilité dont la probabilité est accrue tant par la contrainte industrielle que par la contrainte marchande ( $ind > 0$  et  $mar > 0$ ). Supposons que lorsque ces deux contraintes se cumulent, il y ait un effet de saturation (par exemple parce que l'intensité du travail a ses limites), alors on aura  $dbl < 0$ . Si au contraire le cumul crée des problèmes spécifiques (par exemple parce que le salarié est soumis à des injonctions contradictoires), alors  $dbl > 0$ . Si enfin il n'y a ni saturation ni effet spécifique de cumul, on a  $dbl = 0$ . Dans le premier cas, les effets de l'hybridation des modes d'organisation sont atténués. Ils sont amplifiés dans le second. Dans le troisième, on a une addition simple des effets.

Dans le cadre du modèle précédemment décrit, nos résultats invalident l'hypothèse de la saturation (ou de l'atténuation). Il y a des effets spécifiques de cumul mais soit ils ne sont pas très forts, soit ils ne sont pas généraux. Sur 34 coefficients

estimés, un seul est significatif au seuil 5% et 3 seulement au seuil 15%. Dans l'hypothèse où la double contrainte n'aurait en réalité jamais un effet spécifique, les nombres attendus seraient de 2 et 5 respectivement<sup>20</sup>. L'hypothèse selon laquelle les coefficients seraient généralement négatifs n'est donc guère vraisemblable. Au contraire, on observe davantage de coefficients estimés « significativement » positifs que ce à quoi on pourrait s'attendre si, en fait, tous étaient en réalité nuls.

*Conclusion 3 : au minimum les effets de la contrainte marchande et de la contrainte industrielle s'ajoutent (dans le cadre de la spécification logistique) et il est vraisemblable que dans certains cas il y a un effet spécifique de cumul.*

## **2.8 L'autonomie est-elle nocive ?**

Les résultats concernant l'autonomie sont à l'opposé de ceux attendus. Toutes choses égales par ailleurs, l'autonomie n'est presque jamais associée à de meilleures conditions de travail. Son principal effet semble être de diminuer le sentiment de travailler souvent très vite. Par contre bon nombre de pénibilités et surtout de risques sont aggravés par un degré élevé d'autonomie. Quelles explications apporter à ce résultat paradoxal ? Il faut écarter l'idée d'un artefact dû à l'inégalité d'autonomie selon, par exemple, la profession. En effet, d'une manière générale, l'autonomie est grande dans les professions très qualifiées, où les conditions de travail, au moins physiques, sont plutôt bonnes.

Le résultat montre aussi qu'il n'y a pas un lien automatique, lié à la mauvaise humeur<sup>21</sup> de certains salariés, entre tous les aspects négatifs du travail : l'autonomie est valorisée, socialement et psychologiquement, et pourtant elle est associée à de plus mauvaises conditions de travail.

---

<sup>19</sup> Si nous incluons la présence du client dans la contrainte marchande, alors presque toujours :  $mar > 0$ . Pour une autre façon de procéder, voir plus loin.

<sup>20</sup> Rappelons qu'on ne peut pas connaître les vrais coefficients.

<sup>21</sup> Parfois attribuée à un salaire insuffisant [Cañada-Vicinay]

Il se peut 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 défailante 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 somme on mesurerait (par défaut) les mérites du modèle allemand d'organisation qui associe à une forte prescription la prise en compte des impératifs ergonomiques de base par l'organisation : de sorte que le travail, à défaut de contribuer à la santé, ne la détériore pas trop. Une troisième hypothèse est que l'autonomie favorise l'objectivation des conditions de travail : en particulier elle favoriserait la prise de conscience des risques.

*Les résultats concernant la coopération demanderaient un examen plus attentif que celui que nous avons eu le temps de faire. L'effet est en particulier variable selon la source d'aide.*

Enfin, comme prévu, la polyvalence est associée à des conditions de travail aggravées. Occuper plusieurs postes accroît mécaniquement la probabilité de rencontrer chaque probabilité et chaque risque et cet effet l'emporte manifestement sur l'éventuel passage en deçà du seuil de déclaration. L'effet de la rotation régulière entre postes est généralement du même ordre que celui des changements de poste en fonction des besoins de l'entreprise. Ce résultat à vérifier suggère que c'est principalement l'effet mécanique de la polyvalence qui est en cause. On pourrait songer aux effets négatifs de l'improvisation ou du défaut d'apprentissage, mais ils devraient entraîner un effet plus important dans le second cas que dans le premier, ce que nous n'observons pas. Cependant il semble que la polyvalence augmente les risques d'accident [Askenazy et Caroli, 2001], ce qui ne peut s'expliquer par le seul effet de la diversité des tâches.

## **2.9 Source et forme des contraintes de rythme**

Les résultats précédents ont montré que s'intéresser seulement, comme on l'avait fait dans la première partie, aux contraintes de rythme industrielles et aux contraintes

de rythme marchandes, au sens étroit, était trop restrictif. Les chefs, les collègues et les clients sont des personnages trop importants, par leur impact potentiel sur les conditions de travail, pour qu'on puisse les négliger. Faut-il pour autant abandonner l'idée d'organisation industrielle, d'organisation marchande et d'hybridation des deux ?

Une analyse factorielle réalisée sur les contraintes de rythme, les normes de qualité et les contacts directs avec le public confirme que ces contraintes s'organisent principalement selon deux dimensions. La première (direction E ou ESE sur le graphique 28) correspond aux contraintes engendrées par l'organisation industrielle. La seconde (direction WSW) correspond à l'organisation marchande. Le contact avec le public n'est certes pas parfaitement corrélée avec la contrainte marchande au sens strict, ni la dépendance aux collègues ou au chef avec les normes, mais le lien n'est pas moindre qu'entre les contraintes automatiques et les autres contraintes industrielles.

Il est donc pertinent de définir ce que nous appellerons « contrainte marchande étendue » ou « contrainte externe » et ce que nous appellerons « contrainte industrielle étendue » ou « contrainte interne ». Seront, par définition, réputés soumis à la première les salariés :

- soit dont le rythme de travail est contraint par une demande extérieure à satisfaire immédiatement ;
- soit qui sont en contact direct avec les clients ou le public.

Seront réputés soumis à la seconde ceux :

- soit qui sont soumis à la contrainte industrielle au sens strict ;
- soit qui sont soumis à des normes de qualité chiffrées précises ;
- soit dont le rythme de travail est contraint par le travail des collègues ou la surveillance des chefs.

Cette façon de faire présente un inconvénient. Pas moins de 74% des salariés sont soumis à la contrainte marchande étendue et 65% à la contrainte industrielle étendue ! Moins d'un salarié sur dix échappe aux deux. De tels pourcentages reviennent à isoler non les salariés les plus exposés à l'intensité du travail, mais les (rares) salariés

abrités. Cependant le même décompte il y a vingt ans aurait donné un résultat bien différent. La difficulté méthodologique traduit l'intensification du travail.

Toutes choses égales par ailleurs, l'existence d'une contrainte interne est associée à une probabilité plus élevée de toutes les pénibilités, physiques ou psychologiques et de tous les risques, sauf peut-être celui d'accident de la route, ainsi qu'à des nuisances plus fréquentes (tableau 29). La contrainte externe est associée à un accroissement quasi général des pénibilités physiques et des pénibilités psychologiques. La dégradation de l'accroissement des nuisances est moins général. Quant à l'aggravation des risques, elle n'apparaît clairement qu'à profession (et non à seulement à CS) égale. Et même alors, si presque tous les coefficients sont positifs, seule une minorité sont significativement (au sens statistique) différents de 0.

Il est vrai que la plupart des coefficients relatifs à l'effet de la double contrainte (interne + externe) sur les risques sont positifs (bien que de façon non statistiquement significative), et ceci même en éliminant que l'effet de la CS (et des autres variables organisationnelles et de segmentation, mais pas de la profession). De même les effets de la double contrainte interne-externe sont généralement positifs (non significatifs séparément) en ce qui concerne les pénibilités psychologiques. Par contre, l'effet de la double contrainte sur les pénibilités physiques et les nuisances n'est pas nécessairement dans le sens d'une aggravation et est de toutes façons limité.

Conclusion 4 : la « contrainte industrielle étendue » est associée à une dégradation générale des conditions de travail. La « contrainte marchande étendue » est associée à une aggravation des pénibilités et, à un moindre degré, des risques. L'effet spécifique de double contrainte est modéré : il correspond surtout à une aggravation des pénibilités psychologiques et des risques perçus, attribuable à l'accumulation d'injonctions contradictoires.

### **3 Intensification du travail et évolution des conditions de travail**

*En utilisant les « modélisations » logistiques précédentes, il est possible de voir dans quelle mesure l'évolution des conditions de travail peut s'expliquer par l'accroissement des contraintes de rythme, les autres changements organisationnels, l'évolution des caractéristiques socio-démographiques de la main d'œuvre et celle des conditions d'emploi.*

## 4 Bibliographie

AQUAIN Valérie, CEZARD Michel, CHARRAUD Alain, VINCK Lydie, 1994, « Vingt ans d'évolution des conditions de travail » in *Premières synthèses*, n°94.21-46, 12pp.

ARDENTI Robert, VRAIN Philippe, CARTRON Damien, 1998, « Relations interentreprises, profil des dirigeants et gestion de l'emploi dans les PMI » (rapport final / document de travail CEE n° 98/09).

AZKENAZY Philippe, 1999, *Innovations technologiques et organisationnelles, internationalisation et inégalités*, thèse pour l'obtention du grade de docteur de l'EHESS en « analyse et politique économique ».

ASKENAZY, Philippe et CAROLI, Eve, 2001, «New Organizational Practices and Working Conditions in France », CEPREMAP, 23 janvier

BAUDELLOT Christian et GOLLAC Michel, 1999, « Bonheur, travail et sociologie », communication au séminaire SDS, INSEE

BEAUD Stéphane, PIALOUX Michel, 1999, *Retour sur la condition ouvrière*, Paris.

BESSIERE Céline, HOUSEAUX Frédérique, 1998, « Suivre des enquêteurs » in *Genèses*, 100-114pp.

BOLTANSKI Luc, THEVENOT Laurent (sous la direction de), 1989, *Justesse et justice dans le travail*, Puf, Paris ; 321p., (cahiers du CEE n°33)

BOLTANSKI Luc, THEVENOT Laurent, 1991, *De la justification. Les économies de la grandeur*, Gallimard, Paris ; 483p., (nrf essais)

BOLTANSKI Luc, 1982, *Les cadres. La formation d'un groupe social*, les éditions de minuit, Paris ; 523p., (le sens commun)

BOLTANSKI Luc, CHIAPELLO Ève, 1999, *Le nouvel esprit du capitalisme*, Gallimard, Paris ; 843p., (Nrf essais)

BUE Jennifer, CEZARD Michel, CHARRAUD A., ROUGERIE Catherine, VINCK L., 1999, « De l'intensification du travail » in *Santé et Travail*, n°46.

BUE Jennifer, ROUGERIE Catherine, 1998, « Contraintes organisationnelles et nouveaux agencements des temps de travail » in *Temps et travail* (Actes du XXXIII<sup>ème</sup> congrès de la Société d'ergonomie de langue française, 16, 17 et 18 septembre).

BUE Jennifer, ROUGERIE Catherine, 1999, « L'organisation des horaires : un état des lieux en mars 1998 » in *Premières synthèses*, n°99.07-30.1, 8pp.

BUE Jennifer, ROUGERIE Catherine, 1999, « L'organisation du travail : entre contrainte et initiative. Résultats de l'enquête conditions de travail 1998 » in *Premières synthèses*, n°99.08-32.1, 8pp.

BURNOD Guillaume, CARTRON Damien, PINTO Vanessa, 2000, « Étudiants en fast-food : les usages sociaux d'un "petit-boulot" » in *Travail et emploi*, n°83, 137-156pp.

CEZARD Michel, DUSSERT Françoise, GOLLAC Michel, 1992, « Taylor va au marché. Organisation du travail et informatique » in *Travail et emploi*, n°54, 4-19pp.

- CEZARD Michel, HAMON-CHOLET Sylvie, 1999, « Efforts et risques au travail en 1998 » in *Premières synthèses*, n°99.04-16.1, 12pp.
- CEZARD Michel, HAMON-CHOLET Sylvie, 1999, « Travail et charge mentale » in *Premières synthèses*, n°99.07-27.1, 8pp.
- CHIAPELLO Ève, 1998, *Artistes versus managers. Le management culturel face à la critique artiste*, Métailié, Paris.
- CLOT Yves, 1999a, « La santé à l'épreuve du travail », communication au colloque *Intensité du travail et santé*
- CLOT Yves, 1999b, *La fonction psychologique du travail*
- DASSA Sami et MAILLARD Dominique, 1996 « Exigences de qualité et nouvelles formes d'aliénation », *Actes de la recherche en sciences sociales*, n°115
- DEJOURS Christophe, 1993, *Travail, usure mentale*, Bayard
- EYMARD-DUVERNAY François, 1987, « Les entreprises et leurs modèles » (introduction à l'ouvrage). in *Entreprises et Produits*, Puf, Paris ; 152p., (Cahiers du Centre d'Études de l'Emploi).
- GOLLAC Michel, 1994, *Donner un sens aux données : l'exemple des enquêtes statistiques sur les conditions de travail*, Centre d'Etudes de l'Emploi, Paris ; 75p., (Dossier n°3)
- GOLLAC Michel, 1995, « Des chiffres insensés ? Pourquoi et comment on donne un sens aux données statistiques » in *Revue française de sociologie*, n°1 — vol 38, 5-36pp.
- GOLLAC Michel, KRAMARZ Francis, 1998, « Niveau intermédiaire de la nomenclature PCS en 133 postes » in, n°261.
- GOLLAC Michel, VOLKOFF Serge, 1996, « Citius, altius, fortius. L'intensification du travail » in *Actes de la recherche en sciences sociales* (Les nouvelles formes de domination dans le travail - 1), n°114, 54-67pp.
- GOLLAC Michel, VOLKOFF Serge, *Les conditions de travail*, Repères-La Découverte
- GORGEU Armelle, MATHIEU René, 1991, *Les pratiques de livraison en juste à temps en France entre les fournisseurs et constructeurs automobiles*, CEE, Noisy-le-Grand ; 78p., (dossier de recherche)
- GORGEU Armelle, MATHIEU René, 1995, *Recrutement et production au plus juste. Les nouvelles usines d'équipement automobile en France*, CEE, Noisy-le-Grand ; 127p.
- GORGEU Armelle, MATHIEU René, 1996, « Les ambiguïtés de la proximité. Les nouveaux établissements d'équipement automobile » in *Actes de la recherche en sciences sociales* (Les nouvelles formes de domination dans le travail - 1), n°114, 44-53pp.
- GREENAN Nathalie, HAMON-CHOLET Sylvie, 2000, « Les salariés industriels face aux changements organisationnels en 1997 » in *Premières synthèses*, n°2000.03-09.3, 12pp.
- KARASEK ROBERT., THEORELL T. KARASEK Robert, THEORELL, 1990, *Healthy Work : stress, productivity, and the reconstruction of the working life*, Basic Books.
- LI NHART Robert, 1978, *L'établi*, Édition de Minuit, Paris.
- MOLINIÉ Anne-Françoise, VOLKOFF Serge, 1978, « Des statistiques sur les conditions de travail : indications ou indicateurs ? », *Courrier des statistiques*, n°8

**Tableau 1 : Votre rythme de travail vous est-il imposé par ? (plusieurs réponses possibles)**

	1984	1991	1998
Déplacement automatique d'un produit ou d'une pièce ?	3%	4%	6%
Cadence automatique d'une machine ?	4%	6%	7%
D'autres contraintes techniques	7%	11%	16%
La dépendance immédiate vis-à-vis du travail d'un ou plusieurs collègues	11%	23%	27%
Des normes de production ou des délais à respecter en une heure au plus	5%	16%	23%
Des normes de production ou des délais à respecter en une journée au plus ?	19%	38%	43%
Une demande extérieure (clients, public) obligeant à une réponse immédiate ?	28%	46%	54%
Une demande extérieure (clients, public) n'obligeant pas à une réponse immédiate ?	39%	57%	65%
Les contrôles ou surveillances permanents (ou au moins quotidiens) exercés par la hiérarchie ?	17%	23%	29%

Sources : Enquêtes conditions de travail 84, 91 et 98 (Insee/Darés)

**Tableau 2 : Évolution de la contrainte industrielle**

	Contrainte Industrielle	Pas de contrainte Industrielle
1984	23%	77%
1991	40%	60%
1998	45%	55%

Sources : Enquêtes conditions de travail 84, 91 et 98 (Insee/Darés)

**Tableau 3 : Évolution de la contrainte industrielle pour quelques CS<sup>22</sup>**

	1984	1991	1998
Cadres	8%	23%	33%
Professions Intermédiaires	14%	33%	39%
Employés	13%	30%	33%
<i>dont Employés de commerce</i>	7%	21%	28%
<i>dont Employés de service</i>	10%	26%	23%
<i>dont Employés administratifs</i>	13%	35%	39%
Ouvriers	41%	62%	68%
<i>dont Ouvriers qualifiés de type industriel</i>	49%	69%	79%
<i>dont Ouvriers qualifiés de type artisanal</i>	27%	53%	60%
<i>dont Ouvriers non qualifiés de type industriel</i>	59%	75%	80%
<i>dont Ouvriers non qualifiés de type artisanal</i>	27%	51%	52%
<b>Moyenne</b>	<b>23%</b>	<b>40%</b>	<b>45%</b>

Sources : Enquête conditions de travail 98 (Insee/Darés)

---

<sup>22</sup> Pour cette étude, on a fait le choix de n'étudier en détail que quelques CS. En effet, étudier toutes les CS aurait été très laborieux. On a donc conservé tous les groupes socioprofessionnels (cadres, professions intermédiaires, employés, ouvriers) puis, pour les ouvriers et employés, on est entré dans les détails en choisissant quelques CS particulièrement soumises aux modifications de l'organisation du travail (employés de commerce, de services directs aux particuliers, et administratifs ainsi que les ouvriers qualifiés ou non, de type industriel ou artisanal).

**Tableau 4 : Évolution du pourcentage de salariés soumis à une contrainte marchande**

	Contrainte Marchande	Pas de contrainte Marchande
1984	28%	72%
1991	46%	54%
1998	54%	46%

Sources : Enquêtes conditions de travail 84, 91 et 98 (Insee/Darés)

**Tableau 5 : Évolution de la contrainte marchande pour quelques CS**

	1984	1991	1998
Cadres	35%	53%	59%
Professions Intermédiaires	32%	55%	62%
Employés	39%	58%	60%
<i>dont Employés de commerce</i>	79%	88%	86%
<i>dont Employés de service</i>	34%	47%	46%
<i>dont Employés administratifs</i>	39%	61%	66%
Ouvriers	14%	26%	39%
<i>dont Ouvriers qualifiés de type industriel</i>	9%	21%	34%
<i>dont Ouvriers qualifiés de type artisanal</i>	23%	41%	53%
<i>dont Ouvriers non qualifiés de type industriel</i>	6%	17%	30%
<i>dont Ouvriers non qualifiés de type artisanal</i>	14%	18%	31%
<b>Moyenne</b>	<b>28%</b>	<b>46%</b>	<b>54%</b>

Sources : Enquête conditions de travail 98 (Insee/Darés)

**Tableau 6 : Évolution du pourcentage de salariés soumis à une double contrainte.**

	Double Contrainte	Pas de Double Contrainte
1984	4%	96%
1991	18%	82%
1998	27%	73%

Sources : Enquêtes conditions de travail 84, 91 et 98 (Insee/Darés)

**Tableau 7 : Évolution de la double contrainte pour quelques CS**

	1984	1991	1998
Cadres	4%	16%	26%
Professions Intermédiaires	5%	21%	29%
Employés	4%	18%	23%
<i>dont Employés de commerce</i>	3%	19%	25%
<i>dont Employés de service</i>	2%	14%	16%
<i>dont Employés administratifs</i>	5%	23%	29%
Ouvriers	4%	17%	30%
<i>dont Ouvriers qualifiés de type industriel</i>	3%	16%	30%
<i>dont Ouvriers qualifiés de type artisanal</i>	5%	21%	34%
<i>dont Ouvriers non qualifiés de type industriel</i>	2%	13%	24%
<i>dont Ouvriers non qualifiés de type artisanal</i>	4%	11%	21%
<b>Moyenne</b>	<b>4%</b>	<b>18%</b>	<b>27%</b>

Sources : Enquête conditions de travail 98 (Insee/Darés)

**Tableau 8 : L'exécution de votre travail vous impose-t-elle ?**

	Double Contrainte	Pas double Contrainte	% avec contrôle effet de structure	Effet propre	Effet de structure
De rester longtemps debout	51%	55%	51%	<b>1%</b>	-3%
De rester longtemps dans une autre posture pénible ou fatigante à la longue	42%	36%	37%	<b>5%</b>	0%
D'effectuer des déplacements à pied longs ou fréquents	39%	34%	35%	<b>4%</b>	0%
De porter ou déplacer des charges lourdes	44%	35%	38%	<b>5%</b>	1%
D'effectuer des mouvements douloureux ou fatigants	38%	32%	33%	<b>5%</b>	0%
D'effectuer d'autres efforts physiques importants	28%	23%	24%	<b>4%</b>	0%
De subir des secousses ou des vibrations	16%	12%	14%	<b>2%</b>	1%
De ne pas quitter votre travail des yeux	40%	29%	34%	<b>6%</b>	2%
De lire des lettres ou des chiffres de petites tailles, mal imprimés, mal écrits	40%	26%	33%	<b>7%</b>	3%
D'examiner des objets très petits, des détails fins	23%	14%	19%	<b>5%</b>	2%
De faire attention à des signaux visuels brefs, imprévisibles ou difficile à détecter	19%	11%	14%	<b>4%</b>	2%
De faire attention à des signaux sonores brefs, imprévisibles ou difficiles à détecter	19%	11%	15%	<b>4%</b>	1%

Sources : Enquête conditions de travail 98 (Insee/Darés)

**Tableau 9 : A votre emplacement de travail, êtes-vous amené(e) à :**

	Double Contrainte	Pas double Contrainte	% avec contrôle effet de structure	<b>Effet propre</b>	Effet de structure
Respirer des fumées	26%	18%	22%	<b>3%</b>	2%
Respirer des poussières	39%	35%	36%	<b>3%</b>	0%
Respirer des toxiques	22%	16%	19%	<b>3%</b>	1%
Manipuler ou être en contact avec des produits toxiques ou nocifs	26%	20%	23%	<b>3%</b>	1%
Manipuler ou être en contact avec des produits explosifs	10%	7%	8%	<b>2%</b>	1%
Risquer d'être atteint par la projection ou la chute de matériaux ou d'objets	29%	21%	25%	<b>5%</b>	2%
Risquer de faire une chute grave	29%	23%	25%	<b>4%</b>	0%
Risquer d'être électrocuté(e)	20%	13%	17%	<b>3%</b>	1%
Risquer d'être brûlé(e)	24%	16%	20%	<b>4%</b>	2%
Risquer des blessures sur machines	23%	17%	20%	<b>3%</b>	2%
Risquer des blessures avec des outils ou des matériaux	37%	27%	33%	<b>5%</b>	3%
Risquer des accidents de la circulation (en cours de travail)	4%	3%	4%	<b>1%</b>	0%
Risquer des irradiations (rayons x, gamma, etc.)	35%	27%	31%	<b>4%</b>	2%

Sources : Enquête conditions de travail 98 (Insee/Darés)

**Tableau 10 : Comparaison de l'effet propre des cadres et des ouvriers quant au risque de respirer des fumées**

	Double Contrainte	Pas de double Contrainte	% avec contrôle de structure	<b>Effet propre</b>	de Effet structure	% moyen
Cadres	16%	10%	13%	<b>3%</b>	1%	11%
Ouvriers	37%	30%	33%	<b>4%</b>	0%	13%
Ensemble des salariés	26%	18%	22%	<b>3%</b>	2%	20%

Sources : Enquête conditions de travail 98 (Insee/Darés)

**Tableau 11 : L'exécution de votre travail, vous impose-t-elle de rester de subir des secousses ou vibrations ?**

	Double Contrainte	Pas double Contrainte	% avec contrôle effet de structure	<b>Effet propre</b>	Effet de structure
Oui	16%	12%	14%	<b>2%</b>	1%

Sources : Enquête conditions de travail 98 (Insee/Darés)

**Tableau 12 : Double contrainte et vibrations pour les chauffeurs routiers**

	Vibrations	Pas de vibration
Double contrainte	73%	27%
Pas de double contrainte	64%	36%

Sources : Enquête conditions de travail 98 (Insee/Darés)

**Tableau 13 : A votre emplacement de travail, êtes-vous amené(e) à risquer de faire une chute grave<sup>23</sup> ?**

	Contrainte	Pas de Contrainte	% avec contrôle effet de structure	Effet propre	Effet de structure
Contrainte Industrielle	31%	19%	29%	<b>3%</b>	4%
Contrainte Marchande	23%	27%	21%	<b>1%</b>	-3%
Double contrainte	29%	23%	25%	<b>4%</b>	0%

Sources : Enquête conditions de travail 98 (Insee/Darés)

<sup>23</sup> Le calcul du contrôle de l'effet de structure par profession est expliqué dans Encadré 2 : Calcul de l'effet propre de la double contrainte contrôlé de l'effet de structure par profession. page 11. Le tableau se lit de la manière suivante : 29% des salariés en situation de double contrainte disent risquer une chute grave alors que seulement 23% des autres salariés font cette déclaration. Si on calcule une population fictive dans laquelle on a recalculé les coefficients de pondération de sorte à contrôler l'effet de structure des professions, seuls 25% des salariés en situation de double contrainte risquent une chute grave. L'écart initialement perçu entre 29% et 23% se décompose en fait d'un effet propre de la double contrainte de 4%, et d'un effet de structure des professions de 0%. On lit de la même manière les lignes concernant la contrainte industrielle et la contrainte marchande.

**Tableau 14 : Votre environnement de travail a-t-il été fortement modifié ces trois dernières années ?**

	Double contrainte	Pas de double contrainte
Oui	29%	71%
Non	21%	79%

Enquête Changements organisationnels et informatisation 1997

**Tableau 15 : Pourcentage de salariés dont l'environnement de travail a été fortement modifié à cause ...**

	Double contrainte	Pas de double contrainte
D'un changement de poste ou d'affectation	26%	31%
De changements dans les techniques utilisées	29%	28%
D'une restructuration de l'entreprise où vous travaillez	31%	25%
D'un changement dans l'organisation du travail au sein de l'entreprise	30%	27%
D'une autre raison	29%	29%

Enquête Changements organisationnels et informatisation 1997

**Tableau 16 : Vous arrive-t-il de travailler certains jours ou certaines semaines plus longtemps que l'horaire habituel<sup>24</sup> ?**

	Double Contrainte	Pas de double Contrainte	% avec contrôle de structure	Effet propre	de Effet structure	% moyen
Oui, quelle que soit la raison	73%	61%	66%	<b>7%</b>	2%	64%
Oui, En raison d'un surcroît d'activité exceptionnel (y compris haute saison), commande urgente à satisfaire, déplacements exceptionnels	67%	55%	60%	<b>7%</b>	2%	58%
Oui, en raison de l'absence de certaines personnes	17%	11%	13%	<b>3%</b>	1%	13%
Oui, pour des raisons personnelles	7%	7%	7%	<b>0%</b>	0%	7%

Sources : Enquête conditions de travail 98 (Insee/Darés)

---

<sup>24</sup> Pour des raisons de lisibilité, seuls des extraits des tableaux complets sont proposés dans ce texte. On peut avoir le détail de chaque tableau, mais aussi d'autres tableaux dans le rapport remis à la Darés : Cartron Damien, 2000, « Excès de vitesse : les effets de l'intensification du travail sur les pénibilités et les risques ». Rapport final pour la Darés, CEE 00/22.  
<http://perso.easynet.fr/~damienc/persopro/rpdi.pdf> (650Ko)

**Tableau 17 : Occupez-vous plusieurs postes ?**

	Double Contrainte	Pas de double Contrainte	% avec contrôle de structure effet	<b>Effet propre</b>	de Effet structure	% moyen
Oui, vous faites une rotation régulière entre plusieurs postes	7%	6%	7%	<b>1%</b>	0%	7%
Oui, mais vous changez de poste en fonction des besoins de l'entreprise	29%	21%	24%	<b>5%</b>	1%	23%
Non	63%	72%	68%	<b>-6%</b>	-2%	70%

Sources : Enquête conditions de travail 98 (Insee/Darés)

**Tableau 18 : Devez-vous personnellement respecter des normes de qualité chiffrées précises ? Par exemple : taux de rebut, caractéristiques mesurables du produit**

	Double Contrainte	Pas de double Contrainte	% avec contrôle de structure	<b>Effet propre</b>	de Effet structure	% moyen
Oui	30%	16%	24%	<b>6%</b>	4%	20%

Sources : Enquête conditions de travail 98 (Insee/Darés)

**Tableau 19 : Êtes-vous obligé de vous dépêcher ?**

	Double Contrainte	Pas de double Contrainte	% avec contrôle de structure effet	<b>Effet propre</b>	de structure Effet	% moyen
Toujours ou Souvent	67%	46%	55%	<b>12%</b>	3%	52%

Sources : Enquête conditions de travail 98 (Insee/Darés)

**Tableau 20 : Pour effectuer correctement votre travail, avez-vous en général : un temps suffisant ?**

	Double Contrainte	Pas de double Contrainte	% avec contrôle de structure	<b>Effet propre</b>	de Effet structure	% moyen
Un temps suffisant	66%	79%	74%	<b>-8%</b>	-1%	75%
Des collaborateurs en nombre suffisant	55%	55%	57%	<b>-2%</b>	2%	55%

Sources : Enquête conditions de travail 98 (Insee/Darés)

**Tableau 21 : Pour faire votre travail, avez-vous la possibilité de faire varier les délais fixés ?**

	Double Contrainte	Pas de double Contrainte	% avec contrôle de structure	<b>Effet propre</b>	de Effet structure	% moyen
Oui	50%	30%	39%	<b>11%</b>	3%	36%

Sources : Enquête conditions de travail 98 (Insee/Darés)

**Tableau 22 : Êtes-vous en contact avec le public ? (usagers, patients, voyageurs, clients, etc.)**

	Double Contrainte	Pas de double Contrainte	% avec contrôle de structure	<b>Effet propre</b>	de Effet structure	% moyen
Contrainte industrielle seule	54%	69%	54%	<b>0%</b>	-8%	62%
Contrainte marchande seule	78%	44%	68%	<b>10%</b>	6%	62%
Double contrainte	70%	59%	62%	<b>8%</b>	0%	62%

Sources : Enquête conditions de travail 98 (Insee/Darés)

**Tableau 23 : Devez-vous fréquemment abandonner une tâche que vous êtes en train de faire pour en effectuer une autre non prévue ?**

	Double Contrainte	Pas de double Contrainte	% avec contrôle de structure	<b>Effet propre</b>	de Effet structure	% moyen
Oui, qu'elle qu'en soit la raison	67%	52%	58%	<b>9%</b>	2%	56%
Diriez-vous que cette interruption d'activité perturbe votre travail ?	39%	23%	29%	<b>10%</b>	2%	27%

Sources : Enquête conditions de travail 98 (Insee/Darés)

**Tableau 24 : Recevez-vous des ordres, des indications contradictoires ?**

	Double Contrainte	Pas de double Contrainte	% avec contrôle de structure effet	<b>Effet propre</b>	de Effet structure	% moyen
Oui	47%	31%	37%	<b>10%</b>	2%	35%

Sources : Enquête conditions de travail 98 (Insee/Darés)

**Tableau 25 : Y a-t-il des moments où vous êtes obligé de vous débrouiller tout seul dans des situations difficiles ?**

	Double Contrainte	Pas de double Contrainte	% avec contrôle de structure	<b>Effet propre</b>	de Effet structure	% moyen
Oui, c'est souvent le cas	29%	23%	25%	<b>4%</b>	1%	24%

Sources : Enquête conditions de travail 98 (Insee/Darés)

**Tableau 26 : Vivez-vous des situations de tension (souvent ou suffisamment pour perturber votre travail)...**

	Double Contrainte	Pas de double Contrainte	% avec contrôle de structure	<b>Effet propre</b>	de Effet structure	% moyen
Dans vos rapports avec le public <sup>25</sup> ?	52%	46%	46%	<b>6%</b>	-1%	48%
Dans vos rapports avec vos supérieurs hiérarchiques ?	38%	27%	32%	<b>6%</b>	2%	30%
Dans vos rapports avec vos collègues ?	27%	19%	22%	<b>5%</b>	1%	21%

Sources : Enquête conditions de travail 98 (Insee/Darés)

---

<sup>25</sup> Pour cette question, on n'a conservé que les salariés ayant répondu oui à « êtes-vous en contact avec le public ? ».

**Tableau 27 : « Effets » de l'organisation du travail sur les conditions de travail vécues par les salariés : résultat d'une régression logistique.**

	Con train te de ryth me « in dust riell e »	No mes de qual ité chiff rées	Le ryth me dép end du trav ail des coll ègu es	Le ryth me dép end de la surv eilla nce des chef s	Con train te de ryth me « m arch and e »	Con tact dire ct ave c les clie nts	Con train te « in dust riell e » + « m arch and e »	Aut ono mie	Tra vail rép étitif	Coo pér atio n	Poly vale nce
<b>PENIBILITES PHYSIQUES</b>											
Rester longtemps debout	+	0	+	+	0	+	-	0	+	V	+
Posture pénible ou fatigante	+	0	+	+	0	+	+	0	+	-	+
Déplacements à pied longs ou fréquents	0	0	+	+	0	+	0	+	+	V	+
Déplacer des charges lourdes	+	0	+	+	0	+	(+)	+	+	V	+
Mouvements douloureux ou fatigants	+	0	+	+	0	+	0	+	+	V	+
Autres efforts physiques importants	+	(-)	+	+	0	+	(+)	0	+	V	+
Vibrations	+	0	+	+	0	+	0	+	+	-	+
Lettres ou chiffres difficiles à lire	+	+	+	+	+	+	0	+	+	+	+
Détails fins	+	+	+	+	+	0	(-)	+	+	V+	+

	Con train te de ryth me « in dust riell e »	No mes de qual ité chiff rées	Le ryth me dép end du trav ail des coll ègu es	Le ryth me dép end de la surv eilla nce des chef s	Con train te de ryth me « m arch and e »	Con tact dire ct ave c les clie nts	Con train te « in dust riell e » + « m arch and e »	Aut ono mie	Tra vail rép étitif	Coo pér atio n	Poly vale nce
<b>FACTEURS DE RISQUES</b>											
Respirer des fumées	+	+	+	+	0	+	0	+	+	+	+
Respirer des poussières	+	0	+	+	-	+	0	+	+	V-	+
Respirer des toxiques	+	+	+	+	0	+	0	+	+	V	+
Manipuler des toxiques	+	+	+	+	0	+	0	+	+	V	+
Chute ou projection de matériaux	+	+	+	+	(+)	+	0	+	+	+	+
Risque de chute	+	+	+	+	0	+	+	+	+	V	+
Risque d'électrocution	+	+	+	+	0	+	0	+	+	+	+
Risque de brûlure	+	+	+	+	0	+	+	0	+	V+	+
Risque de blessure par machine	+	+	+	+	0	0	0	0	+	V	+
Risque de blessure par outil	+	+	+	+	0	+	0	+	0	+	+
Risque d'accident de la route	+	+	+	0	+	+	(-)	+	0	V	(+)

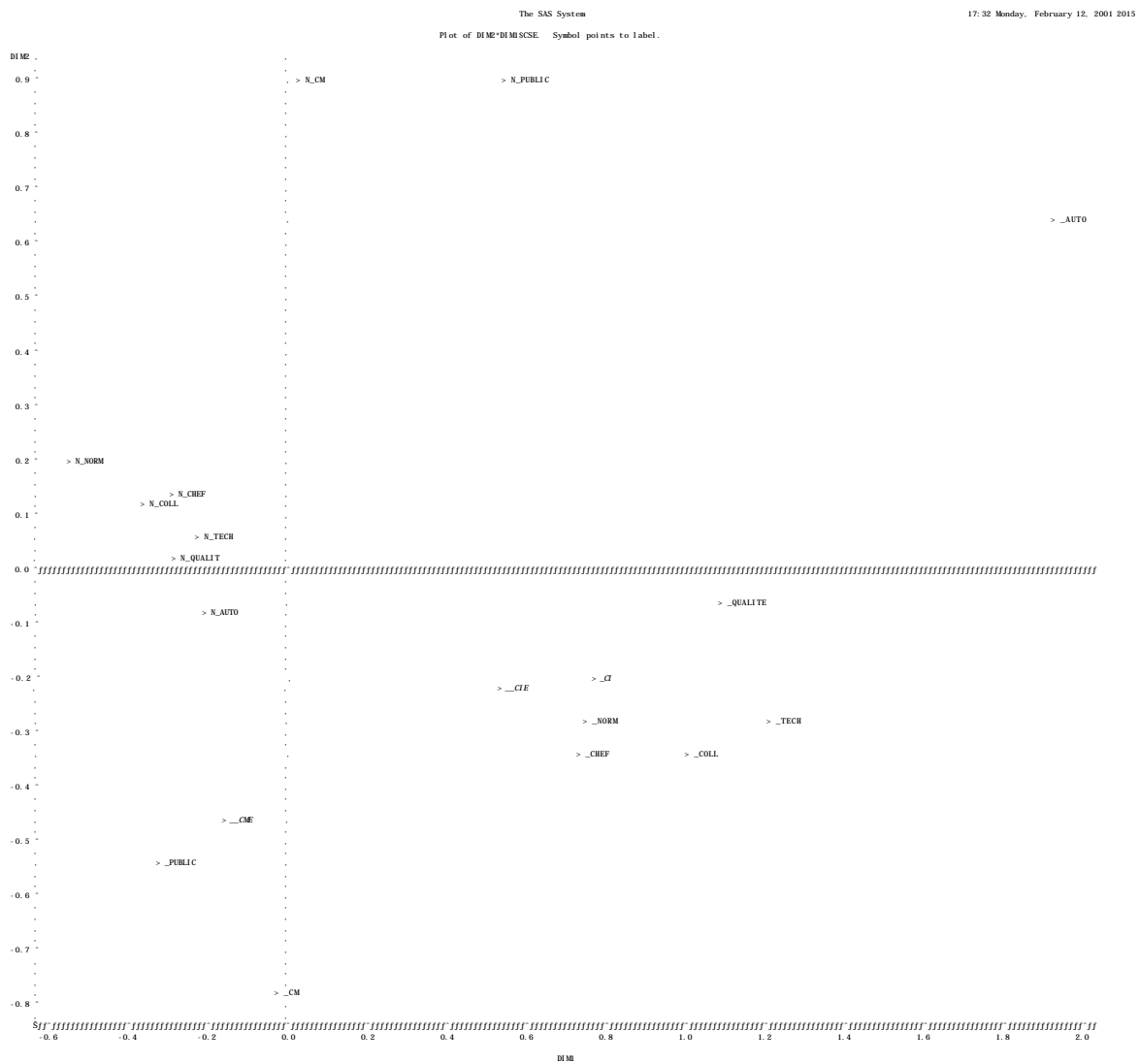
	Con train te de ryth me « in dust riell e »	No mes de qual ité chiff rées	Le ryth me dép end du trav ail des coll ègu es	Le ryth me dép end de la surv eilla nce des chef s	Con train te de ryth me « m arch and e »	Con tact dire ct ave c les clie nts	Con train te « in dust riell e » + « m arch and e »	Aut ono mie	Tra vail rép étitif	Coo pér atio n	Poly vale nce
PENIBILITES PSYCHOLOGIQUES											
Rythme souvent ou toujours élevé	+	0	+	+	+	+	0	-	+	V	+
Rythme toujours élevé	+	+	+	+	+	+	0	-	+	-	V+
Ne pas quitter le travail des yeux	+	+	+	+	(+)	0	0	-	+	0	+
Interruptions perturbantes	+	0	+	+	+	+	(+)	+	(-)	V	+
Indications contradictoires	+	+	+	+	+	+	0	+	+	V	+
Parfois seul dans des situations difficiles	-	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+
Pas temps de faire correctement le travail	+	0	+	+	+	+	0	0	+	V-	V+
Tension avec la hiérarchie	0	+	+	+	+	0	0	+	+	V	+
Tensions avec les collègues	0	+	+	+	0	+	(+)	0	+	V	+
Un bruit même modéré gêne le travail	(+)	+	+	+	+	0	(+)	0	+	V	+

	Con train te de ryth me « in dust riell e »	No mes de qual ité chiff rées	Le ryth me dép end du trav ail des coll ègu es	Le ryth me dép end de la surv eilla nce des chef s	Con train te de ryth me « m arch and e »	Con tact dire ct ave c les clie nts	Con train te « in dust riell e » + « m arch and e »	Aut ono mie	Tra vail rép étitif	Coo pér atio n	Poly vale nce
NUISANCES											
Froid souvent ou toujours	0	+	+	+	0	(+)	0	-	+	(-)	+
Chaud souvent ou toujours	+	+	+	+	0	0	0	0	+	0	V+
Saleté	+	0	+	+	0	+	0	+	+	V-	+
Humidité	+	0	(+)	+	0	+	0	(+)	+	V	+
Courants d'air	+	0	+	+	0	+	(+)	0	+	V	+

Autres variables explicatives : sexe, âge, diplôme, statut et taille de l'entreprise, ancienneté, responsabilités hiérarchiques, profession détaillée.

Un + ou un - signale un coefficient significatif au seuil 5%, un (+) ou un (-) au seuil 15%. Pour les colonnes correspondant en fait à plusieurs variables, un V signale que les résultats sont discordants.

**Tableau 28 : Analyse des correspondances multiples sur les contraintes**



AUTO : rythme de travail contraint par le déplacement d'une pièce ou d'un produit (y c. chaîne) ou par le rythme d'une machine

TECH : rythme de travail contraint par une autre contrainte technique

NORM : rythme de travail contraint par des normes ou délais (en moins d'un jour)

COLL : rythme de travail contraint par la dépendance aux collègues

CHEF : rythme de travail contraint par les contrôles de la hiérarchie (au moins quotidiens)

QUALITE : normes de qualité chiffrées précises

CM : rythme de travail contraint par une demande à satisfaire immédiatement

PUBLIC : contact direct avec les clients, le public

Les variables supplémentaires sont en italique.

CI : contrainte industrielle

CIE : contrainte industrielle étendue

CME : contrainte marchande étendue

**Tableau 29 : « Effets » de l'organisation du travail sur les conditions de travail vécues par les salariés : résultat d'une régression logistique.**

	A P contrôlée			A CS contrôlée		
	CI Contrainte de rythme « interne »	CE Contrainte de rythme « externe »	CI+CE Contrainte « interne » + « externe »	CI Contrainte de rythme « interne »	CE Contrainte de rythme « externe »	CI+CE Contrainte « interne » + « externe »
<b>PENIBILITES PHYSIQUES</b>						
Rester longtemps debout	+	+	-	+	+	-
Posture pénible ou fatigante	+	+	0-	+	+	0-
Déplacements à pied longs ou fréquents	+	+	0-	+	+	(-)
Déplacer des charges lourdes	+	+	0+	+	+	0+
Mouvements douloureux ou fatigants	+	+	0	+	+	0
Autres efforts physiques importants	+	+	0+	+	+	0+
Vibrations	+	0+	0+	+	0+	0+
Lettres ou chiffres difficiles à lire	+	+	0	+	+	0+
Détails fins	+	+	-	+	+	0-

	A P contrôlée			A CS contrôlée		
	CI Contrainte de rythme « interne »	CE Contrainte de rythme « externe »	CI+CE Contrainte « interne » + « externe »	CI Contrainte de rythme « interne »	CE Contrainte de rythme « externe »	CI+CE Contrainte « interne » + « externe »
<b>FACTEURS DE RISQUES</b>						
Respirer des fumées	+	+	0+	+	+	0
Respirer des poussières	+	0+	0+	+	0-	0+
Respirer des toxiques	+	0+	0+	+	0+	0+
Manipuler des toxiques	+	0+	0+	+	0+	0+
Chute ou projection de matériaux	+	0+	0+	+	0	0+
Risque de chute	+	+	(+)	+	(+)	+
Risque d'électrocution	+	+	0-	+	+	0
Risque de brûlure	+	(+)	0	+	+	0-
Risque de blessure par machine	+	0-	0+	+	-	0+
Risque de blessure par outil	+	0+	0+	+	0	0+
Risque d'accident de la route	(+)	+	0+	0+	+	0+

	A P contrôlée			A CS contrôlée		
	CI Contrainte de rythme « interne »	CE Contrainte de rythme « externe »	CI+CE Contrainte « interne » + « externe »	CI Contrainte de rythme « interne »	CE Contrainte de rythme « externe »	CI+CE Contrainte « interne » + « externe »
PENIBILITES PSYCHOLOGIQUES						
Rythme souvent ou toujours élevé	+	+	0	+	+	0-
Rythme toujours élevé	+	+	0-	+	+	0-
Ne pas quitter le travail des yeux	+	+	-	+	+	-
Interruptions perturbantes	+	+	0+	+	+	0+
Indications contradictoires	+	+	+	-	+	+
Parfois seul dans des situations difficiles	-	+	+	+	+	+
Pas temps de faire correctement le travail	+	+	0+	+	+	0+
Tension avec la hiérarchie	+	0+	+	+	+	(+)
Tensions avec les collègues	+	(+)	0+	+	+	0
Un bruit même modéré gêne le travail	+	(+)	0+	+	+	0+

	A P contrôlée			A CS contrôlée		
	CI Contrainte de rythme « interne »	CE Contrainte de rythme « externe »	CI+CE Contrainte « interne » + « externe »	CI Contrainte de rythme « interne »	CE Contrainte de rythme « externe »	CI+CE Contrainte « interne » + « externe »
<b>NUISANCES</b>						
Froid souvent ou toujours	+	0+	0+	+	0+	0
Chaud souvent ou toujours	+	0+	0-	+	+	0-
Saleté	+	+	(-)	+	0+	0-
Humidité	+	0+	0=	+	0	0+
Courants d'air	+	+	0	+	+	0

Autres variables explicatives : sexe, âge, diplôme, statut et taille de l'entreprise, ancienneté, responsabilités hiérarchiques, profession détaillée.

Un + ou un – signale un coefficient significatif au seuil 5%, un (+) ou un (-) au seuil 15%, 0+ un autre coefficient > 0,02 et 0- un autre coefficient < -0,02.