



Temps et travail: l'intensité du travail



Temps et travail: l'intensité du travail

À propos des auteurs

Pierre Boisard, Damien Cartron et Antoine Valeyre sont chercheurs au CEE-CNRS (Centre d'études de l'emploi - Centre national de la recherche scientifique, France) et Michel Gollac au CEE. Pierre Boisard s'intéresse particulièrement à l'aménagement du temps de travail, Damien Cartron aux formes d'intensification et d'organisation du travail, Michel Gollac aux transformations de l'organisation du travail et à l'usage des nouvelles technologies, Antoine Valeyre aux liens entre formes d'organisation et formes d'efficacité des entreprises.



Fondation européenne pour l'amélioration des conditions de vie et de travail

Temps et travail: l'intensité du travail

Pierre Boisard, Damien Cartron, Michel Gollac et Antoine Valeyre,
avec la collaboration de Jean-Baptiste Besançon

Une fiche bibliographique figure à la fin de l'ouvrage.

Luxembourg : Office des publications officielles des Communautés européennes, 2002

© Fondation européenne pour l'amélioration des conditions de vie et de travail, 2002

Toute demande d'autorisation de reproduction ou de traduction devra être adressée au directeur de la Fondation (European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions, Wyattville Road, Loughlinstown, Dublin 18, Irlande).

La Fondation européenne pour l'amélioration des conditions de vie et de travail est un organe indépendant de l'Union européenne, qui a été créé pour aider à la formulation de lignes de conduite futures sur les questions sociales et professionnelles.
Des informations complémentaires peuvent être obtenues à partir du site Internet de la Fondation www.eurofound.eu.int

Fondation européenne pour l'amélioration des conditions de vie et de travail
Wyattville Road
Loughlinstown
Dublin 18
Irlande
Tél. (353 1) 204 31 00
Fax (353 1) 282 64 56
E-mail : postmaster@eurofound.eu.int
www.eurofound.eu.int

Printed in Ireland

Le papier utilisé pour cette publication est exempt de chlore et provient des forêts naturelles protégées d'Europe du Nord.
Pour chaque arbre coupé, au moins un arbre nouveau est planté.

Avant-propos

Favoriser la conciliation entre travail et vie hors-travail est une condition essentielle si l'on veut faciliter d'une part l'entrée des citoyens sur le marché du travail et d'autre part leur permettre de se maintenir dans l'emploi.

Ce rapport basé sur une analyse seconde de la *Troisième enquête européenne sur les conditions de travail en Europe* (2000), fournit des informations importantes sur l'évolution de l'organisation du temps de travail en Europe. Collectivement et en moyenne, la réduction du temps de travail se poursuit. Ces moyennes cachent toutefois d'importants écarts entre pays, catégories professionnelles, secteurs, ainsi qu'entre hommes et femmes. Certains groupes sont ainsi plus concernés par les horaires atypiques, ou par des durées de travail élevées, dont on sait qu'ils nuisent plus particulièrement à la santé.

Souhaitons que ce rapport, qui réunit un grand nombre d'informations utiles sur ces évolutions, puisse contribuer à un meilleur débat au niveau européen sur l'organisation, l'aménagement et la réduction du temps de travail en Europe pour qu'entreprises, salariés et acteurs gouvernementaux ensemble trouvent les solutions qui réconcilient au mieux les intérêts et préoccupations de tous.

Raymond-Pierre Bodin,
Directeur

Eric Verborgh,
Directeur adjoint

Table des matières

Avant-propos	v
1 — Les déterminants de l'intensité du travail	1
Contraintes de rythme et organisation des entreprises	1
Diffusion et structuration des différentes contraintes de rythme	4
Les interruptions de tâche, une forme particulière d'intensité du travail	12
2 — L'intensité ressentie par les salariés	17
Indicateurs utilisés	17
L'intensité du travail chez différentes catégories de salariés	19
Effets combinés des variables structurelles sur l'intensité du travail et catégories de main-d'œuvre les plus exposées	24
3 — Déterminants du rythme de travail et intensité subjective	29
Intensité ressentie du travail et déterminants du rythme de travail	29
Intensité ressentie, contraintes de rythme, latitude décisionnelle et soutien social	30
4 — Intensité, autonomie et soutien social dans le travail	37
Autonomie procédurale et contraintes de rythme	38
Les principaux facteurs de tension dans le travail	40
Catégories les plus exposées à la tension dans le travail	42
5 — Rythmes de travail et conditions de travail	45
L'effet des contraintes de rythme sur les conditions de travail: méthodologie	46
Effets de l'organisation du travail sur les conditions de travail	48
6 — Intensité du travail et troubles de santé	53
Difficultés méthodologiques	53
Étude des liens entre intensité du travail et troubles de santé	55
Évaluation subjective des effets de l'intensité sur la santé	58
Maladies avérées et travail intense	61

7 — L'évolution de l'intensité du travail	63
Accroissement de l'intensité ressentie	63
Transformation des contraintes de rythme	64
Le salaire régulateur de l'intensité?	66
Conclusion	69
Bibliographie	73
Annexe	75
Annexe I — Intensité ressentie du travail chez différentes catégories de salariés	77
Annexe II — Les catégories de main d'œuvre les plus exposées à l'intensité du travail	83
Annexe III — Contraintes, autonomie et soutien social chez différentes catégories de salariés	85
Annexe IV — Glossaire du vocabulaire spécifique	87
Table des tableaux	
Tableau 1 Contraintes de rythme de travail par groupes professionnels	5
Tableau 2 Contraintes de rythme de travail par secteurs d'activité économique	7
Tableau 3 Lien entre les différents déterminants de l'intensité du travail	8
Tableau 4 Effet des déterminants du rythme de travail sur le risque d'interruptions quotidiennes: résultats d'une régression logistique.	13
Tableau 5 Pourcentage de salariés exposés à des interruptions	15
Tableau 6 Perception des interruptions par les salariés y étant quotidiennement exposés	16
Tableau 7 Intensité du travail ressentie en fonction de ses déterminants	29
Tableau 8 Effet des déterminants du rythme de travail sur l'intensité ressentie du travail: résultats d'une régression logistique.	33
Tableau 9 Effet des déterminants du rythme de travail sur le risque d'interruptions perturbatrices: résultats d'une régression logistique	35
Tableau 10 Autonomie procédurale selon l'intensité et les contraintes de rythme	38
Tableau 11 Effets de l'organisation du travail sur les conditions de travail vécues par les salariés: résultat d'une régression logistique	48
Tableau 12 Effet de l'intensité du travail sur la santé: résultat d'une régression logistique	56

Tableau 13	Effet de l'intensité du travail sur le sentiment qu'on ne pourra pas faire à 60 ans le même travail qu'actuellement. Résultat d'une régression logistique	60
Tableau 14	Exposition aux contraintes de rythme et à l'intensité du travail en fonction du nombre de jours d'arrêt maladie non liés au travail au cours des 12 derniers mois	61
Tableau 15	Évolution de l'intensité du travail ressentie	64
Tableau 16	Évolution des contraintes de rythme	65
Tableau 17	Effet des contraintes de rythme sur le salaire	68
Tableau 18	Intensité ressentie du travail par groupes professionnels	77
Tableau 19	Intensité ressentie du travail par statut d'emploi	77
Tableau 20	Intensité ressentie du travail par genre	77
Tableau 21	Intensité ressentie du travail par tranches d'âge	78
Tableau 22	Intensité ressentie du travail par secteurs d'activité économique	78
Tableau 23	Intensité ressentie du travail par statuts d'établissement	79
Tableau 24	Intensité ressentie du travail par taille d'établissement	79
Tableau 25	Effet des variables structurelles sur l'intensité ressentie du travail (modèles économétriques logit)	79
Tableau 26	Contraintes, autonomie et soutien social par groupes professionnels	85
Tableau 27	Contraintes, autonomie et soutien social par secteurs d'activité	85

Table des graphiques

Graphique 1	Analyse des correspondances multiples des contraintes de rythme de travail (premier plan factoriel)	9
Graphique 2	Contraintes de rythme de travail par professions	10
Graphique 3	Contraintes de rythme par secteurs d'activité économique	11
Graphique 4	L'intensité du travail par groupes professionnels	19
Graphique 5	Intensité du travail par professions	21
Graphique 6	Intensité du travail par tranches d'âges	22
Graphique 7	Intensité du travail par secteurs d'activité économique	23
Graphique 8	Intensité du travail par statut d'établissement	24
Graphique 9	Intensité du travail par taille d'établissement	25
Graphique 10	Les situations de travail et leurs effets dans le modèle de Karasek	31
Graphique 11	Contraintes et autonomie par professions	39

Graphique 12	Analyse des correspondances multiples des pressions temporelles, de l'autonomie, de l'étendue cognitive et du soutien social (1 ^{er} plan factoriel)	41
Graphique 13	Pressions temporelles, autonomie et soutien social dans le travail par groupes professionnels	43
Graphique 14	Pressions temporelles, autonomie et soutien social dans le travail par secteurs d'activité économique	44

Les déterminants de l'intensité du travail

1

Depuis quelques années, de plus en plus d'acteurs de la vie économique et de plus en plus de chercheurs font le constat d'une intensification du travail. L'enquête sur les conditions de travail réalisée en 2000 par la Fondation montre que cette tendance à l'intensification ne s'est pas inversée. Les résultats de cette enquête permettent aussi de progresser dans la compréhension des tenants et des aboutissants de l'intensité du travail. L'intensification du travail est liée aux profondes transformations de l'organisation des entreprises et de la vie économique. Les contraintes pesant sur leur rythme de travail ont un impact sur les pénibilités, les risques et les nuisances auxquels les salariés sont exposés. Cet impact dépend du type précis de contraintes et, plus généralement, de la qualité de l'organisation.

Les facteurs qui déterminent le rythme et l'intensité du travail (ou contraintes de rythme) se classent en deux grandes catégories, les contraintes industrielles et les contraintes marchandes. Chacune de ces catégories correspond à un mode d'organisation des entreprises. Les contraintes industrielles affectent surtout les groupes professionnels ouvriers et les activités du secteur secondaire, alors que les secondes se rencontrent davantage dans les catégories de cols blancs et dans les activités tertiaires.

Cependant, on assiste à une hybridation croissante des modes d'organisation industriel et marchand: les logiques marchandes pénètrent aujourd'hui au cœur des organisations industrielles, soumettant leurs salariés à des contraintes nouvelles liées aux impératifs de la demande. À l'inverse, certaines entreprises marchandes industrialisent leur activité. Ce cumul contrarie les stratégies mises en place par les salariés pour gérer chaque registre de contrainte.

Contraintes de rythme et organisation des entreprises

Organisation «industrielle» et organisation «marchande»

Le mode d'organisation des entreprises conditionne fortement la nature des contraintes pesant sur le rythme de travail de leurs salariés. On distingue schématiquement deux modes principaux d'organisation, l'entreprise «marchande» et l'entreprise «industrielle» (Eymard-Duvernay, 1987). Dans le premier cas, les entreprises tendent à ajuster leur production aux fluctuations du marché, et les cadences de travail sont alors essentiellement déterminées par la demande extérieure. Dans le second, elles s'efforcent au contraire à davantage d'anticipation, tentant de régulariser et de standardiser leur production. Le rythme de travail est alors fonction de l'organisation et des contraintes de l'outil productif (vitesse automatique d'une machine...), de l'imposition de normes de production, de l'organisation collective du travail (dépendance au rythme de travail des collègues)...

Dans une organisation industrielle comme dans une organisation marchande, les cadences de travail augmentent si les effectifs diminuent à production constante, ou si l'effectif reste constant malgré l'accroissement de la production. Dans le cas des organisations industrielles, cet accroissement des cadences passe par l'augmentation des normes de production assignées aux salariés. Par ailleurs, la suppression de postes hors production ou de postes «doux» aura pour effet d'accroître la proportion de salariés exposés aux différentes contraintes de rythme.

Les entreprises sont aujourd'hui affectées par des transformations organisationnelles de grande ampleur, qui engendrent une intensification sensible du rythme de travail. Tel est notamment le cas de la «production allégée» (*lean production*), organisation qualifiée par Philippe Askenazy (1998) de «néo-stakhanovisme»: dans la production allégée en équipes, les agents de production se voient confier les opérations de maintenance, de contrôle qualité et de rectification des défauts, ce qui permet de supprimer les interruptions de la production liées à la maintenance des équipements ou aux rectifications, tout en évitant les retouches en fin de chaîne.

Hybridation des logiques «industrielles» et «marchandes»

Ces deux logiques d'organisation constituent cependant des «idéal-types», qui ne se rencontrent que rarement à l'état pur dans les entreprises concrètes: on assiste en effet à l'hybridation croissante des modes d'organisation industriel et marchand. Le poids des logiques marchandes s'est accru dans les organisations industrielles. L'évolution de la relation managers-actionnaires conduit notamment à favoriser une gestion sur le court terme et un ajustement accru aux fluctuations du marché. Les politiques d'externalisation de pans entiers de l'activité vers la sous-traitance transforme des relations intra-entreprise en relations inter-entreprises. Enfin, l'organisation des différents services d'une même entreprise en centres de profit distincts liés par une relation client-fournisseur introduit les rapports marchands au sein même de l'entreprise; le développement des organisations industrielles fondées sur la tension des flux va dans le même sens. À l'inverse, des secteurs traditionnellement organisés sur le mode marchand se sont industrialisés, comme la distribution.

Les contraintes de rythme de travail spécifiques à chacun de ces modèles (contraintes «industrielles» d'une part, contraintes «marchandes» d'autre part) se cumulent donc fréquemment dans la réalité. Ce cumul des contraintes, qui apparaît comme une caractéristique des nouvelles organisations, s'est considérablement développé au cours des quinze dernières années (Gollac et Volkoff, 1996; Gollac et Volkoff, 2000). Par ailleurs, ce cumul est source de contraintes spécifiques. Comme l'a fait remarquer Serge Volkoff, «la contrainte industrielle engendre une pression forte et peu flexible, mais plutôt stable et prévisible. L'opérateur exposé à cette forme de pression temporelle peut la gérer essentiellement par des stratégies, individuelles et collectives, d'économie (d'efforts et/ou de temps). La contrainte marchande est plus flexible mais moins prévisible. L'opérateur peut cette fois faire appel à des stratégies d'anticipation et de préparation, en profitant des temps faibles pour ne pas être pris au dépourvu quand le temps fort sera venu. Si les opérateurs ne peuvent déployer ce type de stratégies, ils se retrouvent dans une forme de précipitation qui induit une dégradation des conditions de travail. Quand contrainte marchande et contrainte industrielle se cumulent, les stratégies adaptées à chaque registre de contrainte peuvent être contrariées par la présence de l'autre registre: la contrainte industrielle restreint les temps faibles et évacue les temps de préparation; la contrainte marchande multiplie les sollicitations imprévisibles et contrarie les stratégies d'économie stabilisées; ne restent plus alors que la précipitation, et les dégâts qui l'accompagnent à plus ou moins court terme. Si cette hypothèse est exacte, le cumul d'une contrainte industrielle et d'une contrainte marchande va engendrer une dégradation des conditions de travail supérieure à celle engendrée par la plus grave des deux»¹.

¹ Commentaires de Serge Volkoff lors de la présentation de D. Cartron et M. Gollac du papier «Fast-work et mal travail» au séminaire «Intensification du travail» du 1^{er} mars 2001 (<http://www.cee-recherche.fr>).

Le repérage des déterminants organisationnels de l'intensité

L'enquête européenne sur les facteurs qui fixent le rythme de travail permet d'identifier cinq des principaux déterminants organisationnels de l'intensité du travail:

- contraintes automatiques liées à la vitesse automatique d'une machine ou au déplacement d'un produit²
- contraintes de normes liées à l'existence de normes quantitatives de production
- contraintes hiérarchiques liées au contrôle direct du chef
- les contraintes horizontales liées au travail fait par d'autres collègues
- les contraintes de la demande liées aux demandes directes des clients et assimilés (usagers, passagers, élèves, patients, etc.)

Dans les organisations modernes, l'intensité du travail est cependant de moins en moins réductible à un effort quantitatif (faire plus de fois la même chose en un temps donné) et ses aspects qualitatifs doivent être pris en compte, qu'il s'agisse de qualité d'un produit (à travers la mise en place de normes de qualité industrielle) ou de qualité d'un service (liée au contact plus ou moins fréquent avec le client ou l'utilisateur, qui implique une qualité minimale de réponse à ses demandes). On prendra donc en compte:

- Les contraintes de qualité, mesurées à travers l'existence de normes de qualité³
- Le contact direct avec des clients ou des usagers⁴

Parmi les déterminants du rythme de travail, nous définissons donc les indicateurs suivants:

- des contraintes de type industriel au sens strict: les contraintes de type automatique; les normes quantitatives en l'absence de contrainte automatique (il est rare qu'il y ait contrainte automatique sans norme).
- des contraintes de type industriel au sens large: les contraintes relationnelles, liées au travail des collègues et au contrôle des chefs.
- une contrainte industrielle en un sens encore plus large (car elle ne porte pas directement sur le rythme): les normes de qualité.
- une contrainte marchande au sens strict: la contrainte liée à la demande.
- une contrainte marchande au sens large: celle qui résulte de la présence constante ou presque constante (au moins ³/₄ du temps) des clients ou usagers.

Nous définissons également trois indicateurs de double contrainte (industrielle et marchande): au sens strict (contrainte industrielle au sens strict et contrainte marchande au sens strict); au sens large (contrainte industrielle au sens large et contrainte marchande au sens large); au sens le plus large (contrainte industrielle au sens le plus large et contrainte marchande au sens large).

² Q22 : le libellé exact des questions de l'enquête se trouve dans le glossaire en annexe de cet ouvrage.

³ Q24_1: votre travail implique-t-il le respect de normes de qualité précises?

⁴ Q12_7: dans quelle mesure votre travail implique d'être en contact direct avec des personnes qui ne sont pas employées sur votre lieu de travail, comme par exemple des clients, des passagers, des élèves, des patients, etc.? (tout le temps / presque tout le temps / environ les ³/₄ du temps / environ ¹/₂ du temps / environ ¹/₄ du temps / presque jamais / jamais).

À ces contraintes de rythme de travail s'ajoutent les contraintes temporelles liées aux interruptions de la tâche en cours pour en effectuer une autre non prévue⁵. Ces contraintes sont spécifiques et seront traitées de façon distincte dans une section suivante intitulée «*Les interruptions de tâche, une forme particulière d'intensité du travail*».

L'enquête européenne ne permet en revanche pas de rendre compte des contraintes événementielles (Valeyre, 2001), qui se manifestent dans les situations de traitement d'urgence des aléas, des dysfonctionnements ou des problèmes critiques. Elles concernent plus particulièrement le travail en processus continu ou semi continu. Les enquêtes françaises sur les Conditions de Travail montrent qu'elles se sont diffusées rapidement au cours de la période 1984 –1998, en lien avec le développement de l'automatisation.

Diffusion et structuration des différentes contraintes de rythme

Différentes analyses montrent que les diverses contraintes industrielles sont fortement corrélées entre elles et constituent un univers cohérent. De même, les diverses contraintes d'ordre marchand sont étroitement associées les unes aux autres. En revanche, on ne constate pas d'opposition marquée entre ces deux univers, qui n'apparaissent pas mutuellement exclusifs: si les contraintes industrielles opposent clairement cols bleus et cols blancs, activités industrielles et activités tertiaires, cette opposition tranchée ne se retrouve pas pour les contraintes marchandes, même si elles restent plus répandues chez les cols blancs et dans les activités tertiaires. Ces éléments confirment la pénétration des logiques marchandes dans l'univers industriel.

Les contraintes de rythme selon les professions et les secteurs d'activité

L'examen de la diffusion des cinq principales contraintes de rythme (contraintes automatiques, de normes, hiérarchiques, horizontales, de demande) au sein des différents groupes professionnels et secteurs d'activité économique révèle de profondes disparités.

Les contraintes de rythme les plus répandues sont les contraintes de la demande, qui touchent les $\frac{2}{3}$ des salariés (67%). Viennent ensuite les contraintes horizontales⁶ (48%), les contraintes hiérarchiques (38%), les contraintes de normes (31%) et enfin les contraintes automatiques (21%). (voir Tableau 1).

Les disparités des contraintes de rythme selon les groupes professionnels

La diffusion des différentes contraintes de rythme de travail varie considérablement selon les groupes professionnels (voir Tableau 1). L'analyse de ces variations met en lumière trois catégories de contraintes de rythme:

- les contraintes de type «industriel» au sens strict (contraintes automatiques et de normes), qui affectent principalement les différentes catégories de cols bleus (avec des disparités particulièrement marquées):

⁵ Q23a: à quelle fréquence devez-vous interrompre une tâche que vous êtes en train de faire pour en effectuer une autre non prévue? (plusieurs fois par jour / quelques fois par jour / plusieurs fois par semaine / quelques fois par semaine / jamais)

⁶ Pour la définition des différents types de contraintes, voir précédemment «Le repérage des déterminants organisationnels de l'intensité».

Les contraintes automatiques s'imposent à plus de la moitié des ouvriers de type industriel, et à plus d'un tiers des ouvriers de type artisanal et, à l'inverse, à moins d'un salarié sur six dans les différentes catégories de cols blancs (en particulier chez les cadres non dirigeants: 4%).

De même, les contraintes de normes sont subies par plus de la moitié des ouvriers, et seulement par 16% des employés du commerce et des services. On notera cependant que les cadres dirigeants y sont également fortement astreints (39%).

Tableau 1 Contraintes de rythme de travail par groupes professionnels⁷

	Contraintes de rythme de travail				
	automatiques	de normes	hiérarchiques	horizontales	de demande
Cadres dirigeants	14%	39%	26%	58%	83%
Cadres non dirigeants	4%	22%	22%	41%	79%
Professions intermédiaires	17%	24%	30%	46%	75%
Employés administratifs	14%	22%	42%	46%	75%
Employés commerce et services	11%	17%	34%	44%	85%
Ouvriers agricoles et pêcheurs	23%	38%	44%	47%	43%
Ouvriers de type artisanal	35%	50%	50%	56%	52%
Ouvriers de type industriel	52%	54%	50%	54%	47%
Travailleurs non qualifiés	29%	30%	42%	42%	43%
Militaires	8%	25%	54%	63%	53%
ENSEMBLE	21%	31%	38%	48%	67%

	Sur-représentation
	Sous-représentation

Lire ainsi: 14% des cadres dirigeants sont exposés à des contraintes de type automatique.

- les contraintes de type industriel au sens large (contraintes hiérarchiques et horizontales), pour lesquelles les disparités entre groupes sont moins marquées:

Les contraintes hiérarchiques touchent au premier chef les militaires (54%), les ouvriers et dans une moindre mesure les employés. L'encadrement et les professions intermédiaires y sont moins soumis.

Les contraintes horizontales se répartissent de façon plus uniforme. Elles atteignent leurs plus hauts niveaux de diffusion chez les militaires (63%), les cadres dirigeants (58%) et les ouvriers, et leurs niveaux les plus bas chez les cadres non dirigeants (41%) ou les travailleurs non qualifiés (42%).

- les contraintes liées à la demande concernent au premier chef les différentes catégories de cols blancs, alors que les cols bleus y sont nettement moins soumis:

Elles s'imposent principalement aux employés du commerce et des services (85%) et aux cadres dirigeants (83%), à la moitié des ouvriers environ, et à seulement 43% des travailleurs non qualifiés ou des ouvriers agricoles.

⁷ Sauf indication contraire, les tableaux de ce rapport ont pour source les données des enquêtes européennes sur les conditions de travail.

Les disparités des contraintes de rythme de travail selon les secteurs d'activité

De même que pour les professions, les disparités des contraintes de rythme de travail par secteurs d'activité économique s'avèrent très importantes (voir Tableau 2).

Tableau 2 Contraintes de rythme de travail par secteurs d'activité économique

	Contraintes de rythme de travail				
	automatiques	de normes	hiérarchiques	horizontales	de demande
Agriculture, pêche	23%	37%	42%	48%	45%
Industries extractives	45%	53%	23%	61%	62%
Industries agro-alimentaires	48%	57%	45%	50%	49%
Textile, habillement	46%	62%	60%	57%	53%
Bois, papier, carton	58%	60%	41%	46%	40%
Édition, imprimerie	39%	55%	39%	49%	65%
Chimie, plastique	47%	59%	52%	53%	39%
Métallurgie, mécanique	45%	60%	42%	53%	50%
Électrique, électronique	41%	61%	48%	52%	56%
Fabrication matériels transport	55%	71%	51%	59%	36%
Industries diverses	25%	42%	43%	48%	55%
Électricité, gaz, eau	10%	30%	35%	60%	60%
Bâtiment	22%	38%	52%	60%	56%
Commerce	16%	25%	35%	42%	83%
Hôtellerie, restauration	17%	21%	40%	60%	86%
Transports terrestres	28%	29%	42%	43%	71%
Autres transports	39%	23%	32%	55%	68%
Postes et télécommunications	25%	41%	32%	50%	64%
Activités financières	12%	32%	40%	42%	81%
Services aux entreprises	13%	25%	36%	50%	69%
Administration publique	9%	15%	37%	46%	63%
Éducation	4%	14%	22%	29%	81%
Santé et action sociale	8%	11%	28%	52%	84%
Services aux particuliers	12%	16%	30%	37%	67%
Services domestiques	4%	8%	31%	12%	39%
Ensemble	21%	31%	38%	48%	67%

	Sur-représentation
	Sous-représentation

Lire ainsi: 23% des salariés du secteur de l'agriculture et de la pêche sont exposés à des contraintes de rythme de travail de type automatique.

Ce sont à nouveau les contraintes industrielles au sens strict qui présentent les plus fortes disparités, consacrant une opposition marquée entre activités industrielles, très exposées, et activités tertiaires, relativement épargnées:

Les contraintes automatiques sont particulièrement fortes dans les activités industrielles, notamment dans l'industrie du bois, papier et carton (58%) et la fabrication de matériels de

transport (55%), ainsi que dans le secteur du transport, mais touchent beaucoup moins les salariés des activités tertiaires et atteignent leur minimum dans les services domestiques ou l'éducation (4%).

Une hiérarchisation sectorielle voisine s'opère avec les contraintes de normes (niveaux très élevés dans les activités industrielles, très bas dans les activités tertiaires).

Les contraintes industrielles au sens large (hiérarchiques et horizontales) présentent des disparités sectorielles sensiblement moins élevées que dans le cas des contraintes industrielles au sens strict, avec une opposition moins systématique entre activités industrielles et tertiaires:

Les contraintes hiérarchiques sont légèrement plus présentes dans les activités industrielles, notamment dans des secteurs comme le textile (60%) ou la chimie (53%) mais sont également relativement marquées dans les activités tertiaires (transports terrestres, hôtellerie, activités financières...). Elles sont à leur minimum dans la santé et l'éducation.

Avec les contraintes horizontales, l'opposition entre industrie et tertiaire est également moins systématique. Ainsi, les niveaux les plus élevés sont atteints dans des industries comme l'industrie extractive (61%), le bâtiment (60%), la fabrication de matériels de transport (59%) et le textile et habillement (57%), mais aussi dans des activités tertiaires comme l'hôtellerie et restauration (60%) ou les transports non terrestres (55%). Les proportions sont au plus bas dans d'autres activités tertiaires comme les services domestiques (12%), et, à un moindre degré, l'éducation (29%).

À l'inverse des contraintes industrielles, les contraintes dues à la demande concernent davantage les activités tertiaires que les activités industrielles:

Elles s'imposent à plus de 80% des salariés dans des secteurs comme l'hôtellerie et restauration (86%), le commerce, la santé-action sociale et l'éducation. A l'opposé, elles concernent moins de 40% des salariés dans la fabrication de matériels de transport (36%) ou la chimie (39%).

Cependant, elles restent très présentes dans certaines activités industrielles comme l'édition-imprimerie (65%) ou les industries extractives (62%).

Contraintes industrielles et contraintes marchandes: des univers spécifiques sans être mutuellement exclusifs

Une analyse des corrélations (Tableau 3) entre les différents types de contraintes qui pèsent sur le rythme de travail confirme la pertinence du classement des contraintes entre industrielles et marchandes: les diverses contraintes industrielles (au sens strict et au sens large) sont associées positivement entre elles, de même que les diverses contraintes marchandes.

En revanche, le lien entre contraintes industrielles et contraintes marchandes apparaît très faible (statistiquement non significatif), ce qui peut s'expliquer par la coexistence d'organisations purement marchandes, d'organisations purement industrielles et d'organisations hybrides. De plus, l'opposition entre contraintes industrielles et contraintes marchandes a tendance à s'atténuer dans le temps (voir Tableau 16 Chapitre 7). Les deux logiques ne s'excluent pas mutuellement et l'hybridation des modes d'organisation industriels et marchands peut provoquer un cumul des contraintes associées à chacun.

Tableau 3 Lien entre les différents déterminants de l'intensité du travail

	Contrainte auto-matique	Contrainte de normes	Contrainte horizontale	Contrainte hiérarchique	Normes de qualité	Contraintes de la demande	Clients présents au moins ³ / ₄ du temps
Contrainte automatique	–	+ 0,39	+ 0,19	+ 0,20	+ 0,21	– 0,13	– 0,15
Contrainte de normes	+ 0,39	–	+ 0,18	+ 0,20	+ 0,25	– 0,04	– 0,12
Contrainte horizontale	+ 0,19	+ 0,18	–	+ 0,20	+ 0,16	+ 0,08	– 0,04
Contrainte hiérarchique	+ 0,20	+ 0,20	+ 0,20	–	+ 0,12	– 0,02	– 0,08
Normes de qualité	+ 0,21	+ 0,25	+ 0,16	+ 0,12	–	0	– 0,05
Contraintes de la demande	– 0,13	– 0,04	+ 0,08	– 0,02	0	–	+ 0,33
Clients présents au moins ³ / ₄ du temps	– 0,15	– 0,12	– 0,04	– 0,08	– 0,05	+ 0,33	–

Lire ainsi: Le lien mesuré par le coefficient j est de 0,39 entre les contraintes automatiques et les normes quantitatives⁸. Le coefficient est d'autant plus élevé que le lien entre les variables est statistiquement fort. Son signe indique le sens de ce lien. Par exemple, l'obligation de respecter des normes quantitatives est plus fréquente chez les salariés soumis des contraintes automatiques que chez ceux qui n'y sont pas soumis. Il est au contraire moins fréquent chez ceux dont le rythme de travail est soumis à la demande des clients.

Les différentes dimensions selon lesquelles se déploient les diverses contraintes temporelles de rythme de travail et d'interruption de tâche peuvent être mises en évidence de façon synthétique à l'aide d'une analyse des correspondances multiples effectuée sur la population des salariés⁹ (voir Graphique 1).

Comme le montre le premier plan factoriel de l'analyse, le premier axe est très largement structuré par les contraintes industrielles, automatiques ou de normes, et dans une moindre mesure, par les contraintes relationnelles, hiérarchiques ou horizontales. Le second axe est principalement structuré par les contraintes de la demande et par les contraintes d'interruptions fréquentes du travail. L'analyse factorielle confirme donc la structuration des contraintes de rythme autour de deux pôles principaux: les contraintes industrielles et les contraintes marchandes. Être soumis à un de ces deux types de contraintes n'implique ni n'exclut cependant d'être exposé à l'autre: l'analyse factorielle confirme donc également les tendances à l'hybridation des deux logiques exposées précédemment.

La projection de variables combinant des contraintes de rythme de travail comme variables supplémentaires dans le premier plan factoriel permet d'affiner l'analyse. En effet, elle fait apparaître deux types de contraintes particulièrement discriminantes. Il s'agit d'une part des

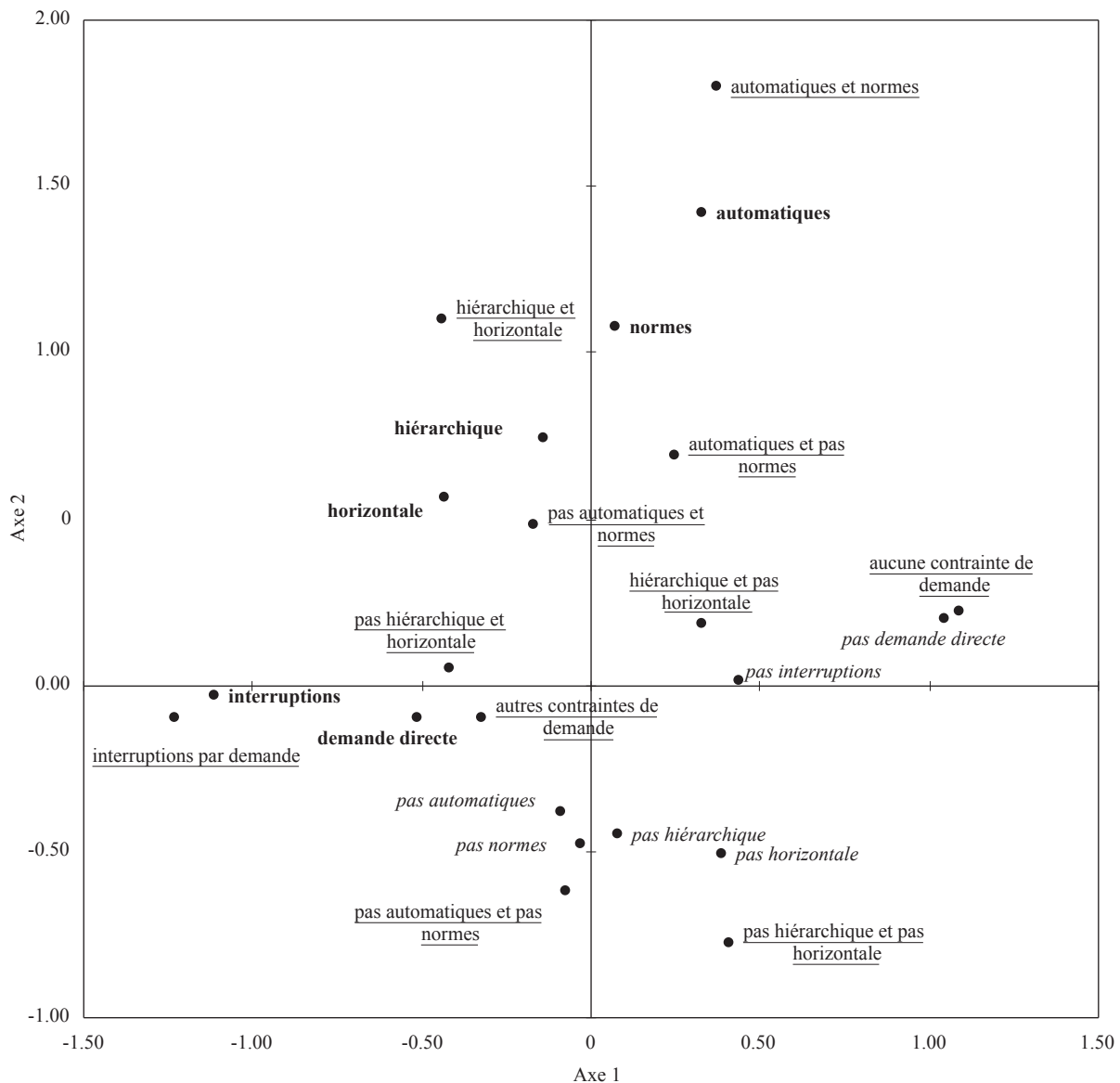
⁸ La formule qui définit ce coefficient est :

$$\varphi = \frac{p_{xy} - p_x p_y}{\sqrt{p_x q_x p_y q_y}} \text{ où } p_x \text{ est la proportion d'individu pour lequel l'item } x \text{ est vérifié et où } q_x = 1 - p_x$$

⁹ L'analyse des correspondances multiples est effectuée sur six variables de contraintes temporelles: les cinq contraintes de rythme de travail (automatiques, de normes, hiérarchiques, horizontales et de demande) et la contrainte d'interruptions fréquentes du travail. Les deux premiers axes de l'analyse contribuent à 49% de la variance totale (28,4% pour le premier et 20,6% pour le second). Par ailleurs, des variables supplémentaires sont introduites dans l'analyse. Il s'agit de combinaisons de contraintes temporelles de travail, destinées à affiner la détermination des composantes les plus discriminantes: trois variables de contraintes temporelles composées sont introduites comme variables supplémentaires dans l'analyse en correspondances multiples des contraintes de rythme de travail: une variable de contraintes industrielles (automatiques et de normes/automatiques et sans normes/ de normes et non automatiques/non automatiques et sans normes); une variable de contraintes relationnelles (hiérarchiques et horizontales/ hiérarchiques et non horizontales/horizontales et non hiérarchiques/ ni horizontales, ni hiérarchiques) et une variable de contraintes de demande (dues à des interruptions fréquentes liées à des demandes extérieures/ autres contraintes de rythme imposées par la demande /autres).

contraintes industrielles cumulées, à la fois automatiques et de normes (selon le premier axe) et d'autre part des contraintes d'interruption fréquentes du travail par la demande (selon le second axe).

Graphique 1 Analyse des correspondances multiples des contraintes de rythme de travail (premier plan factoriel)

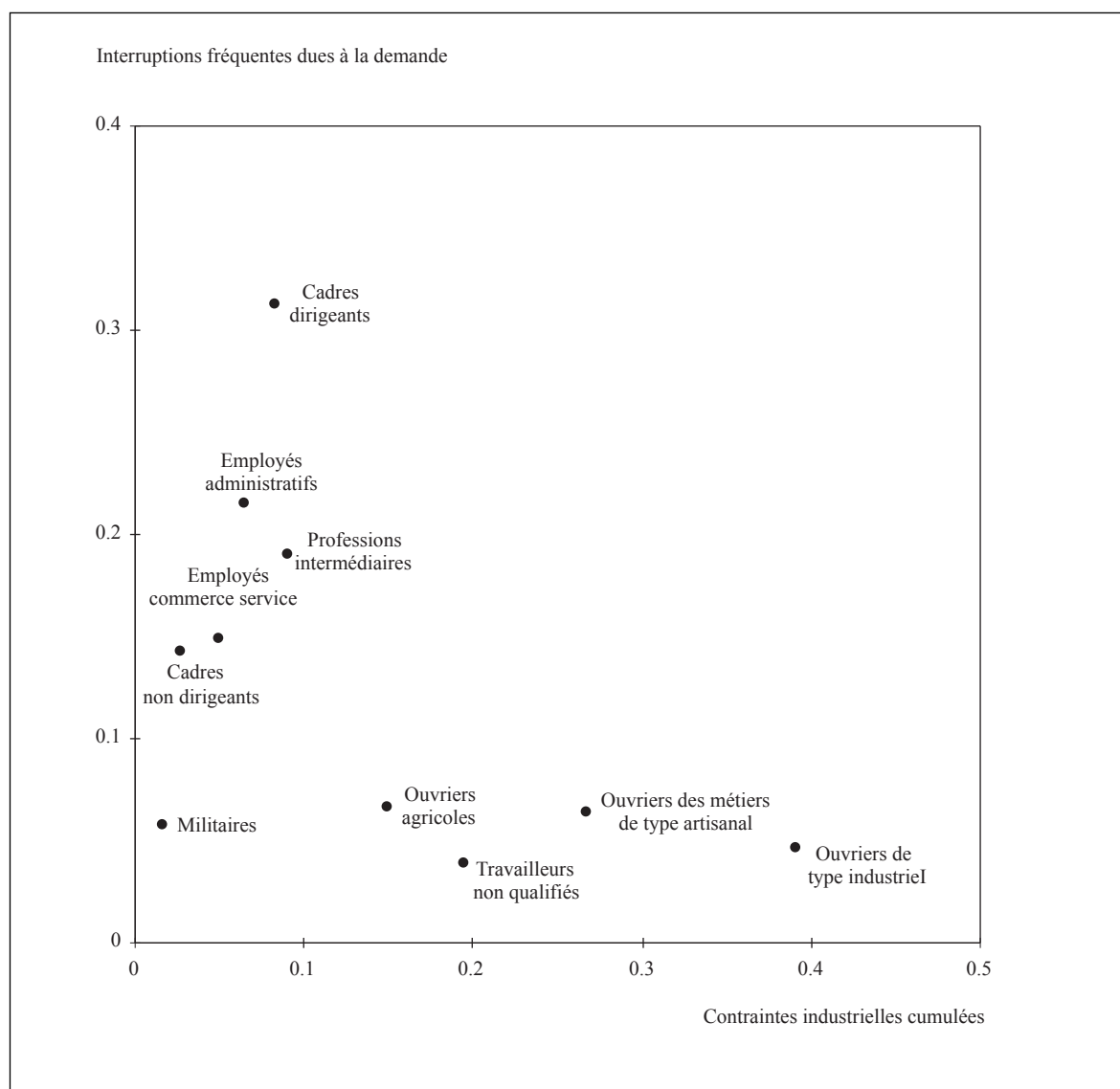


Légende: Les variables actives apparaissent sur le graphique: les modalités positives (présence de la contrainte mesurée) **en gras** et les modalités négatives (absence de la contrainte) *en italique*. Les variables supplémentaires sont soulignées.

Les deux types de contraintes les plus discriminantes (contraintes industrielles cumulées, associant les contraintes automatiques et les contraintes de normes, et contraintes pressantes de la demande, correspondant à des interruptions fréquentes du travail dues à la demande extérieure) peuvent servir de base à l'établissement de typologies des professions et des secteurs d'activité.

Comme le montre le Graphique 2, la typologie des groupes professionnels selon ces deux axes met en évidence deux classes à contraintes fortes et contrastées: d'une part les ouvriers de type industriel et dans une moindre mesure les ouvriers des métiers de type artisanal, soumis à des contraintes industrielles élevées, associant contraintes automatiques et contraintes de normes de production, et d'autre part les cadres dirigeants, astreints à de fortes contraintes de la demande correspondant notamment à des interruptions fréquentes et imprévues dues à la demande extérieure. Aucun groupe professionnel ne subit en revanche simultanément des contraintes industrielles cumulées et des contraintes pressantes de la demande.

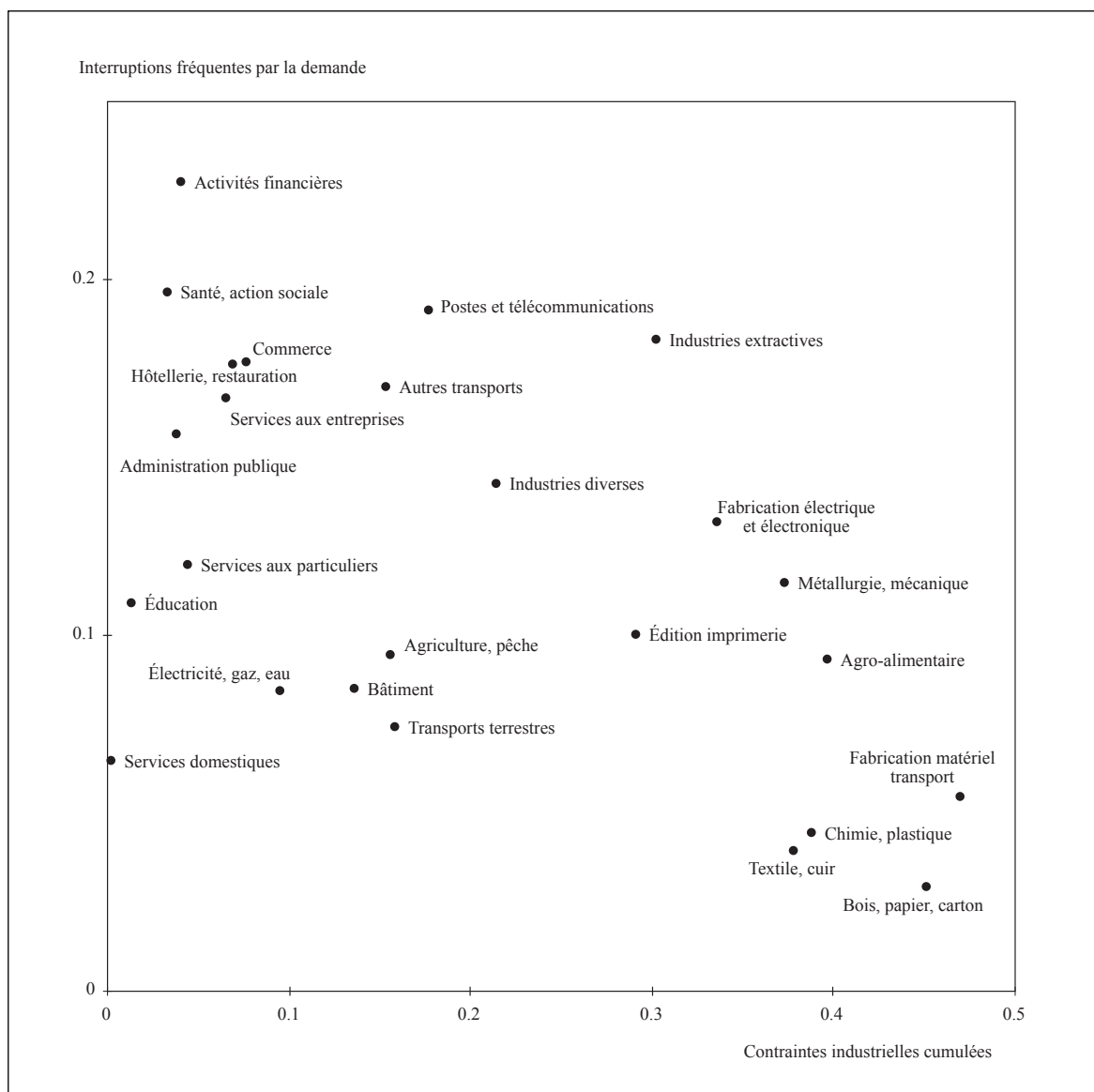
Graphique 2 Contraintes de rythme de travail par professions



La typologie des secteurs d'activité économique (Graphique 3), construite selon le même principe, montre que les contraintes industrielles opposent de façon très marquée les activités industrielles hors énergie et bâtiment et les activités tertiaires hors communications. En revanche, cette opposition tranchée ne se retrouve pas pour les contraintes de la demande, même si elles sont globalement plus élevées dans le tertiaire que dans l'industrie: ceci confirme à nouveau la pénétration des logiques marchandes dans le secteur industriel.

Les situations les plus contrastées opposent d'une part des industries comme la fabrication de matériels de transport, le bois, papier et carton, le textile, habillement et cuir ou la chimie, caractérisées par des contraintes industrielles élevées et des contraintes de la demande très faibles, et d'autre part des services comme les institutions financières ou la santé et l'action sociale, caractérisés à l'inverse par des contraintes industrielles très basses et des contraintes de la demande importantes.

Graphique 3 Contraintes de rythme par secteurs d'activité économique



Les interruptions de tâche, une forme particulière d'intensité du travail

Les interruptions de tâche en cours dues à la nécessité d'entamer une autre tâche non prévue sont plus fréquentes et plus répandues dans les organisations marchandes, mais l'organisation industrielle-bureaucratique et les contraintes qui en découlent ne les font nullement disparaître, alors même que l'organisation industrielle est fondée sur la prévision et la recherche du contrôle des situations de travail.

Une analyse économétrique confirme que les contraintes marchandes augmentent le risque que le salarié soit exposé à des interruptions quotidiennes de sa tâche, mais que les contraintes industrielles ne diminuent pas ce risque. Par ailleurs, le cumul de contraintes n'a guère d'effet spécifique. Autrement dit, l'apparition d'éléments marchands dans une organisation industrielle accroît le risque d'interruptions autant que si on se trouvait dans une organisation pleinement marchande et l'apparition d'éléments industriels régularisant une organisation marchande ne diminue pas ce risque.

Interrogés sur les causes de ces interruptions, les salariés tendent à les imputer à la «nature» même de leur activité. Pour le reste, leurs déclarations confortent les résultats de l'économétrie: les interruptions apparaissent donc liées en priorité aux demandes des clients, des collègues ou des chefs.

Même si ces interruptions sont souvent perçues comme «naturelles», elles sont la plupart du temps vécues comme perturbantes, ou au mieux sans effet. Le caractère perturbant des interruptions est particulièrement ressenti par les ouvriers de type industriel.

Devoir s'interrompre dans son travail pour effectuer une nouvelle tâche non prévue¹⁰ est quelque chose qui arrive, au moins occasionnellement, à la très grande majorité des salariés. Le pourcentage de ceux qui sont à l'abri est même inférieur à celui des salariés à qui cela arrive plusieurs fois par jour (29%). La moitié des salariés connaissent de telles interruptions «plusieurs» ou «quelques» fois par jour et plus de 20% plusieurs ou quelques fois par semaine.

Cette problématique apparaît comme intermédiaire entre déterminants organisationnels de l'intensité du travail et conditions de travail vécues. Elle ne relève pas complètement des déterminants organisationnels dans la mesure où les interruptions peuvent avoir des causes diverses, ni des conditions de travail au sens strict car les interruptions peuvent être diversement vécues.

Nous allons étudier dans un premier temps le lien entre les différents déterminants du rythme de travail et les interruptions dans le travail. Puis nous verrons comment les salariés expliquent l'origine de ces interruptions, et enfin comment ils en jugent l'impact sur leur travail.

¹⁰ Q23a: à quelle fréquence devez-vous interrompre une tâche que vous êtes en train de faire pour en effectuer une autre non prévue? (Plusieurs fois par jour / quelques fois par jour / plusieurs fois par semaine / quelques fois par semaine / jamais)

Les déterminants organisationnels

À travers des tris croisés simples, on constate que les interruptions quotidiennes («plusieurs» ou «quelques» fois par jour) sont liées positivement à presque toutes les contraintes mais surtout aux contraintes marchandes: 54% des salariés dont le rythme de travail dépend de la demande déclarent être exposés à de telles interruptions contre seulement 35% des autres (En ce qui concerne la présence des clients au moins les trois quarts du temps, l'écart est de 54% contre 45%).

Les écarts sont plus minimes en ce qui concerne les contraintes industrielles au sens strict: 48% contre 47% pour les normes quantitatives. Le lien est même inversé pour les contraintes de type automatique: 45% contre 48%. Si on étend la notion de contrainte industrielle, on ne trouve un lien fort que pour la dépendance aux collègues (53% contre 43%), mais l'écart est plus ténu si on considère le contrôle par les chefs (51% à 46%) ou les normes de qualité (49% contre 44%).

Les interruptions de tâche fréquentes sont donc plus répandues dans les organisations marchandes mais l'organisation industrielle-bureaucratique ne les fait nullement disparaître. En fait le cumul de contraintes industrielles et marchandes (au sens le plus large) s'accompagne d'un accroissement considérable de la fréquence des interruptions quotidiennes: 54% contre 37%.

Toutefois, en raison des liaisons statistiques entre les diverses contraintes de rythme, il convient d'essayer d'isoler l'effet de chacune. Pour ce faire, on a procédé à une régression logistique¹¹, dont les résultats figurent dans le Tableau 4.

Tableau 4 Effet des déterminants du rythme de travail sur le risque d'interruptions quotidiennes: résultats d'une régression logistique.

Contrainte	Effet
Contrainte automatique	-0,06 (0,04)
Normes quantitatives (sans contrainte automatique)	+0,02 (0,04)
Dépendance aux collègues	+ 0,32 (0,03)
Contrôle par le chef	+ 0,21 (0,03)
Normes de qualité	+ 0,17 (0,04)
Demande des clients	+ 0,54 (0,05)
Clients présents au moins ³ / ₄ du temps	+ 0,45 (0,04)
Clients présents ¹ / ₄ à ¹ / ₂ du temps	+ 0,64 (0,05)
Cumul contrainte industrielle + contrainte marchande (sens large)	+0,00 (0,05)

Lire ainsi: L'effet de la soumission à des contraintes automatiques est estimé par un coefficient qui s'interprète en termes d'écart à la population de référence: les salariés non soumis à des contraintes automatiques. L'écart type de l'estimation du coefficient est indiqué entre parenthèses. Les effets significatifs au seuil de 5% sont en gras.

¹¹ En raison de l'extrême hétérogénéité des taux de sondage, notamment en fonction de l'État-membre, nous avons utilisé des régressions pondérées, l'effectif global demeurant celui de l'échantillon, ce qui permet des tests approchés.

Les contraintes marchandes augmentent nettement, toutes choses égales par ailleurs, le risque que le salarié soit exposé à des interruptions quotidiennes de sa tâche, ce qui semble logique dans la mesure où l'organisation marchande est fondée sur l'adaptation constante aux fluctuations de la demande.

Cependant il est remarquable qu'à l'exception peut-être des contraintes automatiques (pour lesquelles le résultat n'est pas statistiquement significatif), les contraintes industrielles ne diminuent pas le risque d'interruptions, alors que l'organisation industrielle est fondée sur la prévision et la recherche du contrôle des situations de travail. Bien au contraire, plusieurs contraintes d'ordre industriel accroissent le risque d'interruptions: c'est le cas de la dépendance aux collègues et de la dépendance aux chefs et, à un moindre degré, des normes de qualité. La dépendance au travail des collègues est particulièrement fréquente dans les organisations fondées sur la tension des flux, qui importent dans des systèmes industriels des éléments d'organisation marchande. Cette dépendance au travail des collègues est quoi qu'il en soit le signe d'un mode d'organisation industrielle plus souple que dans le cas des normes ou des contraintes automatiques.

Enfin le cumul de contraintes n'a guère d'effet spécifique. Autrement dit, l'apparition d'éléments marchands dans une organisation industrielle accroît le risque d'interruptions autant que si on se trouvait dans une organisation pleinement marchande et l'apparition d'éléments industriels régularisant une organisation marchande ne diminue pas ce risque.

Les causes déclarées par les salariés

L'enquête européenne explore les causes des interruptions telles qu'elles sont expliquées par les salariés¹². Pas moins de 45% des salariés considèrent que la «nature» de leur travail les expose à devoir s'interrompre pour faire face à une tâche non prévue. Pourcentage considérable, surtout si l'on remarque que 70% environ des salariés sont confrontés à de telles interruptions. En fait la nature du travail serait en cause dans 75% des cas où les interruptions surviennent plusieurs fois par jour et dans 62% des cas où elles surviennent quelques fois par jour, le pourcentage étant encore supérieur à 50% quand elles sont plus rares. Pourtant les régressions logistiques exposées ci-dessus montrent que les interruptions ont des causes assez précises. Plutôt que de les attribuer à des caractères vraiment spécifiques du travail, on peut donc conclure que les salariés sont enclins, pour peu qu'on les y pousse comme le faisait le questionnaire, à trouver naturelles les interruptions de tâche auxquelles ils sont exposés.

Néanmoins, les salariés sont également capables de rapporter les interruptions à des causes précisément identifiées, et leurs déclarations tendent plutôt à conforter les résultats de l'économétrie. Les causes les plus souvent mentionnées sont les demandes des collègues et des supérieurs (30% des salariés et 45% chez ceux qui sont exposés à des interruptions quotidiennes) et, quasiment à égalité, les demandes des clients (29%; 44%). Les autres causes sont nettement

¹² Q23b: ces interruptions sont-elles surtout dues à ... (la nature de votre travail / la mauvaise organisation du travail/des demandes des collègues ou des supérieurs / des demandes externes (clients, etc.) / un mauvais fonctionnement de machines ou d'équipements / une mauvaise conception du lieu ou de votre poste de travail / autre (spontané)? Cette question n'est pas aisément utilisable: on admet comme cause des interruptions «la nature du travail». Même si la réponse «oui» est fort répandue, cette nature reste bien mystérieuse. Manifestement, dans bien des cas, elle recouvre les autres items. Car que reste-t-il de la nature d'un travail abstraction faite de l'organisation, des collègues, des supérieurs, des clients, des équipements et du lieu de travail? En fait les salariés estiment sans doute souvent que de telles interruptions sont normales dans leur profession, mais on ne peut que le présumer.

moins mentionnées: dans l'ordre décroissant la mauvaise organisation (8%; 11%), l'emploi de l'adjectif fortement connoté «mauvais» rendant toutefois le résultat peu probant, le mauvais fonctionnement des machines et des équipements (7%; 9%) où la même remarque vaut en partie, la mauvaise conception du lieu ou poste de travail (3%; 4%) et les autres causes (3%; 3%). En outre les demandes des clients, des chefs et des collègues sont associées à des interruptions fréquentes (de même que la mauvaise conception des lieux de travail), alors que les dysfonctionnements de l'organisation et surtout des équipements n'entraînent des interruptions que plus rarement.

La fréquence et les causes d'interruptions sont très variables selon la situation professionnelle (voir Tableau 5): le risque d'interruptions quotidiennes est ainsi de 75% pour les cadres dirigeants vs 28% pour les ouvriers industriels.

Tableau 5 Pourcentage de salariés exposés à des interruptions

	Pourcentage de salariés exposés à des interruptions							
	de toute nature	quotidiennes	dues à la nature du travail	dues à la mauvaise organisation	dues aux collègues, aux chefs	dues aux clients	dues aux machines	dues au lieu de travail
Cadres dirigeants	90%	75%	66%	9%	46%	46%	6%	4%
Cadres non dirigeants	73%	48%	55%	7%	32%	31%	4%	2%
Professions intermédiaires	78%	57%	50%	9%	37%	38%	6%	3%
Employés administratifs	75%	57%	48%	7%	39%	41%	5%	2%
Employés commerciaux	67%	53%	46%	4%	22%	31%	2%	1%
Ouvriers agricoles	57%	29%	38%	6%	20%	19%	13%	3%
Ouvriers artisanaux	71%	39%	40%	12%	30%	22%	13%	4%
Ouvriers industriels	52%	28%	29%	10%	18%	11%	16%	4%
Travailleurs non qualifiés	54%	31%	32%	6%	21%	14%	8%	2%
Militaires	57%	45%	46%	9%	38%	11%	15%	4%
Ensemble	70%	48%	45%	8%	30%	29%	7%	3%

	Sur-représentation
	Sous-représentation

Lire ainsi: 90% des cadres dirigeants subissent des interruptions de toute nature.

Comme on pouvait s'y attendre, ce sont les ouvriers qui déclarent le plus d'interruptions dues aux problèmes des machines. Ils sont également les plus nombreux à se plaindre des conséquences de la mauvaise organisation du travail et de la mauvaise conception du lieu de travail, mais, chose plus surprenante, ils sont en ces domaines suivis par les cadres dirigeants. Ces derniers invoquent aussi très souvent les demandes des clients, des collègues et des chefs, ainsi que la nature de leur travail, toutes causes d'interruption rarement mentionnées par les ouvriers, surtout industriels.

Les hommes invoquent plus souvent que les femmes les dysfonctionnements des machines: même si les femmes utilisent largement les machines informatiques, les machines mécaniques ou électromécaniques sont sans doute plus utilisées par les hommes. De façon surprenante, il en va de même pour les dysfonctionnements organisationnels: rien ne permet de penser que les femmes travailleraient dans des organisations meilleures. Les réponses résultent probablement à la fois des problèmes rencontrés et des exigences des différentes catégories sociales et de genre.

Comment sont vécues les interruptions?

Même si les interruptions sont souvent perçues comme «naturelles», la majorité des salariés juge ces interruptions perturbantes ou au mieux sans conséquence¹³. Nous nous intéresserons dans ce paragraphe aux salariés exposés à des interruptions quotidiennes. Parmi ceux-ci, 37% estiment que ces interruptions perturbent leur travail, et seulement 11% qu'elles sont positives (soit un solde de $-26 = 11 - 37$). 44% jugent qu'elles sont sans conséquence et 7% ne se prononcent pas.

Ce sont les interruptions dues à la mauvaise conception des lieux de travail, à la mauvaise organisation et au mauvais fonctionnement des machines qui sont jugées les plus perturbantes avec des soldes de -65, -61 et -47 respectivement. Le sens de la causalité est toutefois loin d'être évident, car les lieux de travail, les organisations et les équipements ont d'autant plus de chances d'être jugés «mauvais» que leurs conséquences pour le salarié sont dommageables. Les interruptions dues aux collègues ou aux chefs ont un solde de -30, celles dues aux clients de -25 «seulement»: la référence au client justifie beaucoup de contraintes (Cartron, 2000). La «nature» du travail n'est finalement pas tellement mieux tolérée que les clients (solde de -21).

Les jugements des hommes et ceux des femmes sont très semblables. En revanche, on constate d'importantes différences entre catégories sociales (Tableau 6). Les ouvriers industriels et, à un moindre degré, les professions intermédiaires et les ouvriers artisanaux se signalent par un solde fortement négatif. Ce solde n'est au contraire que modérément négatif pour les employés de commerce et les ouvriers agricoles, mais beaucoup d'entre eux jugent en fait les interruptions sans effet. Les cadres dirigeants ont aussi une certaine tolérance (toute relative) aux interruptions, tout en ayant en général à leur égard un jugement tranché.

Tableau 6 Perception des interruptions par les salariés y étant quotidiennement exposés

	Pourcentage de salariés exposés à des interruptions quotidiennes jugeant celles-ci...			SOLDE
	perturbantes	sans effet	positives	
Cadres dirigeants	40%	27%	20%	-20%
Cadres non dirigeants	43%	32%	15%	-28%
Professions intermédiaires	43%	43%	10%	-33%
Employés administratifs	35%	47%	10%	-25%
Employés commerciaux	26%	54%	14%	-12%
Ouvriers agricoles	24%	57%	8%	-16%
Ouvriers artisanaux	38%	46%	9%	-29%
Ouvriers industriels	46%	38%	7%	-39%
Travailleurs non qualifiés	34%	54%	7%	-27%
Militaires	31%	55%	6%	-25%
Ensemble	37%	44%	11%	-26%

Lire ainsi: 40% des cadres dirigeants subissant des interruptions quotidiennes les jugent perturbantes.

(Solde = % positives - % négatives)

¹³ Question Q23c: pour votre travail, ces interruptions sont-elles perturbantes, sans conséquence ou positives?

L'intensité ressentie par les salariés

2

L'intensité du travail que les salariés déclarent ressentir peut être appréciée à travers l'exposition à des cadences de travail élevées, des délais serrés ou à un manque de temps pour terminer le travail. Cette intensité varie largement en fonction des caractéristiques des établissements (secteur d'activité, statut, taille) et des salariés (profession, statut d'emploi, genre, âge).

Certaines catégories de salariés se trouvent ainsi particulièrement exposées à de fortes intensités de travail. C'est le cas des groupes ouvriers, qui subissent fréquemment des cadences élevées et des délais serrés, mais aussi des cadres dirigeants, confrontés à des délais serrés et à un manque de temps dans le travail. L'intensité du travail varie par ailleurs considérablement d'un secteur économique à l'autre, avec cependant une plus grande exposition aux cadences élevées et aux délais serrés dans les activités industrielles. On constate en outre un accroissement de l'intensité du travail avec la taille des établissements, tout au moins jusqu'à un seuil de 100 salariés, au delà duquel le niveau de l'intensité se stabilise. Enfin, l'intensité du travail tend à décroître avec l'âge: les salariés vieillissants (au delà de 45 ans) sont moins fréquemment affectés par des cadences élevées ou des délais serrés. Enfin, à statut professionnel équivalent, les femmes sont davantage confrontées que les hommes à des cadences intenses et à des délais serrés.

L'appartenance conjointe à des catégories fortement exposées renforce très nettement le risque d'astreinte à une forte intensité du travail. Les jeunes ouvrières des industries de production en série constituent ainsi une catégorie de main-d'œuvre particulièrement exposée aux cadences élevées ou aux délais serrés.

Indicateurs utilisés

L'enquête européenne permet de mesurer l'intensité du travail ressentie par les travailleurs à travers trois dimensions: l'exposition à des cadences de travail élevées, l'exposition à des délais très stricts et très courts et le manque de temps pour terminer le travail¹⁴.

Plusieurs indicateurs de travail intense sont construits à partir de la fréquence de cadences de travail élevées et de la fréquence de délais serrés: indicateurs de travail continûment intense (tout le temps) ou quasi continûment intense (tout le temps ou presque tout le temps) et indicateurs de travail intense en périodes de pointe (la moitié ou les trois quarts du temps). Par ailleurs, ces deux questions permettent de définir deux indicateurs synthétiques de fréquence temporelle moyenne de travail intense, qui estiment la part moyenne du temps de travail effectué en cadences élevées ou en délais serrés¹⁵.

Aucune question ne peut avoir le statut de mesure parfaitement objective, indépendante du salarié interrogé. Par exemple, soumis à un contrôle hiérarchique ne se traduisant pas par des sanctions effectives, un salarié A peut considérer que son rythme de travail dépend du contrôle de son chef (puisque un tel contrôle existe) tandis que son collègue B estimera le contraire (puisque l'effet du

¹⁴ Q21b_1: votre travail nécessite-t-il des cadences de travail élevées? («tout le temps», «presque tout le temps», «environ les trois quarts du temps», «environ la moitié du temps», «environ le quart du temps», «presque jamais», «jamais», «ne sait pas»)
Q21b_2: votre travail nécessite-t-il de travailler selon des délais très stricts et très courts? (idem)

Q26_5 vous avez assez de temps pour terminer votre travail (oui / non).

¹⁵ Ces indicateurs synthétiques de fréquence temporelle sont construits en affectant à chaque modalité de réponse un coefficient numérique de fréquence temporelle selon le barème suivant: «tout le temps» = 1, «presque tout le temps» = $\frac{9}{10}$, «environ les trois quarts du temps» = $\frac{3}{4}$, «environ la moitié du temps» = $\frac{1}{2}$, «environ le quart du temps» = $\frac{1}{4}$, «presque jamais» = $\frac{1}{10}$, «jamais» = 0, «ne sait pas» = $\frac{1}{2}$.

contrôle est insignifiant). Toutefois il est probable que ces réponses seront liées au fait que A s'efforce effectivement de satisfaire les demandes de son chef tandis que B s'en dispense. De sorte que leurs réponses, différentes, traduisent des situations objectives différentes. En matière de déterminants des rythmes de travail, les difficultés d'interprétation liées à l'existence de processus d'objectivation ou de déni des conditions de travail (Gollac, 1997; Gollac et Volkoff, 2000) sont limitées. Croire qu'on doit travailler en fonction de la demande, c'est être soumis aux variations de celle-ci. S'estimer affranchi des normes, c'est l'être vraiment. Les chiffres ont donc une certaine valeur probante¹⁶.

Au contraire les réponses aux questions sur les «cadences élevées» et les «délais stricts et courts» dépendent clairement de ce que les salariés jugent être des cadences «élevées» ou des délais «stricts et courts». Ce sont des mesures de confort ou de souffrance psychologique (comme telles, leur caractère subjectif n'est pas nécessairement un défaut).

Enfin, la question «avez-vous assez de temps pour terminer votre travail?» est relativement objective, même si la réponse dépend en partie de l'habileté du salarié interrogé: cette habileté est un déterminant d'une condition de travail qui n'en est pas moins réelle. Nous avons cependant préféré ne pas l'assimiler aux déterminants «objectifs» du rythme de travail, mais plutôt aux conditions de travail vécues par les salariés en raison de ces contraintes. En effet on ne sait pas, au vu de la seule réponse à cette question, pour quelles raisons le salarié parvient ou non à terminer son travail: de sorte qu'on obtient une information sur un niveau d'intensité du travail, mais pas sur ses causes ou ses modalités. Subsidiairement, nous pensons que les termes «assez de temps» et «terminer votre travail» sont flous. «Terminer son travail» peut ainsi avoir un sens différent selon qu'on prend ou non en compte des exigences de qualité. De même «assez de temps» peut inclure ou non du temps extra-professionnel.

Au final l'intensité du travail est donc saisie à travers neuf indicateurs:

- la fréquence temporelle moyenne de cadences de travail élevées et les proportions de travailleurs ayant des cadences élevées continûment, quasi continûment ou en période de pointe
- la fréquence temporelle moyenne de travail en délais serrés et les proportions de travailleurs ayant des délais serrés continûment, quasi continûment ou en période de pointe
- la proportion de travailleurs manquant de temps dans le travail

Ces indicateurs d'intensité du travail sont étudiés en fonction d'un certain nombre de caractéristiques structurelles comme les groupes professionnels, les caractéristiques démographiques des travailleurs (genre et âge), leurs statuts d'emploi (CDI, CDD, Intérim...) ou les secteurs d'activité économique, le statut juridique des établissements (administrations,

¹⁶ On a aussi quelques raisons de penser que ces questions sont moins sensibles à d'éventuels artefacts affectant la comparabilité des enquêtes. Cependant, l'interprétation de résultats économétriques sur des données françaises sur le travail informatisé incite à penser que dans les enquêtes conditions de travail, certaines contraintes de rythmes ne pesant pas sur la pénibilité du travail ne sont pas déclarées (par des cadres par exemple), alors qu'elles le seraient quand l'enquête porte sur l'organisation (Gollac, 1998).

Par ailleurs on peut mettre en évidence des corrélations très étroites entre l'évolution des contraintes de rythme, au niveau des branches et celle de grandeurs économiques mesurées de façon tout à fait indépendante, comme la productivité du travail (Valeyre, 2001): cette corrélation n'aurait aucune chance de se produire si les réponses sur les déterminants du rythme de travail étaient affectées par des fluctuations d'opinion sans lien avec les évolutions économiques et organisationnelles effectives.

entreprises publiques, entreprises privées) et leur taille. Le détail des résultats sur chacun de ces indicateurs se trouve dans les Tableaux 18 à 24 Annexe I.

L'intensité du travail chez différentes catégories de salariés

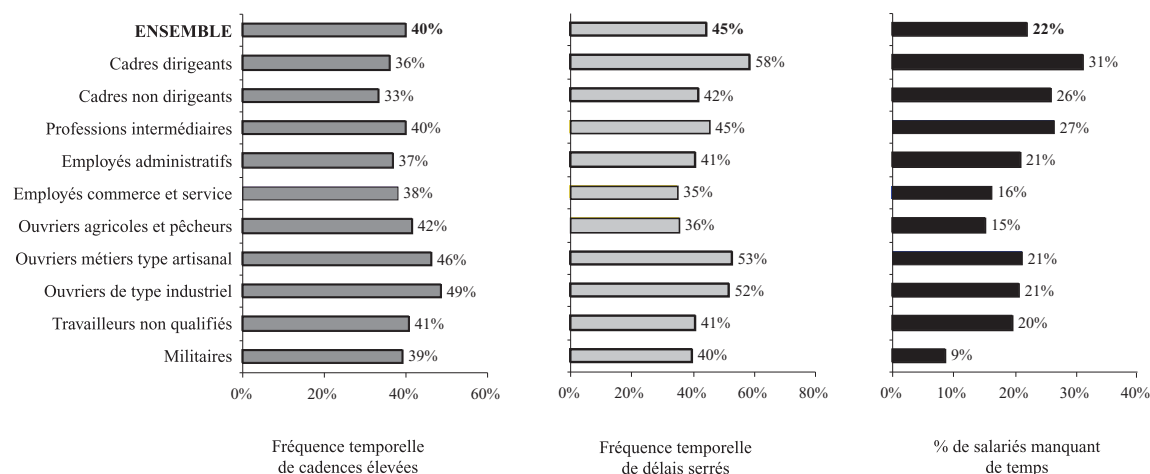
En 2000, dans l'ensemble des pays de l'Union européenne, 25% des salariés déclarent être soumis à des cadences de travail quasi continûment élevées, et 30% à des délais quasi continûment serrés. Enfin, ils sont 22% à déclarer manquer de temps dans leur travail. Ainsi, plus du cinquième des salariés sont exposés à des intensités fortes de travail, que ce soit par les cadences, les délais ou le manque de temps dans le travail.

L'analyse de l'intensité du travail en fonction de diverses variables structurelles est menée en se focalisant plus particulièrement sur la détermination des catégories de travailleurs les plus exposées. On formule en effet l'hypothèse qu'une forte intensité du travail a des répercussions négatives sur les conditions de travail vécues par les travailleurs qui la subissent.

L'intensité du travail selon les groupes professionnels

Deux groupes professionnels sont plus particulièrement exposés à un travail intense: d'une part les ouvriers de type industriel ou artisanal, qui déclarent à la fois des cadences élevées et des délais serrés et d'autre part les cadres dirigeants, soumis à des délais serrés et à un manque de temps dans le travail.

Graphique 4 L'intensité du travail par groupes professionnels



Lire ainsi: chez les cadres dirigeants, l'exposition temporelle moyenne aux cadences élevées est de 36%, et de 58% pour les délais serrés. Par ailleurs, 31% d'entre eux déclarent manquer de temps dans le travail.

Globalement, la fréquence temporelle moyenne de travail en cadences élevées est la plus forte chez les ouvriers de type industriel (49%) ou les ouvriers de type artisanal (46%), et dans une moindre mesure chez les travailleurs non qualifiés, les ouvriers de l'agriculture et de la pêche et les professions intermédiaires. *A contrario*, les fréquences temporelles moyennes les moins importantes s'observent chez les cadres non dirigeants. Cette vision globale masque cependant de légères disparités entre groupes: ainsi, les catégories les plus soumises à des cadences de travail «quasi continûment» élevées sont les ouvriers de type industriel ou artisanal et les travailleurs non

qualifiés, alors que les plus exposés en période de pointe sont les ouvriers de l'artisanat, de l'agriculture et de la pêche ou les professions intermédiaires.

Les résultats sont nettement différents lorsque l'on examine l'exposition à des délais serrés: l'indicateur synthétique de fréquence temporelle moyenne de travail en délais serrés désigne les cadres dirigeants comme la catégorie la plus exposée (58%), suivie par les ouvriers des métiers de type artisanal (53%) et les ouvriers de type industriel (52%). Ces trois groupes sont également ceux qui sont le plus soumis à des délais quasi continuellement serrés. En revanche, les catégories les plus soumises aux délais serrés en période de pointe sont différentes. Ce sont les mêmes que celles qui ont été répertoriées dans le cas des cadences élevées: ouvriers des métiers de type artisanal, de l'agriculture et de la pêche et professions intermédiaires.

L'indicateur de manque de temps dans le travail introduit une hiérarchisation également différente des précédentes. Ce manque de temps s'observe en effet davantage dans les groupes professionnels placés en haut de l'échelle sociale, principalement chez les cadres dirigeants (31%), mais aussi chez les cadres non dirigeants (26%) ou dans les professions intermédiaires (27%). Les groupes ouvriers y sont un peu moins exposés et les militaires sont les moins touchés.

Les hiérarchisations professionnelles d'intensité du travail divergent donc nettement selon qu'on se réfère aux cadences élevées ou aux délais serrés (voir Graphique 5). Par ailleurs, les hiérarchisations opérées par les indicateurs de manque de temps et de délais serrés présentent des analogies, mais divergent profondément en ce qui concerne les catégories ouvrières.

L'intensité du travail selon les types d'emploi

Dans l'ensemble, les travailleurs intérimaires déclarent plus fréquemment des cadences de travail élevées et à un manque de temps pour terminer le travail, alors que les délais serrés concernent davantage les salariés en CDI.

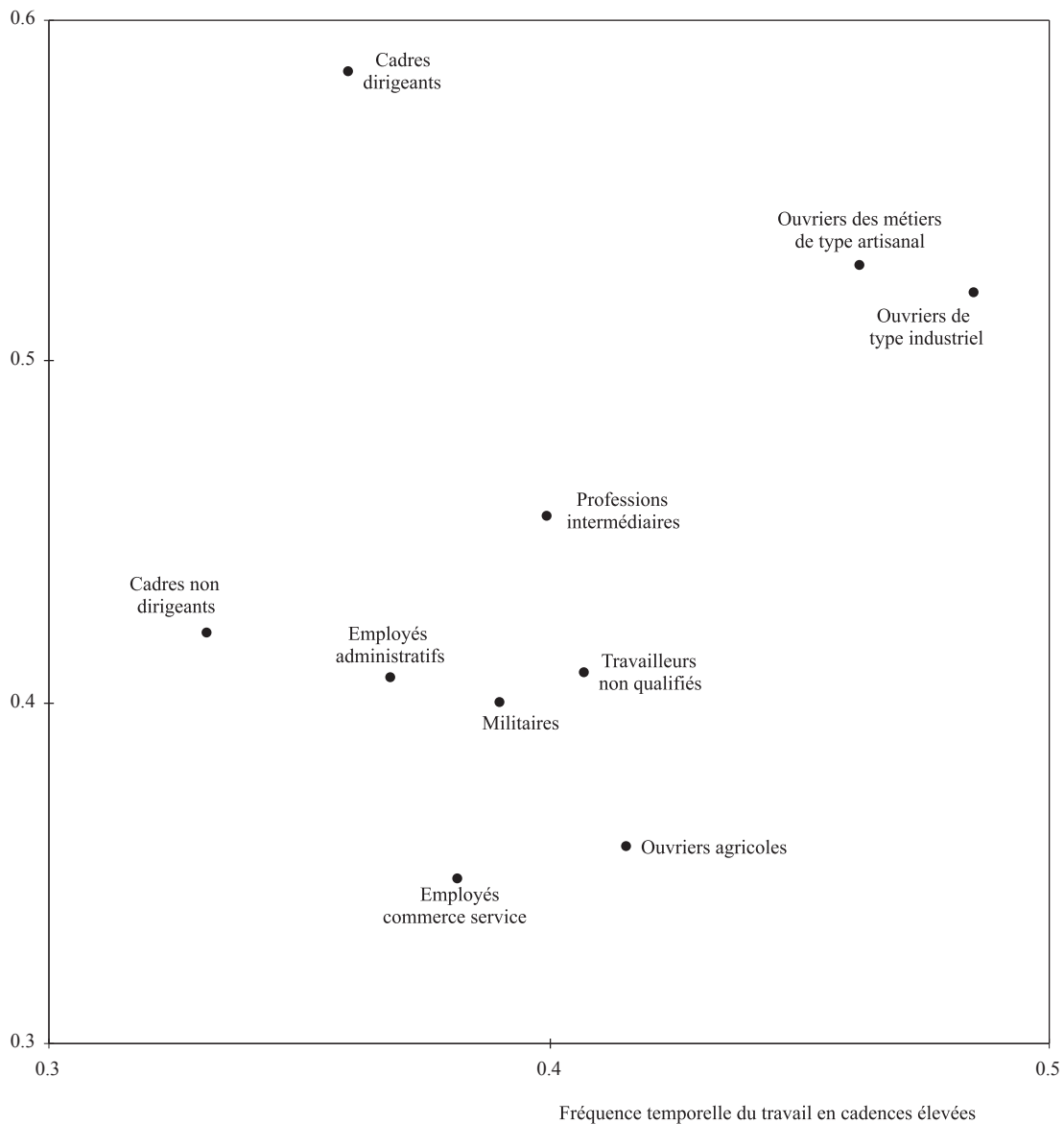
Comme pour les positions socioprofessionnelles, les statuts d'emploi salarié ont une influence contrastée sur l'intensité du travail et révèlent les multiples facettes que revêt l'intensité du travail (voir Tableau 19 Annexe I). Les intérimaires semblent en effet plus fréquemment exposés à des cadences de travail élevées et à un manque de temps dans le travail: 30% d'entre eux subissent des cadences quasi continuellement élevées, vs 25% chez les autres salariés (en CDI ou en CDD). Par ailleurs, 26% d'entre eux déclarent manquer de temps pour terminer leur travail, vs 22% parmi les titulaires de CDI et 20% parmi les titulaires de CDD. En revanche, la situation est inverse lorsque l'on s'intéresse à l'intensité du travail liée à des délais serrés: les intérimaires ont sensiblement moins le sentiment d'y être astreints que les titulaires de CDI (fréquence temporelle moyenne de 38% chez les intérimaires vs 45% chez les CDI).

L'intensité du travail selon le genre

Lorsqu'elle est appréciée en termes de cadences de travail élevées ou en termes de manque de temps dans le travail, l'intensité du travail ne présente pratiquement pas de différence entre hommes et femmes (voir Tableau 20 Annexe I). Seule l'intensité se référant à des délais serrés introduit une distinction, avec une plus forte exposition des travailleurs que des travailleuses. (fréquence temporelle moyenne nettement supérieure chez les hommes: 48% vs 41%).

Graphique 5 Intensité du travail par professions

Fréquence temporelle du travail en délais serrés



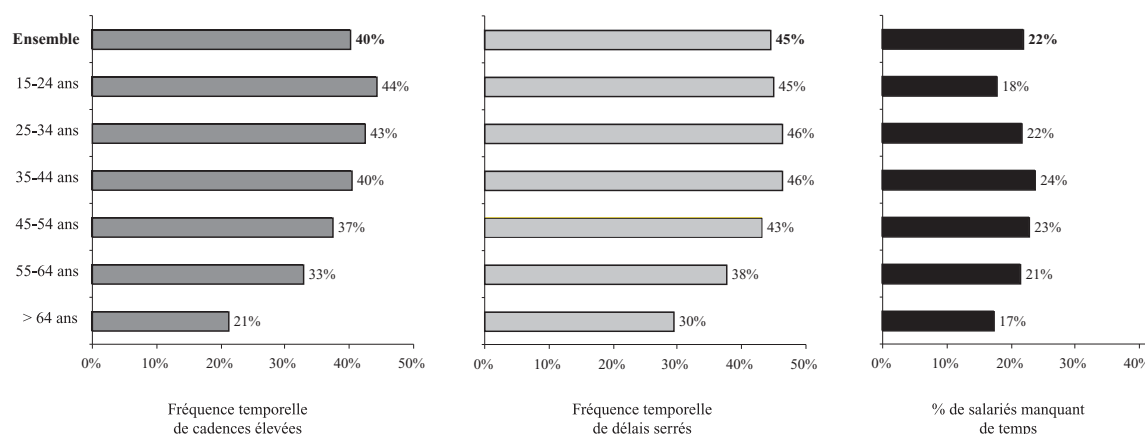
Cependant ces résultats tiennent dans une large mesure aux différences de composition sociale entre populations de salariés et de salariées. En effet, les femmes sont plus nombreuses dans des professions à faible intensité du travail (employées, par exemple), quand les hommes sont fortement majoritaires dans les professions ouvrières ou d'encadrement, à forte intensité du travail. La neutralisation des effets de composition professionnelle peut donc conduire à des résultats différents. Ainsi, l'examen des groupes ouvriers (de type industriel ou artisanal) montre que contrairement aux résultats concernant l'ensemble des salariés, les ouvrières se déclarent nettement plus astreintes à de fortes intensités du travail que les ouvriers (46% des ouvrières

déclarent des cadences quasi continûment élevées, vs 29% des ouvriers, et 43% des délais quasi continûment serrés, vs 35%).

L'intensité du travail selon l'âge

L'intensité du travail tend à décroître régulièrement avec l'âge lorsqu'elle est référée aux cadences élevées. En revanche, lorsque l'on considère l'exposition à des délais serrés ou le manque de temps dans le travail, la diminution ne s'observe qu'à partir du milieu de la vie professionnelle; de plus chez les jeunes salariés, le manque de temps s'accroît avec l'âge.

Graphique 6 Intensité du travail par tranches d'âges



Lecture du graphique analogue à celle du Graphique 4.

L'intensité du travail selon les secteurs d'activité économique

Globalement, les salariés des activités industrielles ou du bâtiment subissent une intensité du travail plus importante que ceux des activités de services, tant en termes de cadences que de délais. Au-delà de cette tendance de fond, d'importantes disparités sectorielles se font jour: ainsi, certaines activités de services comme l'hôtellerie-restauration sont fortement affectées par des cadences élevées, et d'autres, comme les services de transports ou de communications, connaissent fréquemment des délais serrés.

Le manque de temps dans le travail ne concerne en revanche pas spécifiquement les activités industrielles, puisqu'il se rencontre aussi bien dans des industries comme le bois, papier et carton que dans des services comme la santé et l'action sociale ou les services aux entreprises.

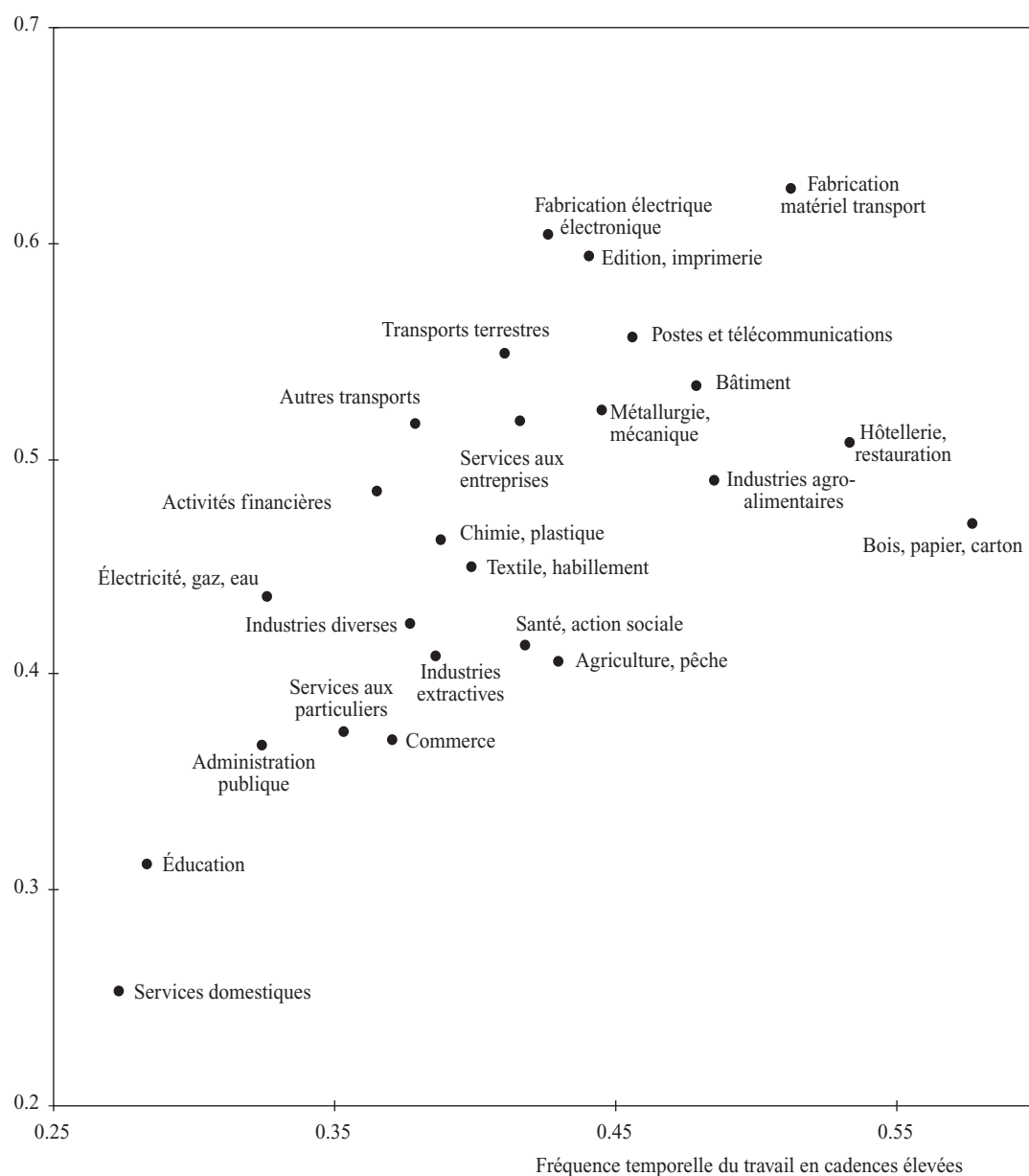
L'intensité du travail varie considérablement selon les secteurs d'activité économique. Les travailleurs de l'industrie sont globalement plus exposés aux cadences de travail élevées, ainsi que ceux de l'hôtellerie et restauration, du bâtiment et des postes et télécommunications. Quatre secteurs (industries du bois, papier et carton, de matériels de transport et de l'agro-alimentaire et hôtellerie-restauration) sont particulièrement affectés, avec une proportion très importante de salariés soumis à des cadences quasi continûment élevées (supérieure à 36%) (voir Tableau 22 Annexe I).

L'analyse sectorielle de l'intensité du travail à partir de l'exposition à des délais serrés conduit à des résultats un peu différents. Si les secteurs industriels figurent toujours parmi les plus touchés,

ils sont rejoints par des secteurs de services de transport et de communication. Les proportions de salariés qui subissent des délais quasi continûment serrés atteignent 50% dans la fabrication électrique et électronique ou la fabrication de moyens de transport et dépassent 40% dans l'édition et imprimerie, les services de transport terrestre ou les postes et télécommunications. Les fréquences temporelles moyennes de travail en délais serrés y sont également les plus fortes. Les fréquences les plus basses s'observent dans les services domestiques et l'éducation, comme dans l'analyse de l'intensité du travail à partir des cadences élevées.

Graphique 7 Intensité du travail par secteurs d'activité économique

Fréquence temporelle du travail en délais serrés



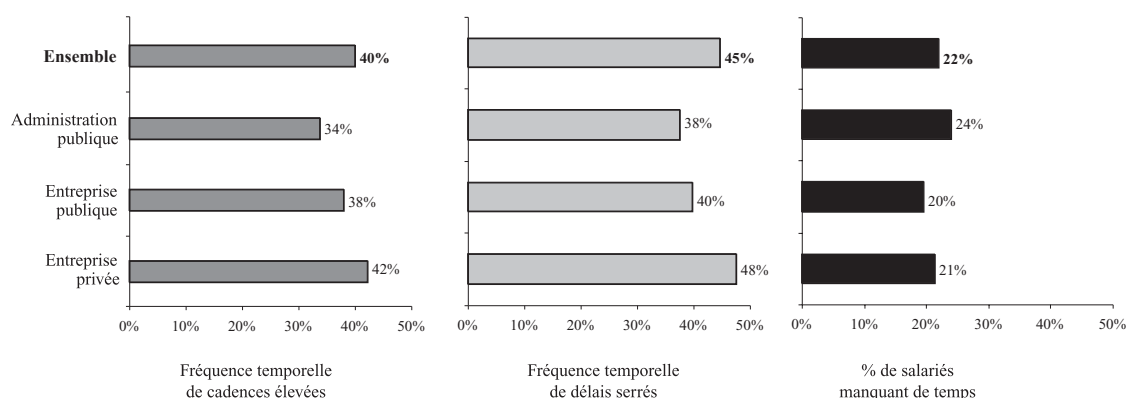
Dans l'ensemble, l'intensité du travail par des cadences élevées et l'intensité du travail par des délais serrés s'avèrent relativement liées entre elles, comme le montre le Graphique 7. Cependant, la comparaison des fréquences temporelles moyennes du travail en cadences élevées ou en délais serrés met en évidence des particularités sectorielles non négligeables, qui reflètent des formes spécifiques d'intensité du travail. Ainsi, parmi les secteurs à forte intensité du travail, s'opposent, d'une part l'industrie du bois, papier et carton et l'hôtellerie-restauration, plutôt exposées à des cadences élevées, et d'autre part la fabrication électrique et électronique ou l'édition et imprimerie, plutôt exposées à des délais serrés.

La mesure de l'intensité du travail par le manque de temps pour terminer son travail fait apparaître une hiérarchisation des secteurs d'activité beaucoup moins contrastée et relativement différente des précédentes. Parmi les secteurs les plus touchés, à côté des industries du bois, papier et carton ou de la fabrication électrique et électronique, figurent en effet des secteurs comme la santé et l'action sociale, les services aux entreprises ou le bâtiment. Dans ces secteurs, au moins le quart des salariés sont concernés. *A contrario*, le secteur de l'hôtellerie et restauration admet la plus faible proportion de salariés manquant de temps dans leur travail, alors qu'il figure parmi les plus exposés à des cadences de travail élevées.

L'intensité du travail selon le statut des établissements

Le travail en cadences élevées ou en délais serrés est plus fréquent dans les entreprises privées. En revanche, le manque de temps dans le travail touche surtout les salariés des administrations publiques.

Graphique 8 Intensité du travail par statut d'établissement



Lecture du graphique analogue à celle du Graphique 4.

L'intensité du travail selon la taille des établissements

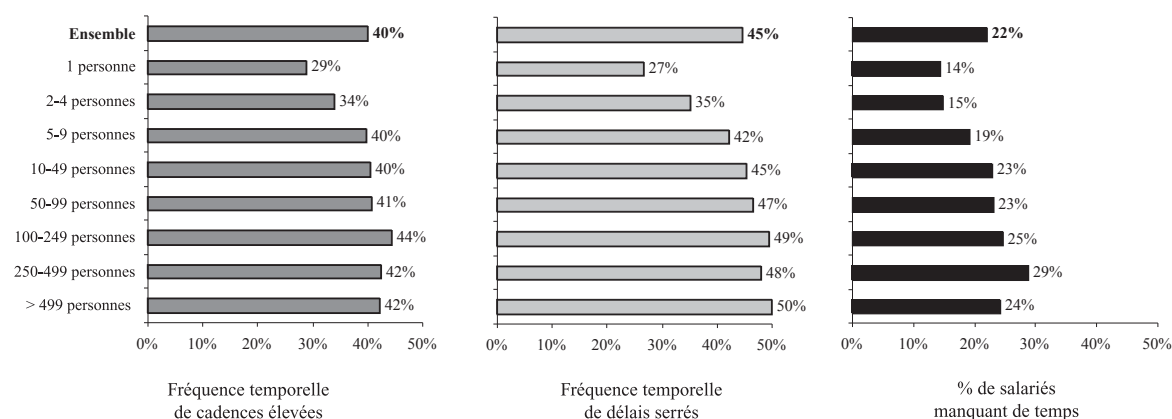
Dans ses différentes formes, l'intensité du travail augmente avec la taille des établissements jusqu'au seuil de cent salariés et se stabilise au-delà.

Effets combinés des variables structurelles sur l'intensité du travail et catégories de main-d'œuvre les plus exposées

La mise en œuvre de modèles économétriques testant l'influence qu'exercent les différentes variables structurelles sur les indicateurs d'intensité du travail, confirme très largement les résultats

des analyses précédentes effectuées par variables séparées. Les seules divergences importantes concernent les effets des variables de genre et de statut d'emploi. Les analyses économétriques font en effet apparaître une plus grande exposition des femmes à un travail en cadences élevées ou en délais serrés. Par ailleurs, elles ne confirment pas la plus forte soumission des travailleurs intérimaires à un travail en cadences élevées.

Graphique 9 Intensité du travail par taille d'établissement



Lecture du graphique analogue à celle du Graphique 4.

L'appartenance conjointe à des catégories très exposées accroît très fortement le risque d'astreinte à une forte intensité du travail. Les jeunes ouvrières des industries de production en série constituent ainsi des catégories de main-d'œuvre particulièrement touchées par les cadences élevées ou les délais serrés. Les cadres dirigeants de nombreux secteurs d'activité sont également très exposés à des délais serrés et à un manque de temps pour terminer leur travail.

Méthodes utilisées

Les variables structurelles dont on a analysé les effets sur différents indicateurs d'intensité du travail ne sont pas toutes indépendantes les unes des autres. La prise en compte des interdépendances entre variables est susceptible de modifier les résultats, comme on a pu le constater dans l'analyse de l'intensité du travail par genres en neutralisant les effets de composition professionnelle. Pour neutraliser systématiquement les effets d'interdépendance entre variables structurelles, l'étude utilise des méthodes d'économétrie sur variables qualitatives de type logit. Ces méthodes permettent de mesurer l'impact spécifique de chacune des variables structurelles prises en compte (profession, statut d'emploi, genre, âge, ancienneté dans l'organisme, secteur d'activité, statut de l'organisme et taille de l'établissement¹⁷) sur les probabilités de travailler en cadences quasi continûment élevées, sous des délais quasi continûment serrés ou en manque de temps pour terminer le travail.

Par ailleurs, des croisements de variables ont été effectués pour mesurer les effets combinés des

¹⁷ L'introduction des pays comme variables explicatives supplémentaires ne modifie pas sensiblement les résultats des analyses économétriques présentées ici sans les prendre en compte.

différents facteurs qui influent sur la probabilité de travailler en cadences élevées, en délais serrés ou de manquer de temps pour terminer le travail. Ces croisements de variables ne peuvent cependant pas être trop poussés car les effectifs concernés deviendraient trop faibles et les comparaisons dépourvues de signification statistique. Les combinaisons de facteurs sont donc étudiées sur la base du croisement de quatre variables particulièrement discriminantes, la profession, l'activité économique, le genre et l'âge¹⁸. Elles permettent au final d'identifier certaines catégories de main-d'œuvre particulièrement exposées.

Effets combinés des variables structurelles sur le travail en cadences élevées

L'analyse économétrique montre que la plupart des variables structurelles exercent des effets importants sur la probabilité de travailler en cadences quasi continûment élevées (voir Tableau 25 Annexe I). Ces effets sont particulièrement importants dans le cas de la profession et du secteur d'activité, et dans une moindre mesure du genre, de l'âge, du statut des organismes et de la taille des établissements. En revanche, on n'observe pas d'influence significative du statut de l'emploi et une influence très faible de l'ancienneté.

Globalement, les résultats de l'analyse économétrique confirment la plupart de ceux qui ont été établis précédemment sur la base d'analyses de tris croisés: les probabilités les plus fortes de ressentir des cadences quasi continûment élevées se retrouvent ainsi chez les ouvriers de type industriel et, dans une moindre mesure, les ouvriers de type artisanal et les travailleurs non qualifiés, chez les salariés de l'hôtellerie-restauration, des industries du bois, papier et carton, de l'agro-alimentaire et des matériels de transport, ainsi que chez ceux de la santé et de l'action sociale, des postes et télécommunications et du bâtiment. Les déclarations des travailleurs vieillissants confirment leur moindre exposition à des cadences de travail élevées (qui seraient très pénalisantes pour leurs conditions de travail). Enfin, l'appartenance à de grands établissements (de plus de cent salariés) ou à des entreprises privées renforce l'exposition à des cadences élevées.

Les seules différences importantes introduites par l'analyse économétrique concernent les effets de deux variables, le genre et le statut de l'emploi. De fait, on constate une plus grande exposition des travailleuses à des cadences élevées, différence qui n'apparaissait pas dans la comparaison sur la base de tris croisés. Cependant, une plus forte exposition des femmes avait été observée en comparant les genres au sein de groupes professionnels homogènes (par exemple les ouvrières et les ouvriers). En neutralisant les interdépendances structurelles, liées notamment aux appartenances socioprofessionnelles, l'analyse économétrique généralise donc ce type de résultat à l'ensemble des salariés.

À l'inverse, la plus forte exposition des travailleurs intérimaires aux cadences élevées, constatée sur la base de tris croisés, ne se retrouve pas dans l'analyse économétrique. Cette apparente surexposition ne tient donc pas spécifiquement à leur statut d'emploi, mais à leur appartenance simultanée à des catégories de main-d'œuvre fortement soumises à un travail en cadences élevées.

¹⁸ Les expositions les plus fortes touchant des catégories de salariés qui travaillent plutôt dans des entreprises privées et dans de grands établissements, l'introduction des variables de statut des organismes et de taille des établissements modifierait probablement peu les résultats, mais réduirait leur portée par la faiblesse des effectifs sur lesquels ils reposeraient. Par ailleurs, les catégories des travailleurs précaires, intérimaires ou en contrats à durée déterminée, ne sont pas non plus introduites dans les combinaisons de variables car elles sont peu exposées à des travaux en cadences élevées ou en délais serrés et sont trop peu nombreuses pour se prêter à des analyses croisées.

En effet, les travailleurs intérimaires sont plutôt jeunes, ouvriers et salariés du secteur industriel, toutes catégories qui ressentent fréquemment des cadences intenses.

L'appartenance conjointe à des catégories très exposées renforce très nettement la probabilité d'astreinte à un travail en cadences élevées. On peut ainsi déterminer certaines catégories de main d'œuvres particulièrement exposées: les ouvriers de type industriel, globalement très concernés, le sont encore davantage lorsqu'ils travaillent dans les secteurs les plus touchés comme la fabrication électrique et électronique, l'agro-alimentaire ou l'industrie du bois, papier et carton. Dans ces mêmes secteurs, les ouvrières de type industriel y sont encore plus soumises que leurs homologues masculins, singulièrement les plus jeunes d'entre elles. En définitive, les jeunes ouvrières des industries de production en série figurent parmi les catégories de main-d'œuvre les plus exposées (avec des fréquences d'exposition à des cadences continûment élevées qui atteignent 70% à 80%).¹⁹

Effets combinés des variables structurelles sur le travail en délais serrés

L'analyse économétrique montre que toutes les variables structurelles exercent une influence sur la probabilité de travailler sous des délais quasi continûment serrés (voir Tableau 25 Annexe I). Cependant, le genre et le statut d'emploi n'y contribuent qu'à un faible niveau de signification statistique et l'ancienneté dans l'entreprise présente des effets peu importants.

Une fois encore, ces résultats confirment largement ceux obtenus précédemment par tris croisés: l'exposition à des délais serrés s'observe plus particulièrement chez les cadres dirigeants et les ouvriers de type industriel ou artisanal, chez les jeunes (de moins de 35 ans), dans les secteurs d'activité économique des postes et télécommunications, de la fabrication électrique et électronique ou des matériels de transport, des transports terrestres, de l'édition et imprimerie et de l'hôtellerie et restauration, dans les grands établissements et dans les entreprises privées.

La seule différence importante concerne à nouveau le rôle du genre. On observe grâce à l'économétrie une exposition légèrement plus forte des femmes, alors que les comparaisons globales montraient le contraire.

Selon la même méthode que pour le travail en cadences élevées, on peut mettre en lumière certaines catégories de main-d'œuvre particulièrement astreintes au travail en délais serrés: on retiendra notamment le cas des cadres dirigeants dans les secteurs de l'hôtellerie et restauration, de la fabrication électrique et électronique ou des institutions financières. De même que pour le travail en cadences élevées, les jeunes ouvrières de type industriel des industries de production en série sont très fortement exposées à un travail en délais serrés.

Effets combinés des variables structurelles sur le manque de temps

Comme précédemment, l'analyse économétrique fait apparaître une influence importante de la plupart des variables structurelles sur la probabilité de manquer de temps pour terminer le travail (voir Tableau 25 Annexe I). Les seules exceptions sont constituées par les variables démographiques. Contrairement à ce qu'on observe pour le travail en cadences élevées ou en

¹⁹ Pour une analyse plus détaillée des catégories de main-d'œuvre les plus exposées, voir Annexe II.

délais serrés, le genre ne présente pas d'effet statistiquement significatif et l'âge n'exerce qu'un effet faiblement significatif et négatif pour les travailleurs d'âge mûr (35 à 44 ans). De fait, la prise en compte de l'ancienneté neutralise très largement les effets d'âge. Le moindre risque d'exposition à un manque de temps dans le travail que rencontrent les jeunes salariés (de moins de 25 ans) est plus imputable à leur faible ancienneté (3 ans ou moins) qu'à leur jeunesse proprement dite.

Les résultats de l'analyse économétrique sont là encore très voisins de ceux observés précédemment sur la base de tris croisés. Le manque de temps touche plus particulièrement les cadres dirigeants, les secteurs de l'industrie du bois, papier et carton, de la santé et de l'action sociale, du bâtiment et des services aux entreprises et les établissements d'assez grande taille (de 250 à 499 salariés), ainsi que les travailleurs intérimaires. La très forte exposition des travailleurs intérimaires peut s'expliquer par leur manque de temps d'apprentissage pour effectuer rapidement un travail souvent occasionnel. S'agissant d'une catégorie de main-d'œuvre vulnérable par son statut, il convient d'être attentif aux répercussions qui peuvent en résulter sur les conditions de travail et l'état de santé des salariés concernés.

Les catégories de main-d'œuvre les plus exposées sont les cadres dirigeants des secteurs des postes et télécommunications, de la fabrication électrique et électronique ou des services aux entreprises. On retrouve également les cadres non dirigeants de la métallurgie et de la mécanique, les professions intermédiaires de la fabrication électrique et électronique ou les travailleurs non qualifiés de l'industrie du bois, papier et carton.

Déterminants du rythme de travail et intensité subjective

L'exposition à des cadences quasi continûment rapides est surtout caractéristique d'organisations industrielles classiques, dans lesquelles le rythme de travail des salariés est déterminé par des contraintes automatiques et de normes. Certaines contraintes d'ordre marchand, comme la présence quasi constante des clients et surtout les interruptions fréquentes de tâche accroissent également la probabilité de travailler en cadences élevées.

Les délais quasi continûment serrés se retrouvent également dans les organisations industrielles les plus classiques, mais aussi dans des organisations industrielles plus souples dans lesquelles le rythme de travail est déterminé par des contraintes horizontales ou hiérarchiques ou par des exigences de qualité. Les contraintes d'ordre marchand ont également un impact significatif sur le sentiment de subir des délais serrés, et au final, les situations de double contrainte industrielle et marchande s'avèrent particulièrement pénalisantes dans l'appréciation des délais.

Enfin, c'est le cumul de contraintes industrielles et marchandes ainsi que les interruptions fréquentes de tâche, effet courant du bricolage organisationnel, qui apparaissent comme les principales causes du sentiment de manquer de temps dans le travail.

L'autonomie procédurale et le soutien social contribuent sensiblement à la diminution de l'intensité ressentie du travail. À l'inverse, la charge cognitive du travail et son caractère répétitif sont des facteurs aggravants.

Intensité ressentie du travail et déterminants du rythme de travail

Tableau 7 Intensité du travail ressentie en fonction de ses déterminants

	Pourcentage de salariés qui déclarent		
	des cadences quasi continûment élevées	des délais quasi continûment serrés	un manque de temps pour terminer le travail
Déterminants du rythme de travail			
Contrainte automatique	39%	44%	24%
Normes quantitatives sans contraintes automatiques	30%	41%	27%
Ni normes ni contraintes automatiques	18%	21%	20%
Dépendance aux collègues	29%	37%	25%
Pas de dépendance aux collègues	21%	23%	19%
Contrôle par le chef	30%	38%	24%
Pas de contrôle par le chef	22%	25%	21%
Normes de qualité	28%	35%	23%
Pas de normes de qualité	18%	18%	19%
Demandes des clients	25%	32%	24%
Pas de demande des clients	24%	25%	18%
Présence client $\frac{3}{4}$ du temps ou plus	26%	30%	23%
Présence du client $\frac{1}{4}$ ou $\frac{1}{2}$ du temps	19%	27%	23%
Présence du client moins d' $\frac{1}{4}$ du temps	26%	30%	20%
Interruptions quotidiennes	22%	35%	29%
Interruptions moins d'une fois / jour	29%	25%	16%
Contrainte industrielle + marchande (au sens le plus large)	27%	34%	25%
Pas de double contrainte	22%	22%	17%

Lire ainsi: 39% des salariés dont le rythme de travail est déterminé par une contrainte automatique déclarent subir des cadences élevées tout le temps ou presque.

Le Tableau 7 montre clairement que l'exposition à des contraintes de type industriel, particulièrement aux plus rigides d'entre elles (contraintes automatiques, normes quantitatives), a un impact très net sur l'intensité ressentie du travail, qu'elle soit mesurée en termes de cadences élevées et davantage encore en termes de délais serrés. Ainsi, 18% de ceux qui ne sont soumis ni à une contrainte automatique ni à des normes quantitatives de production déclarent des cadences quasi continûment élevées, vs 30% de ceux qui sont soumis à des normes quantitatives et 39% de ceux qui subissent une contrainte automatique (respectivement 21%, 41% et 44% dans le cas des délais quasi continûment serrés). Des tendances similaires peuvent être observées dans le cas de l'exposition à des normes de qualité ou à des contraintes hiérarchiques ou horizontales (avec des écarts beaucoup plus marqués pour le sentiment de travailler en délais serrés).

Les contraintes de type marchand n'ont en revanche que peu d'impact sur le sentiment de travailler en cadences quasi continûment élevées, mais une incidence tout à fait significative sur le sentiment de travailler en délais serrés: la proportion de salariés qui déclarent des délais quasi constamment serrés est de 32% parmi ceux dont le rythme dépend de la demande (vs 25% des autres salariés) et de 35% chez ceux qui subissent des interruptions de tâche au moins quotidiennes (vs 25%). Au final, il n'est pas surprenant que les délais serrés se rencontrent tout particulièrement dans les situations de double contrainte industrielle et marchande (34% vs 22%), alors même que ces situations de double contrainte n'ont qu'un impact réduit sur le sentiment de travailler en cadences élevées.

Enfin, toutes les contraintes industrielles ou marchandes accroissent le sentiment de manquer de temps dans le travail, mais de façon minime. Au final, le manque de temps est surtout fréquent dans les situations de double contrainte industrielle et marchande (25% vs 17%) et plus encore chez les salariés exposés à des interruptions de tâche au moins quotidiennes (29% vs 16%).

Intensité ressentie, contraintes de rythme, latitude décisionnelle et soutien social

Pour déterminer de façon plus précise l'effet respectif de ces différents déterminants organisationnels du rythme de travail sur l'intensité ressentie, et au-delà sur les conditions de travail, il importe de prendre en compte les caractéristiques personnelles et professionnelles des salariés, ainsi que d'autres dimensions de l'organisation du travail:

- l'autonomie dont disposent les salariés dans le choix de leurs modes et de leur temps opératoires et au-delà dans la gestion de leur temps de travail, qui peut *a priori* permettre au salarié de mieux supporter l'intensité du travail en lui donnant le choix d'une manière de travailler qui lui permette d'aller vite.
- l'intensité de la charge cognitive dans le travail.
- le degré de soutien social sur lequel les salariés peuvent compter dans l'exercice de leur activité, dont on peut également penser *a priori* qu'il aide à mieux vivre les difficultés du travail et notamment son intensité.
- le caractère répétitif du travail, souvent considéré comme un facteur aggravant.

Les travaux de R. Karasek sur le stress professionnel ont en effet montré que pour apprécier les risques de tension psychique et de maladies liées aux conditions et à l'intensité du travail, il importe de prendre en compte deux dimensions distinctes: les exigences du travail, dont les

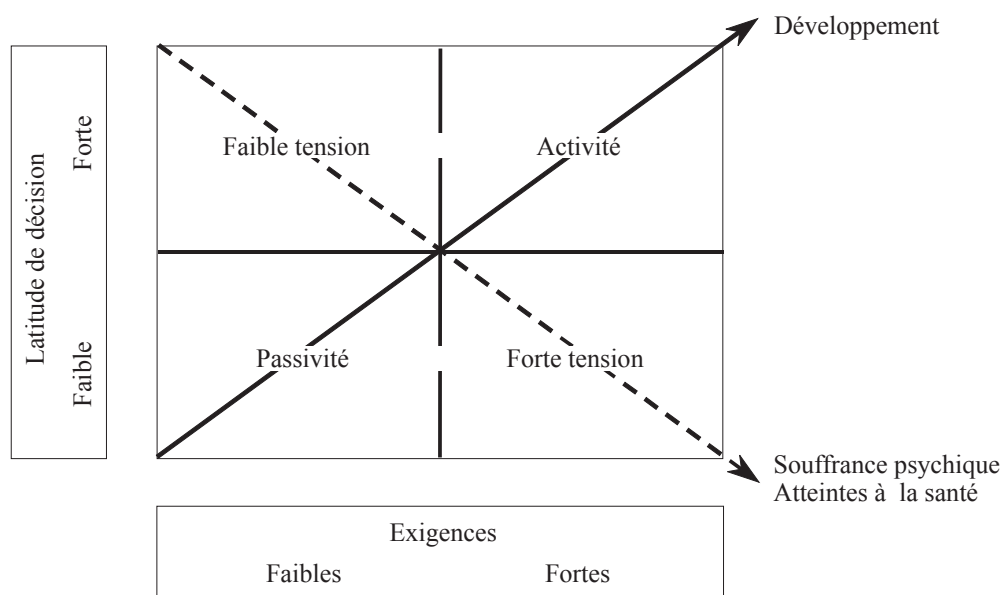
pressions temporelles constituent une composante majeure, et la latitude de décision, qui intègre l'autonomie dans le travail (possibilité de choisir les modes et les temps opératoires et capacité à peser sur les décisions) et l'étendue cognitive du travail (possibilité d'apprentissage et de développement des compétences, haut niveau de compétence, variété et créativité du travail...).

Sur ces bases, Karasek schématise son modèle par un graphique qui croise les exigences du travail (en abscisse) et la latitude décisionnelle (en ordonnée). La première diagonale du graphique, qui oppose les situations professionnelles les plus «actives» (exigences et latitude décisionnelle fortes) aux situations plus «passives» (exigences et latitude décisionnelle réduites), correspond aux opportunités de développement offertes par le travail. Karasek montre que les travailleurs les plus «actifs» professionnellement bénéficient de loisirs plus actifs et diversifiés et s'impliquent davantage dans la vie de la cité. Le suivi dans le temps d'une population confirme que l'évolution de la passivité vers l'activité dans la vie professionnelle entraîne un enrichissement de la vie personnelle et civique.

Sur la seconde diagonale s'opposent des situations caractérisées par une faible tension psychique (exigences réduites et forte latitude décisionnelle) et des situations à forte tension psychique (exigences élevées et latitude décisionnelle réduite): le passage des unes aux autres entraîne une sous-utilisation des compétences et une augmentation du stress, et induit une multiplication des pathologies cardio-vasculaires et ostéo-articulaires et des troubles mentaux (voir Graphique 10).

Karasek, en collaboration avec Theorell²⁰, a souligné le rôle d'une troisième dimension, le soutien social reçu au travail, qu'il s'agisse d'un soutien technique ou émotionnel. Toutes choses égales par ailleurs, un soutien social insuffisant aggrave les risques de dégradation de la santé (accroissement des maladies cardio-vasculaires et mentales).

Graphique 10 Les situations de travail et leurs effets dans le modèle de Karasek



D'après R. Karasek et T. Theorell, 1990, *Healthy Work: stress, productivity, and the reconstruction of the working life.*, Basic Books.

²⁰ Voir notamment *Healthy Work: Stress, Productivity and the Reconstruction of Working Life*, Basic Books, USA, 1990.

Effet des contraintes de rythme sur l'intensité ressentie

Nous avons donc tenté au moyen de régressions logistiques de préciser l'effet respectif de chacun des déterminants du rythme de travail sur l'intensité ressentie du travail.

Nous avons rapporté les sentiments concernant les cadences, les délais, le manque de temps dans le travail aux variables explicatives suivantes:

- les différents déterminants organisationnels de l'intensité du travail (contraintes de rythme)
- le degré d'autonomie procédurale, mesuré à travers 3 indicateurs: autonomie dans l'ordre des opérations, dans les modes opératoires, dans les temps opératoires²¹.
- le degré d'autonomie temporelle (autonomie en matière de pauses, de congés ou d'horaires de travail)²²
- le caractère répétitif du travail²³
- l'intensité de la charge cognitive du travail²⁴ (résolution de problèmes imprévus, exercice de tâches complexes et apprentissage de choses nouvelles)
- le degré de soutien social que reçoit le salarié dans le travail²⁵ (aide des collègues et discussion sur les conditions ou l'organisation du travail)
- le sexe, l'âge, la profession et l'activité économique
- l'État membre pour éliminer autant que faire se peut les biais de traduction.

Les régressions logistiques (voir Tableau 8) confortent pour l'essentiel les observations réalisées sur la base des tris croisés, leur apportant néanmoins quelques nuances.

Il se confirme que les cadences quasi continûment élevées sont caractéristiques des organisations de type industriel, notamment des plus classiques d'entre elles dans lesquelles le rythme de travail des salariés est déterminé par des contraintes automatiques ou des normes quantitatives de production: l'effet sur les cadences de ces contraintes est particulièrement marqué. L'effet de la dépendance aux collègues et celui des normes de qualité est également très net. Les normes de qualité apparaissent donc bien comme un facteur, indirect, d'intensité du travail: l'obligation de les respecter rend les cadences plus difficiles à tenir. Enfin, l'effet des contrôles hiérarchiques est plus ténu, bien que statistiquement significatif.

En ce qui concerne les contraintes de type marchand, si les contraintes liées à la demande n'ont guère d'impact, la présence quasi continue des «clients» a en revanche un effet très significatif sur

²¹ Les indicateurs d'autonomie procédurale dans le travail sont construits à partir de la question Q25 de l'enquête qui porte sur la possibilité pour les travailleurs de choisir ou de modifier l'ordre de leurs tâches, leurs méthodes de travail ou leur cadence ou vitesse de travail

²² Les indicateurs d'autonomie temporelle dans le travail sont construits à partir des sous questions 2, 3 et 4 de la question Q26 de l'enquête, relatives à la liberté de faire des pauses, de choisir ses congés ou d'influer sur ses horaires de travail.

²³ Sur la base de la question Q21a: votre travail comporte-t-il des tâches brèves et répétitives de moins de ... (5 secondes / 30 secondes / 1 minute / 5 minutes / 10 minutes)? Sont pris en compte ici tous les salariés concernés par des tâches répétitives de moins de 10 minutes.

²⁴ Les indicateurs d'étendue cognitive du travail sont construits à partir des sous questions 3, 5 et 6 de la question Q24 de l'enquête, portant sur la résolution de problèmes imprévus, sur l'exercice de tâches complexes ou sur l'apprentissage de choses nouvelles dans le cadre du travail.

²⁵ Les indicateurs de soutien social dans le travail sont construits à partir de la sous question 1 de la question Q26, relative à l'aide que l'on peut recevoir de collègues si on leur demande et de la question Q30a relative aux possibilités de discuter de ses conditions de travail en général ou de l'organisation de son travail quand des changements se produisent.

la perception des cadences (la présence discontinue des clients a logiquement un effet inverse, dans la mesure où l'on peut s'attendre à ce que l'effet de cette présence sur la cadence ne soit pas continu). Les régressions logistiques suggèrent donc qu'en fin de compte certaines contraintes marchandes, comme la présence quasi constante des clients, peuvent créer des cadences quasi continûment soutenues. C'est aussi le cas des interruptions fréquentes, dont l'impact apparaît beaucoup plus clairement dans les régressions logistiques que dans les tris croisés. Leur effet est presque aussi fort que celui des normes de production quantitatives. Lorsque, ce qui est assez fréquent, le salarié ne peut anticiper l'interruption, celle-ci perturbe la tâche interrompue, qui devra être reprise ultérieurement avec une contrainte de temps accrue et en même temps la tâche qui survient inopinément, mal préparée, doit être accomplie dans l'urgence et requiert davantage d'effort.

Tableau 8 Effet des déterminants du rythme de travail sur l'intensité ressentie du travail: résultats d'une régression logistique

	Effet sur le sentiment de...			
	travailler en cadences quasi continûment élevées	travailler en délais quasi continûment serrés	manquer de temps dans le travail	de subir des interruptions quotidiennes perturbatrices
Contrainte automatique	+ 0,74 (0,05)	+ 0,68 (0,05)	+ 0,16 (0,06)	+ 0,27 (0,05)
Normes quantitatives (sans contrainte automatique)	+ 0,58 (0,05)	+ 0,62 (0,05)	+ 0,29 (0,05)	+ 0,19 (0,05)
Dépendance aux collègues	+ 0,22 (0,04)	+ 0,28 (0,04)	+ 0,21 (0,04)	+ 0,25 (0,04)
Contrôle par le chef	+ 0,13 (0,04)	+ 0,25 (0,04)	+ 0,03 (0,04)	+ 0,36 (0,04)
Normes de qualité	+ 0,21 (0,06)	+ 0,36 (0,05)	- 0,08 (0,05)	- 0,02 (0,05)
Demande des clients	+ 0,08 (0,05)	+ 0,15 (0,07)	+ 0,02 (0,07)	+ 0,17 (0,07)
Clients présents au moins ³ / ₄ du temps	+ 0,28 (0,05)	+ 0,22 (0,05)	- 0,05 (0,05)	+ 0,03 (0,05)
Clients présents ¹ / ₄ à ¹ / ₂ du temps	- 0,29 (0,06)	- 0,21 (0,06)	- 0,03 (0,06)	+ 0,16 (0,05)
Interruptions quotidiennes	+ 0,44 (0,04)	+ 0,47 (0,04)	+ 0,77 (0,04)	
Cumul contrainte industrielle + contrainte marchande (au sens large)	+ 0,00 (0,07)	+ 0,18 (0,07)	+ 0,30 (0,07)	+ 0,16 (0,06)

Lire ainsi: les effets des différentes contraintes sont estimés par des coefficients qui s'interprètent en termes d'écart à la population de référence: les salariés non soumis à cette contrainte. L'écart type de l'estimation est indiqué entre parenthèses. Les effets significatifs au seuil de 5% sont en gras. Le coefficient de 0,74 indique que les salariés soumis à des contraintes automatiques ont une probabilité plus importante que ceux qui n'y sont pas soumis de déclarer des cadences quasi continûment élevées.

Il se confirme par ailleurs que les délais quasi constamment serrés sont encore plus caractéristiques de l'organisation industrielle que les cadences élevées, et que cette forme d'intensité concerne aussi bien les organisations industrielles tayloriennes-fordistes classiques (avec leurs contraintes automatiques ou de normes) que des organisations industrielles plus souples où la contrainte peut venir des collègues, de la hiérarchie, des exigences de qualité ou de l'introduction d'éléments d'ordre marchand dans l'organisation. Les contraintes industrielles strictes ont en effet un impact très fort sur les délais, mais les contraintes industrielles «étendues» (contraintes horizontales et hiérarchiques, normes de qualité) ont ici un effet nettement plus marqué que dans le cas des cadences. Le mécanisme qui transforme les normes de qualité en délais serrés peut être celui évoqué à propos des cadences mais on peut se demander pourquoi son impact est si fort. Il se peut qu'il soit surestimé parce que le nouveau management a tendance à considérer le respect des délais comme une forme de qualité. Plus généralement, normes de qualité et tension des flux s'introduisent souvent simultanément à l'occasion de réformes managériales. Quant à l'effet des contraintes marchandes, il est proche de celui observé pour les cadences, au moins aussi marqué. L'effet de la dépendance à la demande devient significatif. Surtout le cumul d'une contrainte industrielle et d'une contrainte marchande accroît la probabilité de juger les délais toujours ou presque toujours très stricts et très courts.

Enfin, les régressions logistiques confirment totalement que le sentiment de manquer de temps dans le travail, situation généralement considérée comme psychologiquement pénible, trouve ses causes principales dans le cumul de contraintes industrielles et marchandes ainsi que dans les interruptions fréquentes, effet courant du bricolage organisationnel. L'effet de ces interruptions est tout à fait considérable. Les contraintes purement marchandes, à en croire les régressions logistiques, n'ont en revanche aucun effet notable. Quant à l'impact des contraintes purement industrielles, il n'est pas négligeable, du moins en ce qui concerne les contraintes automatiques, les normes quantitatives et la dépendance aux collègues, mais il reste nettement en deçà de celui des interruptions quotidiennes.

Effet de l'autonomie, du soutien social et de la charge cognitive sur l'intensité ressentie

Les éléments de l'organisation du travail autres que les déterminants objectifs du rythme de travail ont bien, comme on en avait fait l'hypothèse, un effet sur l'intensité ressentie.

L'autonomie procédurale, l'autonomie temporelle et le soutien social diminuent très sensiblement le risque de juger ses cadences quasi continûment élevées ou ses délais quasi continûment serrés et, plus nettement encore, le risque de juger manquer de temps pour terminer son travail. Il semble cependant qu'autonomie et soutien social peuvent soulager mais non compenser totalement l'intensité engendrée par l'organisation du travail: en effet, d'autres régressions logistiques ont montré qu'autonomie et soutien social accroissent la probabilité de juger les cadences élevées ou les délais serrés pendant une partie seulement du temps de travail.

Une forte charge cognitive constitue un facteur aggravant, et ce quel que soit l'indicateur d'intensité subjective retenu. On peut donc faire l'hypothèse que l'intensité cognitive du travail contribue à l'intensification du travail sur le court terme, même si comme le montre Karasek, cette intensité cognitive participe sur le long terme des possibilités de développement offertes par le travail. Le constat est analogue pour le travail répétitif, qui n'accroît cependant pas le sentiment de manquer de temps pour terminer son travail.

Effet des contraintes de rythme sur les interruptions perturbatrices

Selon un modèle de régression logistique analogue au précédent, nous avons cherché à préciser les causes des interruptions perturbatrices.

Les résultats sont sans équivoque (Tableau 9). Toutes les contraintes pesant sur l'intensité du travail accroissent le risque d'interruptions que le salarié concerné jugera perturbatrices. Seule exception du côté des contraintes industrielles: les normes de qualité, dont on voit mal en effet en quoi elles peuvent causer par elles-mêmes des interruptions perturbantes. Du côté des contraintes marchandes, la présence des clients la plupart du temps n'a guère d'effet, sans doute parce que les interruptions sont alors jugées «naturelles» et non perturbantes.

Les interruptions qui perturbent le travail sont causées au moins autant par les contraintes industrielles que par les contraintes marchandes et la double contrainte industrielle et marchande constitue clairement une circonstance aggravante. En confrontant ce résultat avec celui sur la survenue d'interruptions quotidiennes (voir Tableau 4, Chapitre 1), on est amené à penser que l'organisation marchande favorise la survenue d'interruptions et que l'organisation industrielle ne permet pas leur intégration dans le cours normal du travail. L'hybridation des deux formes d'organisation est donc particulièrement pénalisante.

Tableau 9 Effet des déterminants du rythme de travail sur le risque d'interruptions perturbatrices: résultats d'une régression logistique

Contrainte	Effet sur le risque d'interruptions perturbatrices
Contrainte automatique	+ 0,27 (0,05)
Normes quantitatives (sans contrainte automatique)	+ 0,19 (0,05)
Dépendance aux collègues	+ 0,25 (0,04)
Contrôle par le chef	+ 0,36 (0,04)
Normes de qualité	- 0,02 (0,05)
Demande des clients	+ 0,17 (0,07)
Clients présents au moins $\frac{3}{4}$ du temps	+ 0,03 (0,05)
Clients présents $\frac{1}{4}$ à $\frac{1}{2}$ du temps	+ 0,16 (0,05)
Cumul contrainte industrielle + contrainte marchande (au sens large)	+ 0,14 (0,06)

Lire ainsi: le coefficient 0,27 indique que les salariés soumis à des contraintes automatiques ont une probabilité plus importante que ceux qui n'y sont pas soumis de déclarer vivre des interruptions perturbatrices. Autres variables explicatives: degré d'autonomie procédurale, degré d'autonomie temporelle, caractère répétitif du travail, intensité de la charge cognitive, degré de soutien social, sexe, âge, profession, activité économique, État membre.

Intensité, autonomie et soutien social dans le travail

4

Une relation globalement négative s'établit entre contraintes industrielles au sens large et autonomie dans le travail; à l'inverse, les contraintes liées à la demande s'accompagnent souvent d'une forte autonomie procédurale. De manière plus générale, deux dimensions fondamentales différencient les situations de travail: les pressions temporelles dans le travail, qui s'expriment à travers les contraintes qui déterminent le rythme de travail des salariés d'une part, l'autonomie et le soutien social dont bénéficient les salariés dans l'exercice de leur activité d'autre part. Fortes pressions temporelles dans le travail, faible autonomie et faible soutien social constituent des facteurs de risque de tension dans le travail et génèrent une forte insatisfaction à l'égard des conditions de travail. Les groupes professionnels les plus exposés à la tension dans le travail sont clairement les groupes ouvriers, en particulier les ouvriers de type industriel, qui cumulent fortes contraintes, faible autonomie et faible soutien social. Les secteurs du textile et habillement, de l'agro-alimentaire et du bois, papier et carton et de fabrication de matériels de transport, des transports terrestres et de l'hôtellerie restauration se trouvent dans une situation analogue.

L'autonomie dont disposent les travailleurs dans le choix de leurs modes opératoires et de leurs temps opératoires diffère selon les organisations, les professions ou les activités économiques. Le plus souvent, cette autonomie procédurale dans le travail varie en relation inverse avec les pressions temporelles qui s'exercent sur le travail, que ce soit en termes d'intensité du travail ou de contraintes de rythme de travail. Cependant, l'opposition systématique entre autonomie procédurale et pressions temporelles tend à être remise en cause avec les évolutions organisationnelles que connaissent les entreprises depuis les années quatre-vingt. Cette mutation résulte notamment des changements profonds dans les formes de contrôle sur le travail qui s'exercent désormais moins sur la prescription des procédés et des temps opératoires et davantage sur les objectifs et résultats à atteindre. Il en résulte une certaine décentralisation des pouvoirs de décision opérationnelle des travailleurs et en même temps un renforcement des pressions temporelles auxquelles les soumettent les objectifs à atteindre et les délais à respecter. Dès lors, autonomie procédurale et pressions temporelles sont susceptibles de se combiner.

L'enquête européenne constitue une source de données intéressante pour étudier les relations qui s'établissent entre autonomie procédurale et pressions temporelles dans le travail. Les pressions temporelles dans le travail ont été abordées précédemment à partir de multiples indicateurs d'intensité du travail et de contraintes de rythme de travail. On raisonne dans la suite de ce chapitre sur la base d'un indicateur synthétique de contraintes industrielles cumulées²⁶.

L'enquête aborde également la possibilité pour les travailleurs de choisir ou de modifier l'ordre de leurs tâches, leurs méthodes de travail ou leur cadence ou vitesse de travail. On peut donc définir trois indicateurs d'autonomie procédurale:

- autonomie procédurale dans l'ordre des opérations (Ao)
- autonomie procédurale dans les modes opératoires (Am)
- autonomie procédurale dans les temps opératoires (At) ²⁷

On définit sur cette base un indicateur synthétique d'autonomie procédurale. ²⁸

²⁶ Qui est défini par la moyenne de l'exposition aux contraintes automatiques, de normes, hiérarchiques et horizontales

²⁷ Q25: avez-vous la possibilité de choisir ou de modifier... (l'ordre de vos tâches / vos méthodes de travail / votre cadence ou votre vitesse de travail)?

²⁸ $(Ao + Am + At) / 3$

Autonomie procédurale et contraintes de rythme

Autonomie procédurale et pressions temporelles dans le travail ne sont pas systématiquement opposées. Globalement, si l'autonomie procédurale décroît avec les contraintes d'ordre industriel (automatiques, de normes, hiérarchiques et horizontales), en revanche, elle augmente avec les contraintes temporelles de la demande (contraintes de rythme liées à la demande et interruptions fréquentes des tâches).

Au global, près de la moitié des salariés (47%) disposent d'une autonomie procédurale étendue, s'exerçant selon les trois formes définies précédemment. Un salarié sur trois ne dispose que d'une autonomie procédurale partielle, portant sur une ou deux formes, un salarié sur cinq ne se voit déléguer aucune forme d'autonomie procédurale. (voir Tableau 10).

Tableau 10 Autonomie procédurale selon l'intensité et les contraintes de rythme

		Autonomie procédurale (en %)		
		Nombre de critères		
		0	1 ou 2	3
Contraintes automatiques	oui	36%	35%	29%
	non	16%	32%	52%
Contraintes de normes	oui	27%	35%	38%
	non	17%	32%	51%
Contraintes hiérarchiques	oui	28%	36%	36%
	non	16%	31%	54%
Contraintes horizontales	oui	22%	35%	43%
	non	19%	31%	51%
Contraintes de la demande	oui	16%	34%	50%
	non	28%	31%	41%
Cumul de contraintes de rythme (nombre de contraintes)	5	34%	36%	30%
	4	32%	37%	31%
	3	23%	35%	42%
	2	19%	34%	47%
	1	15%	31%	55%
	0	18%	25%	58%
Contraintes d'interruption fréquentes	oui	13%	30%	57%
	non	23%	34%	43%
Contraintes automatiques et de normes		40%	34%	26%
Contraintes automatiques et sans normes		29%	36%	35%
Contraintes de normes et non automatiques		15%	36%	49%
Pas de contraintes automatiques ou de normes		16%	31%	53%
Contraintes hiérarchiques et horizontales		29%	36%	35%
Contraintes hiérarchiques et non horizontales		26%	36%	38%
Contraintes horizontales et non hiérarchiques		16%	34%	51%
Pas de contraintes hiérarchiques ou horizontales		16%	29%	55%
Interruptions fréquentes par la demande		9%	29%	62%
Autres contraintes de rythme de la demande		18%	35%	47%
Pas de contraintes de la demande		29%	31%	39%
Situation moyenne de référence		20%	33%	47%

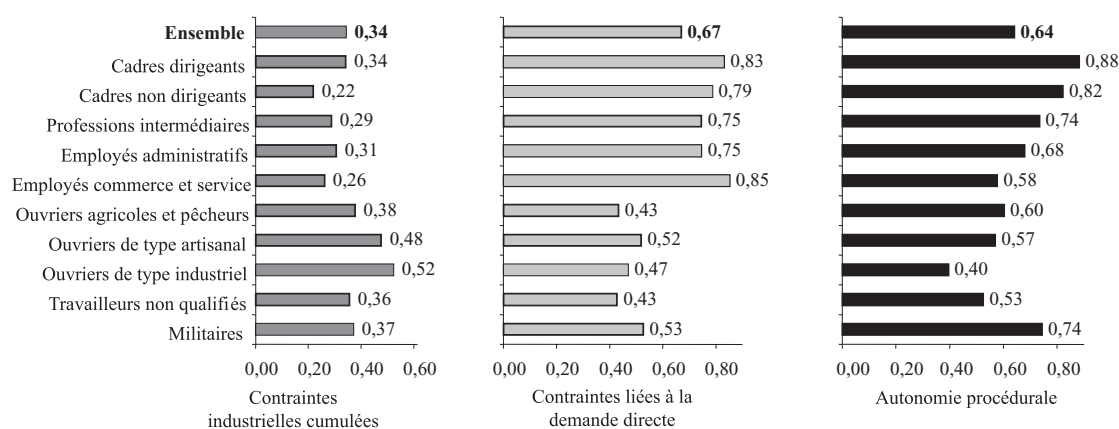
Lire ainsi: 36% des salariés exposés à une contrainte automatique ne disposent d'aucune forme d'autonomie procédurale selon les critères définis plus haut.

L'autonomie procédurale est nettement plus restreinte dans les situations d'exposition aux contraintes industrielles de rythme de travail, automatiques, de normes, hiérarchiques ou

horizontales. Elle est au plus bas dans les situations de cumul des contraintes automatiques et de norme, qui caractérisent tout particulièrement les organisations tayloriennes ou fordienues du travail (26% des salariés qui subissent ce cumul disposent d'une autonomie procédurale étendue, vs 53% lorsque ces deux contraintes sont absentes). Cette relation globalement négative entre autonomie procédurale et contraintes d'ordre industriel se retrouve dans tous les groupes professionnels (voir Graphique 11); on constate ainsi une opposition entre des groupes caractérisés par une forte exposition aux contraintes industrielles et une faible autonomie procédurale (groupes ouvriers principalement), et d'autres groupes qui se trouvent dans la situation inverse (faibles contraintes industrielles et forte autonomie (cadres, professions intermédiaires et employés administratifs)

Les relations des contraintes liées à la demande et de celles liées aux interruptions fréquentes avec l'autonomie procédurale dans le travail sont très différentes, souvent inverses de celles qui ont été observées dans le cas des contraintes industrielles. Ainsi, la proportion de travailleurs disposant d'une autonomie procédurale étendue est plus grande lorsqu'ils sont soumis à des contraintes liées à la demande (50%) ou à des interruptions fréquentes (57%), et plus encore à des interruptions fréquentes dues à la demande (62%). Ces relations positives entre autonomie procédurale et contraintes temporelles liées à la demande sont symptomatiques de la diffusion de nouvelles formes d'organisation qui combinent tension des flux de production par l'aval, donc accroissement des contraintes de la demande, et décentralisation des décisions opérationnelles, donc développement de l'autonomie procédurale des travailleurs. Cette relation globalement positive entre autonomie procédurale et contraintes de demande peut être constatée pour la plupart des groupes professionnels (voir Graphique 11): les groupes ouvriers et les travailleurs non qualifiés se caractérisent ainsi par une faible exposition aux contraintes de demande et une faible autonomie; à l'inverse, les cadres et professions intermédiaires exercent à la fois sous forte contrainte de demande et avec une forte autonomie. Deux cas particuliers doivent cependant être mentionnés: les employés de commerce et de service constituent le groupe le plus fortement exposé aux contraintes de demande, mais ne disposent que d'une autonomie relativement réduite. À l'inverse, si les militaires subissent relativement peu la contrainte de la demande, ils disposent en revanche d'une autonomie étendue.

Graphique 11 Contraintes et autonomie par professions



Lire ainsi: chez les cadres dirigeants, le taux moyen d'exposition aux contraintes industrielles cumulées est de 0.34, le taux d'exposition aux contraintes liées à la demande directe est de 0.67 et le taux moyen d'autonomie procédurale est de 0.64.

Les principaux facteurs de tension dans le travail

Les risques pour la santé qui résultent d'une soumission à de fortes pressions temporelles sont souvent renforcés lorsque le travail s'exerce en outre avec une faible autonomie procédurale. Des travaux épidémiologiques (R. Karasek et T. Theorell, 1990) ont montré l'importance de la prise en compte de deux dimensions distinctes pour apprécier la satisfaction au travail et les risques de tension psychologique et de maladies liées aux conditions de travail: les exigences du travail dont les pressions temporelles constituent une composante majeure et la latitude de décision qui constitue une dimension plus large que l'autonomie procédurale, dans la mesure où elle intègre aussi l'étendue cognitive du travail (possibilité d'apprentissage et de développement des compétences, haut niveau de compétence, variété et créativité du travail,...). En outre, ces travaux soulignent le rôle d'une troisième dimension à prendre en compte dans l'analyse des risques de tension dans le travail, le soutien social que reçoivent les travailleurs. En effet, un soutien social insuffisant aggraverait les risques d'insatisfaction au travail et de dégradation de la santé liés à des situations de travail sous forte pression temporelle et avec une faible latitude décisionnelle (voir Graphique 10, Chapitre 3).

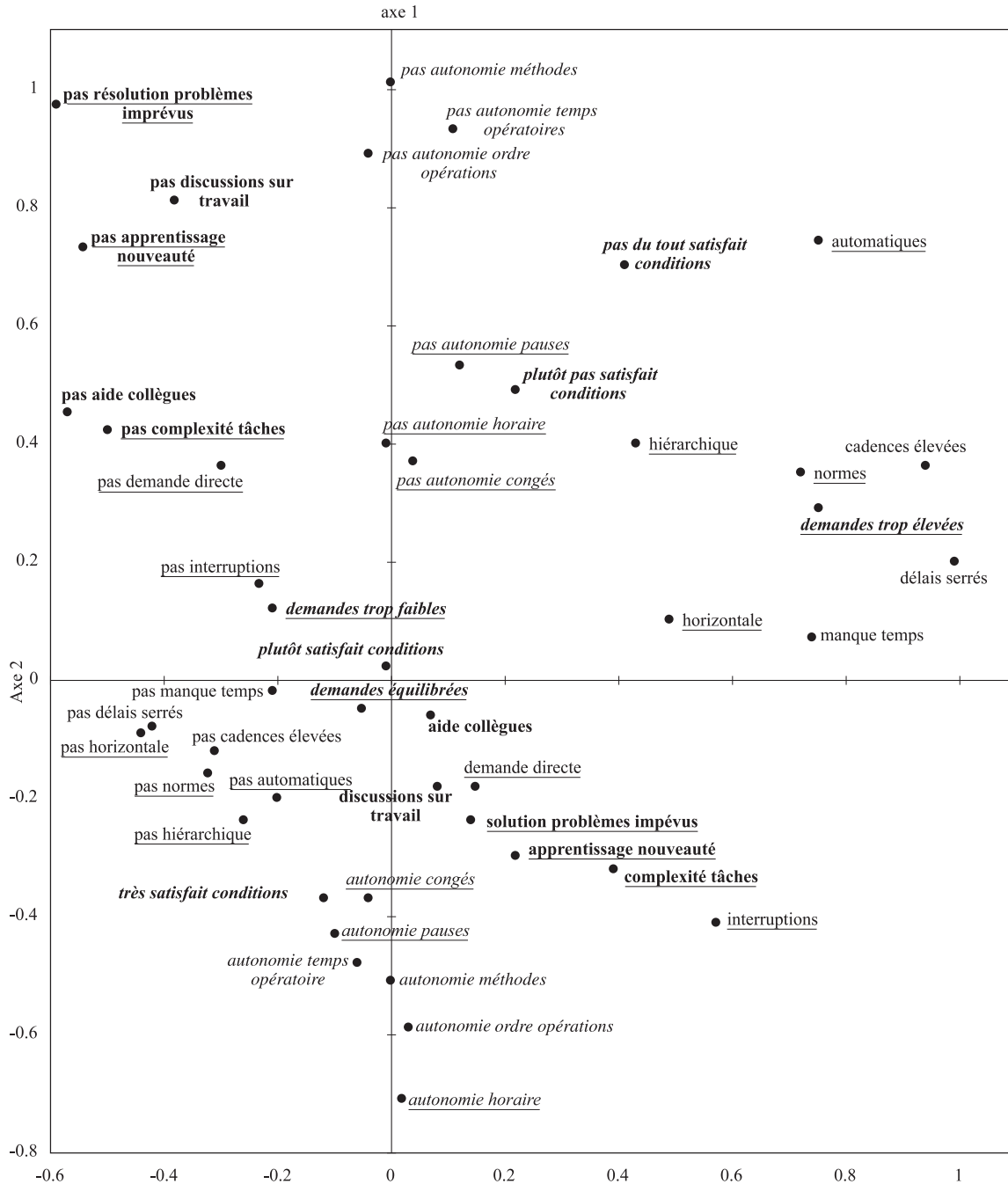
Pour mettre en évidence les différentes dimensions selon lesquelles s'exercent les facteurs de tension dans le travail, l'étude se fonde sur une analyse factorielle en correspondances multiples.

Les variables actives de l'analyse sont:

- les trois indicateurs d'intensité ressentie du travail
- les cinq indicateurs de contraintes de rythme de travail
- l'indicateur d'interruptions imprévues et fréquentes du travail
- les trois indicateurs d'autonomie procédurale dans le travail (autonomie dans l'ordre des opérations, dans les modes opératoires et dans les temps opératoires)
- les trois indicateurs d'autonomie temporelle dans le travail (autonomie en matière de pauses, de congés ou d'horaires de travail)
- les trois indicateurs d'étendue cognitive du travail (résolution de problèmes imprévus, exercice de tâches complexes et apprentissage de choses nouvelles)
- les deux variables de soutien social dans le travail (aide des collègues et discussion sur les conditions ou l'organisation du travail)

Deux variables supplémentaires ont été ajoutées, dans la mesure où elles sont étroitement liées aux facteurs de risque et de tension dans le travail: la satisfaction vis-à-vis des conditions de travail (question Q38) et l'adéquation perçue entre les demandes imposées par le travail et les aptitudes (question Q28).

Graphique 12 Analyse des correspondances multiples des pressions temporelles, de l'autonomie, de l'étendue cognitive et du soutien social (1^{er} plan factoriel)



Légende:

- Intensité vécue : en normal
- Contraintes de rythme : souligné
- Autonomie procédurale : *en italique*
- Autonomie temporelle : *en italique et souligné*
- Soutien social : **en gras**
- Etendue cognitive : ***en gras souligné***
- Satisfaction sur conditions de travail : ***en gras et italique***
- Adéquation des demandes aux compétences : ***en gras et italique et souligné***

L'analyse factorielle met en évidence deux grandes dimensions de différenciation des situations de travail selon les pressions temporelles, l'autonomie, l'étendue cognitive et le soutien social dans le travail (voir Graphique 12)²⁹. La première dimension est structurée par les variables d'autonomie procédurale et temporelle, selon l'axe nord/sud du plan. La seconde dimension est structurée par des variables de pressions temporelles, à la fois d'intensité du travail et de contraintes de rythme de travail industrielles ou relationnelles, selon l'axe ouest - sud-ouest/est - nord-est. Les variables d'étendue cognitive du travail qui contribuent aussi de façon notable aux deux premiers facteurs de l'analyse se situent en position intermédiaire, dans la partie sud-est du plan, de même que les variables de contraintes de rythme liées à la demande ou aux interruptions fréquentes et imprévues du travail. Les variables de soutien social apparaissent également dans la partie sud-est du plan factoriel, en situation de proximité avec l'axe de l'autonomie dans le travail.

La projection dans ce plan factoriel de la variable d'adéquation des demandes de travail par rapport aux aptitudes confirme la pertinence de la représentation des exigences des demandes de travail par des variables de pressions temporelles comme l'intensité du travail ou les contraintes industrielles et relationnelles de rythme de travail. En effet, les travailleurs qui estiment que les demandes du travail sont trop élevées par rapport à leurs aptitudes se trouvent dans la partie est - nord-est du plan factoriel, au voisinage de l'axe de pressions temporelles mis en évidence par l'analyse.

Par ailleurs, la projection de la variable de satisfaction vis-à-vis des conditions de travail confirme les hypothèses sur les configurations à risque. En effet, les travailleurs qui se déclarent «pas du tout satisfaits» ou «plutôt pas satisfaits» des conditions de travail se trouvent dans la partie nord-est du plan factoriel, là où pressions temporelles fortes et faible autonomie se combinent pour désigner les zones à risque.

Catégories les plus exposées à la tension dans le travail

L'analyse factorielle ci-dessus permet de dégager les deux dimensions les plus discriminantes par rapport aux risques de tension dans le travail: il s'agit d'une part des pressions temporelles dans le travail et d'autre part de l'autonomie et du soutien social. Ces deux dimensions correspondent peu ou prou à celles définies dans le modèle de Karasek et Theorell (voir Graphique 10). L'étendue cognitive dans le travail, qui constitue selon ce modèle l'une des composantes de la latitude décisionnelle et contribuerait à ce titre à l'atténuation de l'effet des pressions temporelles, se trouve selon l'analyse factorielle dans une situation intermédiaire entre autonomie et pressions temporelles; nous avons donc préféré ne pas l'inclure dans la construction des indicateurs qui permettent de désigner les catégories les plus exposées à une forte tension dans le travail.

Nous avons donc positionné les groupes professionnels et les secteurs d'activité économique par rapport à deux dimensions structurantes: un indicateur synthétique de contraintes de rythme³⁰ et un indicateur synthétique qui combine autonomie procédurale, autonomie temporelle et soutien social, trois dimensions qui sont de nature à atténuer les effets des pressions temporelles dans le travail³¹ (voir Graphique 13 et Graphique 14)

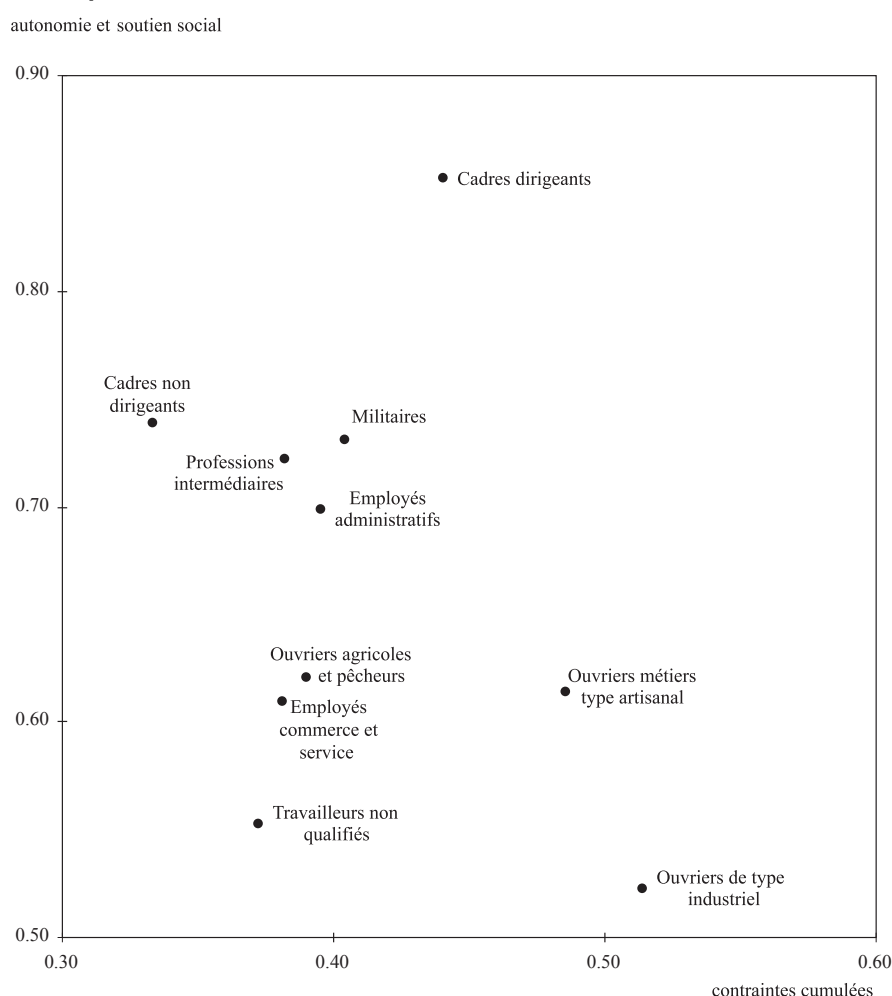
²⁹ Les deux premiers axes de l'analyse contribuent à 28% de la variance totale, 17% pour le premier et 11% pour le second.

³⁰ Moyenne de l'exposition aux contraintes industrielles (automatiques, de normes, hiérarchiques et horizontales) et à la contrainte liée à la demande

³¹ Il s'agit de la moyenne de trois indicateurs synthétiques: l'indicateur synthétique d'autonomie procédurale défini plus haut, un indicateur synthétique d'autonomie temporelle (moyenne de l'exposition aux trois indicateurs de l'autonomie temporelle) et un indicateur synthétique de soutien social (moyenne des deux indicateurs de soutien social)

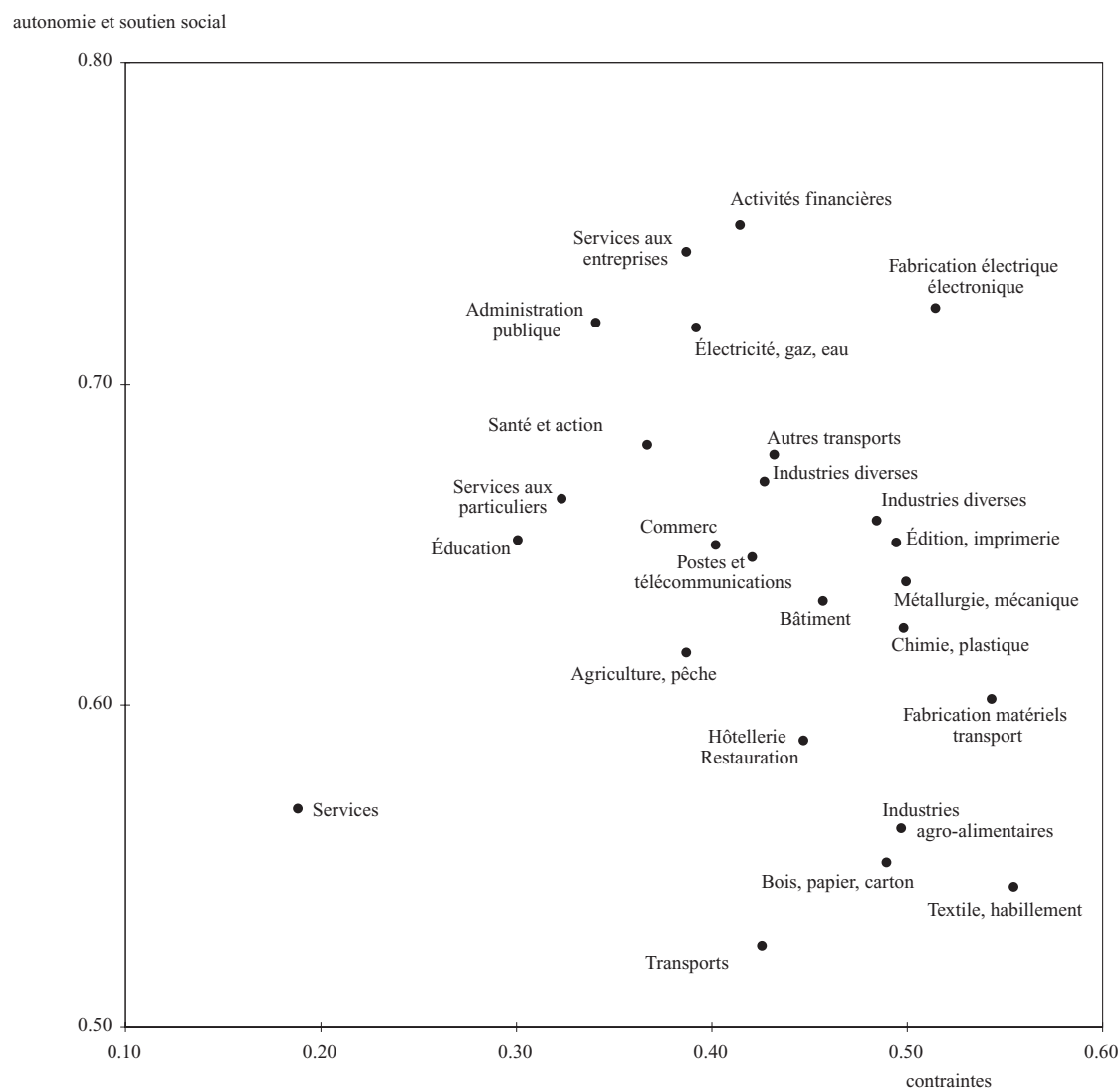
L'analyse des configurations de pressions temporelles dans le travail d'une part et d'autonomie et de soutien social d'autre part selon les groupes professionnels désigne les plus exposés à des risques de tension dans le travail (voir Graphique 13 et Tableau 26 Annexe III). C'est particulièrement le cas des ouvriers de type industriel, et dans une moindre mesure des ouvriers de type artisanal, qui combinent fortes pressions, faible autonomie et faible soutien social. Bien que soumis à de fortes pressions temporelles, les cadres dirigeants échappent partiellement aux risques de tension dans le travail, dans la mesure où ils exercent leur activité avec une très large autonomie et un soutien social important.

Graphique 13 Pressions temporelles, autonomie et soutien social dans le travail par groupes professionnels



Le même type d'analyse mené au niveau des secteurs d'activité économique (voir Graphique 14 et Tableau 27 Annexe III) permet d'identifier six secteurs d'activité exposés à des risques de tension importants: les industries du textile et habillement, de l'agro-alimentaire et du bois, papier et carton et de fabrication de matériels de transport et les secteurs des transports terrestres et de l'hôtellerie restauration cumulent fortes pressions et faible autonomie/soutien social. Le secteur industriel de la fabrication électrique et électronique constitue une forme d'exception, avec un très fort niveau d'autonomie et de soutien social se combinant avec une exposition à des contraintes de rythme élevées.

Graphique 14 Pressions temporelles, autonomie et soutien social dans le travail par secteurs d'activité économique



Rythmes de travail et conditions de travail

5

Les pressions temporelles dans le travail ont une incidence manifeste sur les conditions de travail vécues par les salariés. L'exposition à des contraintes d'ordre industriel induit une dégradation sensible des conditions de travail, que celles-ci soient mesurées en termes de pénibilités physiques, de nuisances ou d'exposition à des situations professionnelles à risque. Il en va de même de la contrainte marchande lorsqu'elle se manifeste à travers la présence physique et quasi permanente des clients ou usagers.

L'autonomie dans le travail, en particulier l'autonomie temporelle, a un effet inverse: la probabilité de déclarer subir de mauvaises conditions de travail est moins importante dans les situations de travail marquées par une forte autonomie.

L'intensification du travail affecte clairement les conditions de travail (Gollac et Volkoff, 2000) selon des modalités variées et complexes. Il peut par exemple s'agir d'une augmentation du nombre d'opérations identiques à réaliser dans un temps donné (Bennett, 1999), qui peut rendre pénible l'effort nécessaire à l'accomplissement de ces tâches. Le «stress» tend également à s'accroître avec les pressions temporelles dans le travail: l'urgence est en soi une mauvaise condition de travail. L'agression pour l'organisme induite par la pression temporelle est aggravée quand s'y ajoute la nécessité d'une attention soutenue, qui engendre alors une contraction des muscles exagérée et souvent douloureuse (Laville et col., 1973): les postures de travail sont plus rapidement ressenties comme pénibles. Or la combinaison des modes d'organisation marchand et industriel-bureaucratique multiplie les situations de travail répétitif sous forte contrainte de temps et exigeant de l'attention.

Dans l'automobile, l'ajustement à la demande conduit à une extension considérable de la gamme de modèles proposés du fait de la combinaison de nombreuses options. Chaque voiture produite, ou presque, diffère de la précédente. Alors même que leur travail demeure pour l'essentiel répétitif, l'attention des ouvriers des chaînes de montage est donc constamment sollicitée, pour lire les étiquettes, choisir les pièces à monter: cette incertitude sur la tâche à venir complique l'anticipation et la préparation de leur travail. La perte de temps induite, même faible, aggrave la pression temporelle.

La combinaison travail répétitif + contraintes de temps + attention soutenue se répand aussi dans le secteur tertiaire: c'est notamment le cas du traitement informatisé de formulaires administratifs ou des caissières de la grande distribution (Alonzo, 1997; Prunier, 2000): l'usage du scanner accroît la répétitivité du travail: la coordination des gestes avec ceux du client mobilise l'attention; les contraintes temporelles sont renforcées par le souci de limiter l'attente aux caisses, de gérer les effectifs au plus juste et par l'imposition de normes de production. Dans la plupart des professions exposées à ce type de travail, on constate une augmentation des troubles musculosquelettiques (TMS) et autres «maladies pour efforts répétés».

L'une des conséquences les plus dommageables de l'intensification du travail réside dans la remise en cause du compromis élaboré par chaque travailleur entre les objectifs de la production, les compétences dont il dispose et le souci de préserver sa santé. L'urgence conduit à adopter la manière la plus rapide, mais pas toujours la plus confortable de travailler, et rend de ce fait les pénibilités moins évitables.

Pour garnir un siège de voiture, les postures qui permettent d'aller vite ne sont pas toujours celles qui évitent d'avoir trop mal au dos ou ailleurs. Dans les hôpitaux, l'intensification du travail conduit souvent les aides-soignantes à renoncer à l'usage du lève-malade, trop long à installer; par ailleurs la gestion serrée de leur temps recentre leur activité sur les seuls actes techniques; manipuler le malade leur permet d'avoir un contact avec lui (Villatte et al., 1993).

L'imprévisibilité du travail aggrave encore l'impact de l'intensité sur les conditions de travail: les chauffeurs routiers subissent ainsi de plus en plus souvent d'incessantes modifications de leur planning de livraison, qui les obligent à manipuler davantage leur chargement. Comme ils sont presque toujours pressés, ces manipulations ne s'effectuent pas forcément d'une manière optimale pour la santé (Hamelin, 1993).

Ces exemples ont une portée générale: l'intensification du travail rend difficile, voire impossible la mise en place de pratiques indispensables à la préservation de la santé: changer de position, «souffler» un instant, organiser son poste de travail, choisir l'outil ou le document adapté, s'informer correctement, s'assurer des coopérations utiles au bon moment, anticiper pour éviter ou se préparer aux situations d'urgence...

L'effet des contraintes de rythme sur les conditions de travail: méthodologie

Nous avons tenté d'étudier le lien entre les conditions de travail et les pressions temporelles sur le rythme de travail. Bien entendu, les conditions de travail sont extrêmement dépendantes du métier exercé: 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 des 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. Nous avons donc tenté à l'aide de régressions logistiques de contrôler l'effet de la profession, ainsi que d'autres variables comme les données socio-démographiques (âge, sexe...), ou encore des données organisationnelles. L'utilisation de méthodes économétriques ne doit pas cacher que notre travail a une portée essentiellement descriptive: l'hypothèse sous-jacente considérant 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.

Certains éléments des conditions de travail ont été laissés de côté à cause de difficultés de calcul. Sont prises en compte les fréquences d'exposition à...

- des vibrations provoquées par des outils à main, machines, etc.
- des bruits si forts que vous devez élever la voix pour parler aux gens
- des températures qui vous font transpirer même si vous ne travaillez pas
- des températures basses, que ce soit à l'intérieur de locaux ou à l'extérieur
- respirer des vapeurs, fumées, poussières ou des substances dangereuses telles que des produits chimiques, des matières infectieuses, etc.

- des substances ou matériaux dangereux
- des radiations telles que rayons X, radioactivité, soudure à l'arc, rayon laser.
- des positions douloureuses ou fatigantes
- des charges lourdes
- des mouvements répétitifs de la main ou du bras³².

Nous avons procédé à des régressions logistiques où les variables expliquées sont les troubles de santé que les salariés signalent et rattachent à leur travail, et où les variables explicatives sont:

- les contraintes sur le rythme de travail: contrainte de type automatique; normes quantitatives de production (sans contrainte de type automatique); dépendance au travail de collègues; contrôle direct du chef; demandes directes des clients
- la présence des clients
- l'obligation de respecter des normes de qualité précises
- les interruptions fréquentes de tâche (plusieurs ou quelques fois par jour)
- la conjonction de contraintes industrielles et marchandes au sens le plus large
- la durée du travail
- le degré d'autonomie procédurale et le degré d'autonomie temporelle
- le caractère répétitif du travail
- l'intensité de la charge cognitive
- le degré de soutien social
- le sexe et l'âge
- la profession qui fixe certains éléments des conditions de travail à intensité donnée et donne également une indication sur la situation dans l'espace social (en dehors de la profession, aucune indication n'est disponible sur le niveau culturel, le diplôme ou l'âge de fin d'études, par exemple)
- l'État membre car les systèmes nationaux de santé publique et les cultures nationales ont un impact tant sur l'état de santé que sur la prise de conscience de celui-ci et de son lien au travail³³.

³² Les variables concernant les conditions de travail sont issues des questions Q11 et Q12 de l'enquête.

³³ Dans une variante, nous introduisons également l'activité économique comme variable explicative, car elle détermine aussi une partie des conditions concrètes de travail. L'estimation pratique des régressions logistiques pose alors quelques problèmes techniques. Pour certaines des variables expliquées la convergence de l'algorithme n'est pas été atteinte malgré un nombre élevé d'itérations et l'estimation manque donc de précision. Pour d'autres, la matrice d'information est singulière et la qualité de l'estimation est également problématique. C'est pourquoi nous ne présentons pas ici le tableau des résultats détaillés de ces régressions. D'une manière générale, ils confortent ceux exposés ici.

Effets de l'organisation du travail sur les conditions de travail

Tableau 11 Effets de l'organisation du travail sur les conditions de travail vécues par les salariés: résultat d'une régression logistique

	Contrainte automatique	Normes quantitatives sans contrainte automatique	Dépendance aux collègues	Contrôle par le chef	Normes de qualité	Demandes des clients	"Clients présents au moins $\frac{3}{4}$ du temps "	"Clients présents $\frac{1}{4}$ ou $\frac{1}{2}$ du temps"	Interruptions pluriquotidiennes de tâche	Contrainte industrielle + marchande au sens large
Pénibilités physiques										
Posture pénible ou fatigante	+	(+)	+	+	+	(-)	+	(+)	+	(-)
Déplacer des charges lourdes	+	(+)	+	+	+	+	+	(-)	+	(-)
Mouvements répétitifs (main ou bras)	+	+	(+)	+	+	(-)	+	(-)	+	(+)
Vibrations	+	+	+	+	+	(-)	(-)	-	+	(-)
Facteurs de risques										
Respirer des fumées	+	(+)	+	+	+	(+)	+	(-)	+	(-)
Manipuler des substances dangereuses	+	+	+	+	+	(+)	(+)	+	+	(+)
Être soumis à des radiations	+	(-)	+	+	+	-	(+)	+	+	+
Nuisances										
Chaud souvent ou toujours	+	(+)	+	(+)	+	-	-	(-)	+	+
Froid souvent ou toujours	+	+	+	+	+	(-)	+	-	+	(-)

Lire ainsi: Les salariés exposés à des contraintes de rythme industriel ont une probabilité supérieure à ceux qui ne sont pas exposés à cette contrainte d'être soumis à des postures pénibles ou fatigantes pendant au moins un quart de leur temps de travail.

Un + ou un - signale un coefficient significatif au seuil 5%, un (+) ou un (-) une absence de lien pour un seuil inférieur à 5%.

Autres variables explicatives: sexe, âge, statut et taille de l'entreprise, ancienneté, profession détaillée, étendue cognitive.

Les contraintes de rythme industrielles dégradent les conditions de travail

Les contraintes de rythme de type industriel apparaissent liées à une dégradation générale des conditions de travail (Tableau 11). Les contraintes rendent, toutes choses égales par ailleurs, plus probables, de façon statistiquement significative, l'ensemble des pénibilités, risques et nuisances recensés dans l'enquête. Les normes de qualité ont un impact analogue. L'effet des normes quantitatives de production est moins fort, pas toujours significatif, mais il va dans le même sens.

Ces résultats peuvent s'expliquer de plusieurs façons:

- Ces contraintes industrielles dégradent effectivement les conditions de travail.
- Les contraintes industrielles signalent un environnement de travail de type industriel. En principe ceci devrait être pris en compte par la profession. Mais d'une part la nomenclature 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. En fait, les enquêtes sur les conditions de travail, tant en raison de leur histoire (Molinié et Volkoff, 1978; Kramarz,

1991; 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 des contraintes industrielles est, assez souvent, surestimé. Cependant, il n'est sûrement pas un pur artefact, parce qu'il se manifeste même pour des conditions de travail qui ne sont pas typiquement industrielles.

Au final, on peut donc penser que les contraintes industrielles sur le rythme de travail sont associées à une dégradation sensible, voire massive, des conditions de travail.

Contrainte marchande: l'effet des interruptions

Par comparaison, les effets de la contrainte marchande peuvent paraître limités: en ce qui concerne les pénibilités physiques, les nuisances et les risques mesurés dans l'enquête européenne, la dépendance du rythme de travail à la demande n'est pas associée à une dégradation importante, au point que la plupart des coefficients ne sont pas statistiquement différents de 0 et que certains sont même négatifs. Des artefacts sont possibles, dans la mesure où les professions les plus exposées à la contrainte marchande sont plutôt à l'abri des pénibilités physiques, de sorte que les défauts de spécification du modèle conduisent sans doute à sous-estimer l'effet de la contrainte marchande. 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 est identifiée à travers son «équipement» matériel (machine, chaîne) ou immatériel (normes). La contrainte marchande au contraire est mesurée à travers «une demande extérieure (clients, public)». On ignore 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.

L'enquête permet quand même de repérer un «équipement» particulièrement saillant de la contrainte marchande: la personne du client. Cette présence du client en chair et en os est de nature à accroître l'exposition à certaines pénibilités (postures pénibles, charges lourdes) ou à certains risques. Cet effet de la présence du client apparaît d'autant plus nettement qu'on élimine mieux l'effet du genre de travail effectué, en introduisant l'activité économique en plus de la profession comme variable explicative ou, mieux en la combinant avec celle-ci; les résultats obtenus en ce cas sont cependant fragiles à cause de problèmes mathématiques d'estimation. 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 «purement» 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.

De manière symétrique, les contraintes de rythme liées au travail des collègues ou à la surveillance des chefs s'ajoutent encore aux effets des contraintes industrielles au sens strict.

Cependant, c'est surtout à travers les interruptions que la contrainte marchande pèse sur les conditions de travail. Être interrompu plusieurs fois par jour est significativement lié à toutes les pénibilités physiques, aux facteurs de risques et aux nuisances mesurés dans cette enquête.

Les interruptions peuvent mettre en évidence des formes d'improvisation où les salariés ne prennent pas toutes les précautions de sécurité ou bien ne sont pas en état de mettre en œuvre les savoir-faire de prudence nécessaires à la préservation de leur santé. Une autre hypothèse vraisemblable est que les interruptions sont dans certains cas les symptômes de mauvaises organisations (en particulier d'organisations qui maîtrisent mal la contrainte marchande) et que plus généralement cette mauvaise organisation dégrade les conditions de travail vécues par les salariés³⁴.

Au total, les résultats sont compatibles avec l'hypothèse que les contraintes de rythme industrielles et marchandes contribuent toutes deux à dégrader les conditions de travail étudiées dans l'enquête, bien que l'effet des contraintes industrielles apparaisse beaucoup plus clairement. 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 (Eymard-Duvernay, 1987).

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 Gollac et Volkoff, 1996; Cartron, 2000), il faut en préciser les conséquences.

L'effet spécifique de cumul n'est ni très fort ni général. On peut écarter l'idée d'une saturation des effets de chaque type de contrainte. Sur les neuf coefficients estimés, deux seulement sont significatifs au seuil 5%. Ils sont tous deux positifs. L'hypothèse selon laquelle les coefficients seraient généralement négatifs (effet de saturation) n'est donc guère vraisemblable.

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 quelques cas il y a un effet spécifique de cumul³⁵.

L'autonomie

Si on se fie 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 et Theorell, 1990) (voir Graphique 10, Chapitre 3), on peut s'attendre à ce que l'autonomie dans le travail ait un effet positif sur les conditions de travail. Les résultats des régressions logistiques correspondent à cette hypothèse: l'autonomie, notamment temporelle diminue la probabilité de déclarer des pénibilités, des risques ou des nuisances au travail.

³⁴ On peut se demander si l'impact des interruptions n'est un artefact. Il se pourrait, par exemple, qu'être interrompu entraîne un mécontentement rejaillissant sur les déclarations des conditions de travail. On n'a toutefois aucune raison de penser que les déclarations de bonnes ou mauvaises conditions de travail soient sensibles à un sentiment de satisfaction ou d'insatisfaction.

³⁵ Le modèle utilisé pour interpréter le cumul de contraintes est présenté de façon détaillé dans (Cartron 2001)

Les salariés qui peuvent aménager leurs procédures de travail ressentent moins la fatigue ou la répétitivité du mouvement. L'effet de l'autonomie temporelle est plus important encore que celui de l'autonomie procédurale. La simple possibilité de pouvoir choisir ses moments de pause entraîne une diminution des pénibilités et des risques.

Intensité du travail et troubles de santé

L'étude des relations entre intensité du travail et santé soulève nombre de difficultés méthodologiques: plusieurs biais sont en effet de nature à masquer un lien direct entre intensité du travail et troubles de santé.

Malgré ces difficultés, l'enquête européenne montre clairement que les pressions temporelles dans le travail affectent l'état de santé des travailleurs: l'ensemble des troubles psychiques et la majorité des affections physiques recensés apparaissent fortement liés à l'intensité du travail. Les contraintes d'ordre industriel s'avèrent particulièrement pénalisantes, tant sur le plan psychique que physique. Les contraintes marchandes, en particulier lorsqu'elles se manifestent par la présence physique du client ou de l'utilisateur, ont un impact manifeste sur les troubles psychiques et sur la plupart des affections physiques réputées d'origine psychosomatiques. Enfin, les interruptions fréquentes de tâche, caractéristiques des organisations flexibles mal maîtrisées, s'avèrent particulièrement nocives. À l'inverse, l'autonomie et le soutien social dans le travail sont de nature à diminuer les risques, au moins sur le plan psychologique.

Les salariés eux-mêmes ressentent l'intensité du travail comme une menace: à court terme, l'exposition à de fortes pressions temporelles renforce chez les travailleurs le sentiment que le travail constitue une menace pour leur santé et leur sécurité. Par ailleurs, l'intensité du travail accroît la crainte de ne pas pouvoir exercer à 60 ans la même activité qu'aujourd'hui, et semble donc de nature à compromettre l'employabilité à long terme des salariés.

Difficultés méthodologiques

Nous avons procédé, à titre expérimental, à l'étude économétrique du lien entre rythme de travail et état de santé des travailleurs. Cette étude se heurte à de nombreux obstacles méthodologiques.

Les relations entre travail et santé ne sont ni univoques, ni instantanées. D'une part, une caractéristique du travail a souvent plusieurs conséquences: ainsi le bruit a des effets non seulement sur l'oreille, mais aussi sur l'appareil cardio-vasculaire. Mais surtout, ce qui rend notre tentative particulièrement difficile, une dégradation de la santé peut avoir plusieurs causes professionnelles, auxquelles s'ajoutent éventuellement des facteurs non professionnels. Les troubles psychologiques, par exemple, peuvent être causés à la fois par les horaires, la pression temporelle dans le travail, les conditions de trajet, et une vie familiale plus ou moins sereine. De plus l'état de santé agit en retour sur la façon de travailler. Nombre de mécanismes liant travail et santé sont par ailleurs évolutifs ou différés. Certaines expositions professionnelles (le cas de l'amiante, par exemple, est bien connu) provoquent des pathologies qui apparaissent seulement vingt ou trente ans plus tard.

Les épidémiologistes désignent sous le terme de *healthy worker effect* (effet travailleur en bonne santé) le biais lié au fait que les individus capables d'exercer un travail régulier sont *a priori* en meilleure santé que la population générale, qui compte des individus dans l'incapacité de travailler. Cet effet est d'autant plus marqué que les conditions de travail sont difficiles (Goldberg, 1995). Tout au long de la vie active, des mécanismes de sélection sont à l'œuvre: la présence d'un salarié à tel poste à un moment donné résulte pour partie de ses conditions de travail antérieures et de l'évolution de sa santé. Un résultat, classique en épidémiologie mais *a priori* paradoxal, est la relative rareté des pathologies chez les travailleurs postés en équipe de nuit. Ce constat

s'explique par une sélection progressive: les salariés en mauvaise santé s'écartent, ou sont écartés, des situations de travail qu'ils ne peuvent pas (ou plus) affronter. C'est pourquoi on constate un niveau élevé de troubles de santé chez les anciens travailleurs postés revenus en horaires de jour (Bourget-Devouassoux et Volkoff, 1991). De manière analogue, on ne peut écarter l'hypothèse que les travailleurs soumis à un travail de forte intensité soient sélectionnés, notamment, en fonction de leur état de santé. Le fait que les travailleurs vieillissants soient partiellement à l'abri d'une très forte intensité tend à confirmer cette hypothèse.

«L'effet travailleur en bonne santé» peut masquer des relations entre travail et santé. On ne peut connaître son ampleur qu'en utilisant des données longitudinales sur l'évolution de l'état de santé et les parcours professionnels: il est clair que les données de l'enquête européenne ne permettent pas d'évaluer l'ampleur de l'effet travailleur en bonne santé, ni de connaître les effets différés du travail. Elles ne fournissent pas non plus d'indications satisfaisantes sur l'impact des facteurs extraprofessionnels.

D'autre part l'état de santé est connu non à partir d'un examen médical mais à partir des déclarations des travailleurs eux-mêmes³⁶. L'identification d'un impact du travail sur la santé est donc conditionné en premier lieu par la perception par le travailleur d'un trouble de santé et en second lieu par l'attribution de ce trouble à son travail. Ce second aspect est très dépendant de l'état et de la diffusion des connaissances scientifiques, du caractère individuel ou collectif des symptômes (rappelons que des conditions de travail subies par un ensemble de travailleurs pourront avoir un impact différent sur les uns et les autres), de la façon dont le lien travail-santé est, ou non, élaboré par les syndicats ou d'autres instances collectives formelles ou informelles. Le premier point est également tributaire de ces facteurs: la reconnaissance d'une causalité facilite la prise de conscience du fait que certaines sensations corporelles ou psychiques forment un symptôme ou un syndrome. En outre, vivre ces sensations comme trouble ou maladie dépend de normes sociales variables selon le groupe social, le pays, etc. D'une manière générale, la souffrance physique et surtout psychique est d'autant moins considérée comme normale que le degré de développement économique ou la position dans l'échelle sociale (spécialement sur le plan culturel) sont élevés, ou qu'on appartient à une génération récente. L'offre de soins et d'information médicale joue également un rôle. Enfin il faut tenir compte des mécanismes de défense contre la souffrance au travail et des «idéologies défensives de métier». Confrontés aux pénibilités et aux risques, les travailleurs éprouvent de la souffrance et de la peur, face auxquelles ils déploient des stratégies (inconscientes) de défense, individuelles et collectives (Cru, 1987; Dejours, 1993): les groupes concernés peuvent en censurer l'expression, et valoriser l'exhibition de l'endurance, de l'insensibilité à la douleur physique ou morale, au point d'adopter des conduites paradoxales d'affrontement de la souffrance. Dès lors, la souffrance et les troubles de santé associés ont moins de chances d'être déclarés dans une enquête statistique. Il en résulte un biais analogue à celui causé par l'effet travailleur en bonne santé, quoique pour de toutes autres raisons.

Quel peut être l'effet de toutes ces difficultés méthodologiques et sources de biais? Clairement l'effet travailleur en bonne santé est de nature à minimiser un éventuel lien positif entre intensité du travail et troubles de santé, voire à créer l'illusion d'un lien négatif. Les biais liés aux cultures défensives contre la souffrance au travail auront les mêmes effets statistiques. L'existence éventuelle d'effets différés et non instantanés de l'intensité du travail conduira aussi à minimiser, voire annuler, ses effets. Les conséquences du caractère polyfactoriel de certaines pathologies sont

³⁶ La question posée est: «Votre travail affecte-t-il votre santé? Si oui, en quoi: problèmes d'audition? problèmes d'yeux? etc.».

plus ambiguës. La force du lien mis à jour par les statistiques en sera certainement diminuée mais il est moins évident de savoir s'il y aura un biais.

Un biais positif (surestimation de l'effet de l'intensité) apparaîtra si une forte intensité du travail est liée à d'autres mauvaises conditions de travail (du moins dans la mesure où celles-ci ne résultent pas de l'intensité du travail), ce qu'on peut toutefois éviter en partie en introduisant également la profession et le secteur d'activité comme déterminants de la santé. Un biais positif peut aussi survenir si l'intensité du travail est associée à de mauvaises conditions de vie: tenir compte de la profession tend à éliminer l'impact des conditions de vie associées à la position sociale; quant aux effets de la situation familiale, on n'a pas de raison de penser qu'une forte intensité du travail soit spécialement associée *ex ante* à des difficultés familiales ou affectives. Naturellement, une forte intensité du travail peut engendrer de telles difficultés qui à leur tour retentiront négativement sur l'état de santé, mais il s'agit bien alors d'un effet de l'intensité du travail, de sorte qu'on ne peut parler de biais (si ce n'est le biais négatif engendré par le fait que les conséquences de l'intensité du travail seront vraisemblablement différées). Le même raisonnement vaut, par exemple, si l'intensité du travail pousse à la consommation d'alcool, de tabac ou d'autres substances toxiques à visée analgésique, excitante, etc.

Par ailleurs, une intensification du travail, surtout si elle est brutale, peut faire prendre conscience aux travailleurs que leur travail est cause de troubles de santé apparaissant à ce moment. Mais comme ceci n'a de chances de se produire que si un lien réel existe entre l'intensité et les troubles, on ne saurait proprement parler de biais. Un biais apparaîtrait seulement si l'intensification, difficilement supportée, faisait attribuer par erreur au travail des troubles de santé ayant une autre cause. Cette source de biais existe probablement mais son ampleur est vraisemblablement limitée.

Au total, il apparaît que, si l'intensité du travail est source de troubles de santé, de nombreux biais vont affaiblir, voire inverser, le lien statistique observable à l'aide des données de l'enquête européenne, tandis que les sources de biais en sens inverse sont moindres. On peut donc s'attendre, *a priori*, à ne pouvoir mettre en évidence un lien entre l'intensité du travail et les troubles de santé que les individus attribuent à leur travail.

Étude des liens entre intensité du travail et troubles de santé

Nous avons procédé à des régressions logistiques où les variables expliquées sont les troubles de santé que les salariés signalent et rattachent à leur travail, et où les variables explicatives sont:

- les contraintes sur le rythme de travail: contrainte de type automatique; normes quantitatives de production (sans contrainte de type automatique); dépendance au travail de collègues; contrôle direct du chef; demandes directes des clients
- la présence des clients
- l'obligation de respecter des normes de qualité précises
- les interruptions fréquentes de tâche (plusieurs ou quelques fois par jour)
- la conjonction de contraintes industrielles et marchandes au sens le plus large
- la durée du travail
- le degré d'autonomie procédurale et le degré d'autonomie temporelle
- le caractère répétitif du travail

- l'intensité de la charge cognitive
- le degré de soutien social
- le sexe et l'âge
- la profession qui fixe certains éléments des conditions de travail à intensité donnée et donne également une indication sur la situation dans l'espace social (en dehors de la profession, aucune indication n'est disponible sur le niveau culturel, le diplôme ou l'âge de fin d'études, par exemple)
- l'État membre car les systèmes nationaux de santé publique et les cultures nationales ont un impact tant sur l'état de santé que sur la prise de conscience de celui-ci et de son lien au travail³⁷.

Tableau 12 Effet de l'intensité du travail sur la santé: résultat d'une régression logistique

	Contrainte automatique	Normes quantitatives sans contrainte automatique	Dépendance aux collègues	Contrôle par le chef	Normes de qualité	Demandes des clients	"Clients présents au moins 3/4 du temps"	"Clients présents 1/4 ou 1/2 du temps"	Interruptions pluriquotidiennes de tâche	Contrainte industrielle + marchande au sens large
Problème d'audition	+	+	(+)	-	+	(-)	(-)	(-)	+	(-)
Problème d'yeux	+	+	(+)	(+)	(-)	(-)	-	(+)	+	(+)
Problème de peau	(+)	(-)	(+)	(-)	+	(-)	(-)	-	+	(+)
Problème de dos	+	(-)	+	+	+	(-)	+	(+)	+	(+)
Maux de tête	+	(+)	+	+	(-)	(+)	+	+	+	(-)
Douleurs d'estomac	(+)	(-)	+	(+)	+	(+)	+	(+)	+	(+)
Douleurs épaules et cou	+	-	+	+	+	(-)	+	+	+	(+)
Douleurs membres supérieurs	+	(+)	+	+	+	(-)	+	(-)	+	(+)
Douleurs membres inférieurs	(+)	(-)	+	+	(-)	-	+	(+)	+	+
Problèmes respiratoires	+	(+)	+	(+)	+	-	(+)	(-)	+	(+)
Allergies	+	(+)	(-)	(-)	+	-	+	(-)	+	+
Blessure	(+)	(-)	+	(+)	+	-	(+)	(-)	+	+
Stress	+	+	+	+	+	(-)	+	+	+	+
Fatigue générale	(+)	(+)	+	+	(+)	(+)	+	(-)	+	(-)
Insomnie	+	(+)	+	(+)	(+)	(+)	+	+	+	(-)
Anxiété	(+)	(+)	(-)	+	(+)	(+)	+	(+)	+	(-)
Irritabilité	+	(+)	(+)	(-)	+	+	+	(+)	+	-
Traumatisme	(-)	(-)	+	(-)	+	(+)	+	(-)	+	(-)

Lire ainsi: Les salariés exposés à une contrainte automatique ont une probabilité supérieure à ceux qui ne sont pas exposés à cette contrainte de subir des troubles de l'audition qu'ils attribuent à leur travail.

Un + ou un - signale un coefficient significatif au seuil 5%, un (+) ou un (-) indique le signe des coefficients non significativement différents de 0.

On a omis quelques troubles de santé (maladies cardiaques) pour lesquels on a rencontré des problèmes mathématiques d'estimation. Dans la mesure où les sources de biais sont nombreuses, on n'a pas fait figurer la valeur des coefficients, mais seulement leur signe et leur caractère significatif.

³⁶ Dans une variante, nous introduisons également l'activité économique comme variable explicative, car elle détermine aussi une partie des conditions concrètes de travail. L'estimation pratique des régressions logistiques pose alors quelques problèmes techniques. Pour certaines des variables expliquées la convergence de l'algorithme n'est pas été atteinte malgré un nombre élevé d'itérations et l'estimation manque donc de précision. Pour d'autres, la matrice d'information est singulière et la qualité de l'estimation est également problématique. C'est pourquoi nous ne présentons pas ici le tableau des résultats détaillés de ces régressions. D'une manière générale, ils confortent ceux exposés ici.

L'examen global du Tableau 12 donne déjà une idée de l'impact de l'intensité du travail sur la santé: en dépit des biais signalés plus haut, les facteurs d'intensité du travail sont très fréquemment associés à une augmentation des maladies ou des troubles de santé attribués au travail, et jamais ou presque à une diminution des risques³⁸. Néanmoins tous les troubles de santé ne sont pas aussi sensibles à l'intensité du travail et tous les facteurs d'intensité n'ont pas le même impact sur la santé.

Les troubles psychologiques sont particulièrement liés à l'intensité du travail. Le cas le plus net est celui du stress, dont le risque est accru, de façon significative par tous les facteurs d'intensité du travail, sauf la dépendance à la demande des clients. L'impact global est considérable: considérons un salarié qui ne soit soumis à aucun facteur d'intensité et qui, compte tenu des autres caractéristiques de son travail et de ses caractéristiques socio-démographiques personnelles ait un risque de 30% de déclarer souffrir de stress d'origine professionnelle. Un autre salarié, dans une situation analogue à ceci près qu'il cumulerait les divers facteurs d'intensité étudiés aurait, lui, un taux de risque voisin de 70%. Les autres troubles psychologiques recensés, fatigue générale, insomnie, anxiété, irritabilité, sont aux aussi liés positivement à presque tous les facteurs d'intensité, la moitié des coefficients étant significativement différents de 0. Presque aucun coefficient significativement négatif n'apparaît: seule l'irritabilité apparaît liée négativement au cumul de contraintes industrielles et marchandes.

Certains troubles physiques, comme les maladies de peau, n'apparaissent que faiblement liés à l'intensité du travail. Mais dans la plupart des cas, un lien positif apparaît entre les troubles physiques recensés et les facteurs d'intensité du travail. C'est notamment le cas pour les maux de dos, les maux de tête, les douleurs des épaules et du cou, celles des membres supérieurs, les maux d'estomac ou les blessures.

Les contraintes industrielles ont un impact considérable sur les risques de troubles psychiques: chacun des troubles psychiques recensés, sauf peut-être l'irritabilité, est sensible à la majorité des contraintes industrielles. Les contraintes de type automatique augmentent également les risques physiques. La dépendance au travail des collègues et les contrôles directs des supérieurs hiérarchiques augmentent surtout ceux des risques physiques qui sont réputés avoir souvent une origine totalement ou partiellement psychosomatique: maux d'estomac, de tête, de dos, du cou, des épaules et des membres supérieurs. Ces relations renvoient à plusieurs niveaux d'interprétation. Être sous forte pression temporelle est pour l'organisme une agression. Mais les réactions de l'organisme à cette agression jouent aussi un rôle: les études ergonomiques ont montré qu'une mobilisation forte de l'attention, sous contrainte de temps élevée, déclenche une hypercontraction musculaire (Laville, 1968; Laville & col., 1973; Teiger & col., 1973), d'où des risques accrus de douleurs ostéo-articulaires - comme ici pour les cervicales³⁹. Les risques de type psychosomatique sont aussi augmentés par l'astreinte au respect de normes de qualité précises

³⁸ Les trois quarts environ des coefficients estimés sont positifs. Mieux, à peu près la moitié de ces coefficients sont positifs et significativement différents de 0 au seuil 5%. Au contraire seulement 9 coefficients sur 180 sont négatifs et significativement différents de 0.

³⁹ Ce pourrait être une explication de l'expansion des «troubles musculo-squelettiques» ou «lésions pour efforts répétés», maladies professionnelles aujourd'hui reconnues dans plusieurs pays industriels. Le travail répétitif sous contrainte de temps n'est pas une nouveauté, mais il se combine à présent avec une relative variété, impliquant une attention soutenue, donc une rigidification de la posture. Mais cette explication n'est pas prouvée, car si la rigidification est une cause de douleurs, il n'est pas sûr que cet effet puisse aller jusqu'à l'apparition de lésions définitives.

(qui mobilise fortement l'attention et contraint les gestes). Mais les normes de qualité sont également associées à une augmentation d'autres risques: peut-être des mécanismes spécifiques, comme ceux liés aux contraintes d'ultra propreté pour les problèmes de peau, doivent-ils être invoqués ici. Enfin, de façon inattendue, les normes quantitatives de production ne paraissent pas par elles-mêmes être associées à une augmentation importante des problèmes de santé physique; en raison des multiples biais déjà signalés, ce résultat doit cependant être considéré avec méfiance.

Les contraintes marchandes ont un impact très défavorable sur la santé psychique et un impact plus inégal sur la santé physique. C'est particulièrement le travail en présence quasi continue des clients qui paraît psychologiquement dangereux: il est associé à un accroissement significatif de tous les troubles psychologiques recensés ainsi que de presque tous les troubles physiques les plus susceptibles d'avoir une origine psychosomatique. Le travail en présence occasionnelle des clients a un impact plus modéré et plus inégal. Enfin la simple dépendance du rythme de travail à la demande est peut-être liée aux troubles psychologiques, mais les résultats ne sont en général pas statistiquement significatifs; et son lien aux maladies physiques recensées dans l'enquête est plutôt négatif.

Le cumul de contraintes industrielles et marchandes a toujours un effet limité sauf pour un petit nombre de troubles dont le stress. Inversement, cela signifie que les effets potentiellement nocifs des contraintes industrielles et marchandes s'additionnent à peu près complètement, voire au delà, dans les organisations hybrides. Mais surtout, lorsque le caractère hybride ou bricolé de l'organisation se traduit par des interruptions fréquentes de tâche, on constate un accroissement net et significatif de tous les risques recensés, sans aucune exception. Ces interruptions, caractéristiques des organisations «flexibles» insuffisamment maîtrisées, pourraient bien constituer une forme particulièrement nocive d'intensification du travail.

Les autres paramètres organisationnels étudiés ont également un effet sur la santé: la charge cognitive, le caractère répétitif du travail, les longues durées de travail sont associés, toutes choses égales par ailleurs, à une augmentation des troubles déclarés. Inversement, l'autonomie temporelle (qui peut être vue comme une forme de désintensification) est associée à une diminution presque générale des troubles. L'autonomie procédurale diminue les troubles psychiques attribués au travail, mais son impact sur les troubles physiques est moins général, voire ambigu. Il en va de même pour le soutien social.

Évaluation subjective des effets de l'intensité sur la santé

En utilisant le même modèle de régressions logistiques que précédemment, on a tenté de mesurer les effets de l'intensité du travail sur l'évaluation subjective que les travailleurs font du lien entre leur travail et leur état global de santé:

- Le sentiment que le travail fait peser une menace sur la santé ou la sécurité⁴⁰
- La vision subjective, par les travailleurs eux-mêmes, du caractère soutenable de leur travail approchée par la perception de pouvoir continuer à 60 ans à exercer la même activité

⁴⁰ Question Q34: «Pensez-vous ou non que, à cause de votre travail, votre santé ou votre sécurité soit menacée?»

qu'aujourd'hui. On a étudié la probabilité de répondre à cette question par la négative, c'est-à-dire soit «non, je ne le pense pas», soit «non, je ne le voudrais pas» (cette dernière réponse n'étant pas suggérée par l'enquêteur, mais seulement enregistrée si elle est donnée spontanément). La question a en fait une signification différente selon l'âge de la personne interrogée. Pour cette raison, on a procédé à des analyses séparées par tranches d'âge. Les effectifs de chaque tranche d'âge étant réduits, on a procédé au test de significativité statistique des coefficients au seuil 10% (au lieu de 5%).

Le travail comme menace pour la santé

La perception d'une menace pour la santé et la sécurité est, toutes choses égales par ailleurs⁴¹, d'autant plus probable que les contraintes de rythme sont élevées. Plus précisément, les contraintes de type automatique, la dépendance au travail des collègues, la surveillance par le supérieur hiérarchique l'obligation de respecter des normes de qualité précises, la présence quasi continue des clients et les interruptions fréquentes de tâche ont un impact statistiquement significatif. Le cumul d'une contrainte de type industriel et d'une contrainte de type marchand (au sens le plus large) paraît jouer dans le même sens mais le coefficient n'est pas significativement différent de 0.

L'appréciation subjective des menaces que l'intensité du travail représente pour la santé traduit donc assez bien les liens entre cette intensité et les divers troubles recensés dans l'enquête: l'intensité du travail est donc clairement ressentie comme une menace pour la santé.

On notera par ailleurs qu'un degré élevé d'autonomie procédurale ou temporelle incite à l'optimisme, de même qu'un haut niveau de soutien social. Le travail répétitif à cycle court incite au contraire au pessimisme de même qu'une forte charge cognitive. Les autres facteurs qui incitent au pessimisme sont un horaire supérieur ou égal à 45 heures par semaine et l'exercice d'une profession non qualifiée ou, surtout, ouvrière. Être âgé ne rend pas plus pessimiste, mais les moins de 25 ans sont, toutes choses égales par ailleurs, plus optimistes. Les plus optimistes sont les employés administratifs, puis les cadres.

Le caractère soutenable du travail

En rendant les conditions de travail plus difficiles, en créant de nombreux troubles de santé, notamment des petits troubles, pas forcément invalidants, mais pénalisants pour la poursuite de l'activité professionnelle, l'intensité du travail peut gêner la poursuite de cette activité. C'est pourquoi, dans l'appréciation des effets de l'intensité du travail, il faut «raisonner à l'échelle de la vie» (Guérin et Rochefort, 1999). L'intensification du travail pose la question du caractère «soutenable» du travail. Une forme minimale de justice sociale est que le travail ne compromette pas le maintien des compétences, de «l'employabilité» et de l'insertion sociale. Un manque de «soutenabilité» du travail poserait aussi un problème d'efficacité économique collective en raison du vieillissement démographique de la main d'œuvre européenne. Enfin le travail non soutenable représente un transfert inéquitable au bénéfice des entreprises qui offrent de mauvaises conditions de travail et au détriment de celles qui offrent de bonnes conditions de travail, des salariés eux-mêmes et des organismes de protection sociale.

⁴¹ À durée du travail, degré d'autonomie procédurale ou temporelle, charge cognitive, degré de soutien social, sexe, âge, profession, activité économique et État membre de résidence égaux.

La perception par les salariés eux-mêmes de ne pouvoir continuer à exercer à soixante ans la même activité qu'aujourd'hui ne constitue naturellement qu'une opinion et on n'a, pour le moment, aucune idée de la validité du pronostic formulé par les salariés. Néanmoins cette opinion traduit clairement une inquiétude qui est par elle-même pénible. On a pu montrer d'autre part, grâce à l'enquête française *Travail et modes de vie* de l'INSEE que le sentiment de n'avoir pas d'avenir est associé à l'expression de formes aiguës de souffrance au travail (Baudelot et Gollac, 1999).

Les résultats par tranche d'âge (Tableau 13) indiquent clairement que l'intensité du travail accroît, à tous les âges, le sentiment qu'on ne pourra pas «tenir» dans son travail jusqu'à 60 ans. Contrairement à ce qu'on aurait pu penser, l'effet propre de l'intensité du travail n'est pas plus grand chez les plus âgés. Toutefois les formes d'intensité les plus pénalisantes ne sont pas les mêmes à tous les âges. La nécessité de s'interrompre fréquemment dans sa tâche, les contrôles hiérarchiques et l'obligation de respecter des normes quantitatives sont vécues à tout âge comme des situations de travail qu'on aura du mal à supporter durant toute sa carrière. Les travailleurs vieillissants supportent particulièrement mal les contraintes de type automatique, et peut-être aussi une autre contrainte «en temps réel», celle due à la présence continue des clients. Au contraire, la dépendance au travail des collègues apparaît de plus en plus supportable au fur et à mesure qu'on progresse en âge. Peut-être est-ce dû au fait que dans les collectifs de travail, une répartition courante du travail est de faire retomber sur les plus jeunes la charge des tâches les plus pénibles et des aléas.

Tableau 13 Effet de l'intensité du travail sur le sentiment qu'on ne pourra pas faire à 60 ans le même travail qu'actuellement. Résultat d'une régression logistique

	Contrainte automatique	Normes quantitatives sans contrainte automatique	Dépendance aux collègues	Contrôle par le chef	Normes de qualité	Demandes des clients	Clients présents au moins $\frac{3}{4}$ du temps	Clients présents $\frac{1}{4}$ ou $\frac{1}{2}$ du temps	Interruptions pluriquotidiennes de tâche	Contrainte industrielle + marchande au sens large
15 à 24 ans	+ 0,08 (0,13)	+ 0,24 (0,14)	+ 0,35 (0,10)	+ 0,14 (0,11)	+ 0,03 (0,12)	+0,27 (0,17)	- 0,20 (0,14)	+0,07 (0,16)	+ 0,13 (0,10)	- 0,39 (0,17)
25 à 34 ans	+ 0,02 (0,09)	+ 0,19 (0,09)	+ 0,31 (0,07)	+ 0,33 (0,07)	+ 0,16 (0,08)	+ 0,01 (0,11)	+ 0,09 (0,09)	+ 0,01 (0,10)	+ 0,20 (0,07)	-0,06 (0,11)
35 à 44 ans	+ 0,23 (0,10)	+ 0,05 (0,09)	+ 0,16 (0,07)	+ 0,06 (0,07)	+ 0,11 (0,09)	+ 0,18 (0,11)	- 0,26 (0,09)	- 0,35 (0,11)	+0,09 (0,07)	+ 0,03 (0,11)
45 à 54 ans	+ 0,27 (0,11)	+ 0,31 (0,10)	- 0,06 (0,08)	+ 0,17 (0,08)	- 0,08 (0,09)	- 0,05 (0,09)	+0,15 (0,10)	- 0,01 (0,11)	+ 0,17 (0,08)	- 0,21 (0,13)

Lire ainsi: le coefficient de +0,08 indique que les salariés de 15 à 24 ans soumis à des contraintes automatiques ont une probabilité plus importante que ceux qui n'y sont pas soumis de déclarer ne pas pouvoir faire le même travail qu'actuellement à 60 ans.

Les effets significatifs au seuil de 10% sont en gras. Les écarts types figurent entre parenthèses.

Maladies avérées et travail intense

Inversement on peut se demander si des personnes qui sont malades pour des causes extraprofessionnelles sont davantage épargnées par l'intensité du travail que les autres salariés (ce qui au demeurant n'est pas forcément un avantage, les postes «doux» offrant souvent peu de perspectives de carrière, voire étant exposés à être supprimés lors de restructurations).

On dispose dans l'enquête d'une indication sur le nombre de jours d'absence liés à des problèmes de santé non attribués au travail⁴². Nous avons, faute de mieux, utilisé cet indicateur qui est cependant médiocre. D'une part le caractère non professionnel des maladies est sujet à caution, leur étiologie pouvant être complexe et inconnue de l'intéressé, voire de son médecin: d'où un problème de sens de la causalité. Deuxièmement le nombre de journées perdues dépend de facteurs institutionnels (indemnisation, contrôle...). Troisièmement, les absences peuvent être dues à des troubles chroniques, mais aussi à des troubles aigus.

Sous ces réserves importantes, le Tableau 14 montre que les personnes de santé fragile ne sont nullement à l'abri des contraintes de rythme et qu'elles n'ont pas non plus une perception de l'intensité de leur travail très différente de celle des autres salariés.

Tableau 14 Exposition aux contraintes de rythme et à l'intensité du travail en fonction du nombre de jours d'arrêt maladie non liés au travail au cours des 12 derniers mois

	Aucune absence	1 à 9 jours	10 à 19 jours	20 jours et plus
Contraintes de rythme				
Contrainte automatique	21%	21%	25%	18%
Normes quantitatives (sans contrainte automatique)	17%	18%	12%	16%
Dépendance aux collègues	47%	49%	49%	48%
Contrôle par le chef	39%	36%	33%	36%
Normes de qualité	69%	72%	70%	72%
Demande des clients	66%	71%	63%	67%
Clients présents au moins $\frac{3}{4}$ du temps	46%	45%	40%	45%
Clients présents $\frac{1}{4}$ à $\frac{1}{2}$ du temps	15%	20%	20%	15%
Interruptions quotidiennes	46%	53%	47%	47%
Cumul contrainte industrielle + contrainte marchande (s. l.)	32%	65%	56%	63%
Intensité vécue				
Cadences élevée toujours ou presque	25%	24%	28%	22%
Cadences élevées $\frac{1}{2}$ ou $\frac{3}{4}$ du temps	19%	20%	22%	22%
Délais serrés toujours ou presque	29%	30%	32%	30%
Délais serrés $\frac{1}{2}$ ou $\frac{3}{4}$ du temps	18%	22%	18%	18%
Pas le temps de terminer le travail	21%	23%	24%	24%

Lire ainsi: parmi les salariés qui ne déclarent aucun jour d'absence lié à des motifs extraprofessionnels au cours des douze derniers mois, 21% voient leur rythme de travail déterminé par une contrainte automatique.

⁴² Question Q36c.

Malgré quelques difficultés de comparaison entre les deux vagues de l'enquête européenne, la confrontation des résultats de 2000 à ceux de 1995 met en lumière un certain nombre d'évolutions. Ainsi, la tendance à l'accroissement de l'intensité ressentie du travail se confirme, en particulier chez les cadres non dirigeants, les professions intermédiaires et dans les groupes ouvriers.

On assiste par ailleurs, après une phase de diffusion généralisée de toutes les contraintes de rythme, à une progression des contraintes les plus caractéristiques des organisations souples: il s'agit donc davantage d'un phénomène de transformation qualitative des organisations et des contraintes qu'elles engendrent.

Au cours des années 1980 et de la première moitié des années 1990, on a assisté à une intensification du travail dans les États membres de l'Union européenne (Dhondt, 1998) bien qu'elle ait été plus ou moins forte et plus ou moins précoce selon les pays. Entre 1995 et 2000, selon les résultats des enquêtes européennes sur les conditions de travail, la tendance dominante a été à la poursuite de cette intensification (Merllié et Paoli, 2001).

Accroissement de l'intensité ressentie

La comparaison des enquêtes de 1995 et 2000 est délicate car l'enquête a été assez profondément transformée. Une série d'améliorations a été apportée:

- approfondissement du questionnaire, ce qui modifie l'ambiance générale de l'interview, davantage orientée vers un examen général de l'organisation du travail et moins exclusivement vers la seule mesure des nuisances du travail.
- amélioration de la traduction dans les différentes langues de l'Union, à partir de la version anglaise et française.
- amélioration de la procédure de redressement de l'échantillon.
- amélioration du suivi des enquêteurs qui limite un certain nombre de biais, notamment ceux liés aux absences et aux refus de répondre.

L'intensité subjectivement ressentie par les salariés s'est encore accrue (Tableau 15). Le pourcentage moyen des heures de travail pendant lesquelles les salariés déclarent des cadences élevées est passé de 38% à 40%. De même le pourcentage d'heures où les salariés estiment être soumis à des délais très stricts et très courts est passé de 42% en 1995 à 44% en 2000. Quant au pourcentage de salariés qui estiment n'avoir pas assez de temps pour terminer leur travail, il est resté stable.

La diffusion des cadences rapides est observée dans la moitié des catégories professionnelles, celle des délais serrés dans la majorité. Les deux indicateurs progressent simultanément dans quatre catégories sur dix: les cadres non dirigeants, les professions intermédiaires (pour lesquelles l'intensification est particulièrement marquée avec des indicateurs passant de 32% à 39% pour les cadences et de 38% à 45% pour les délais), les ouvriers des métiers artisanaux, les ouvriers industriels. Ils ne baissent simultanément que pour les employés administratifs et les militaires. Dans les quatre autres catégories leurs évolutions divergent.

Tableau 15 Évolution de l'intensité du travail ressentie

	Fréquence temporelle moyenne d'exposition à			
	des cadences élevées		des délais serrés	
	en 1995	en 2000	en 1995	en 2000
Cadres dirigeants	39%	36%	55%	58%
Cadres non dirigeants	31%	33%	40%	42%
Professions intermédiaires	32%	39%	38%	45%
Employés administratifs	39%	37%	41%	40%
Employés commerciaux	35%	38%	35%	34%
Ouvriers agricoles	42%	41%	30%	35%
Ouvriers artisanaux	42%	46%	46%	52%
Ouvriers industriels	47%	48%	49%	51%
Travailleurs non qualifiés	43%	40%	38%	40%
Militaires	39%	35%	45%	39%
ENSEMBLE	38%	40%	42%	44%

Lire ainsi: alors qu'en 1995 les cadres dirigeants déclaraient subir des cadences rapides durant 39% de leur temps de travail, ce pourcentage de temps n'est plus que de 36% en 2000.

L'indicateur de fréquence temporelle moyenne est défini au début du chapitre 2.

Transformation des contraintes de rythme

L'évolution des contraintes de rythme est rendue difficile à suivre au niveau européen par les améliorations apportées au questionnaire. Au lieu de «normes de production» sans autre précision, on parle désormais de «normes quantitatives de production», ce qui est plus précis mais évidemment plus restrictif. Il est impossible de connaître l'impact de cette modification. D'autre part la question sur les interruptions, très importante, n'existait pas en 1995. Les résultats ci-après sont donc donnés sous toutes réserves.

Le recul des contraintes de normes, de 20% à 16%, est sujet à caution du fait de l'évolution du questionnaire. Les contraintes de type automatique régressent en revanche légèrement, de 23% à 21%, avec toutefois une progression pour les ouvriers qualifiés industriels et les travailleurs non qualifiés. En ce qui concerne les contraintes industrielles au sens étendu, elles connaissent des évolutions divergentes. Le contrôle hiérarchique régresse légèrement, de 40% à 38%. Les normes de qualité demeurent à un niveau constant. Quant à la dépendance au travail des collègues, elle a très rapidement progressé entre 1995 et 2000: de 40% à 48%. Cet accroissement se produit dans toutes les catégories professionnelles, à l'exception des travailleurs non qualifiés. Au total la «contrainte industrielle étendue» concerne toujours 71% des salariés.

En ce qui concerne les contraintes marchandes, la dépendance à la demande s'accroît (de 64% à 67%), mais la présence quasi constante des clients est un peu moins répandue (45% vs 49%). Au total la «contrainte marchande étendue» concerne désormais 72% des salariés contre 71% en 1995.

La «contrainte industrielle étendue»⁴³ progresse dans sept catégories professionnelles sur dix, la contrainte marchande étendue dans six (Tableau 16). Plutôt que d'accroissement des contraintes

⁴³ Les contraintes industrielle et marchandes étendues sont définies dans le chapitre 1

de rythme (sous réserve de la difficulté de mesurer l'évolution des normes quantitatives), mieux vaut parler de transformation: après une phase de progression généralisée des contraintes, ce sont plutôt les contraintes caractéristiques d'organisations souples (mais pas forcément favorables à de bonnes conditions de travail) qui progresseraient.

Tableau 16 Évolution des contraintes de rythme

	Pourcentage de salariés soumis à					
	une contrainte industrielle (étendue)		une contrainte marchande (étendue)		les deux à la fois	
	en 1995	en 2000	en 1995	en 2000	en 1995	en 2000
Cadres dirigeants	66%	76%	84%	87%	58%	67%
Cadres non dirigeants	63%	57%	87%	84%	53%	49%
Professions intermédiaires	64%	66%	78%	81%	50%	54%
Employés administratifs	70%	71%	76%	79%	54%	57%
Employés commerciaux	61%	63%	90%	91%	55%	59%
Ouvriers agricoles	78%	74%	46%	50%	36%	38%
Ouvriers artisanaux	84%	85%	51%	55%	42%	47%
Ouvriers industriels	84%	85%	54%	51%	42%	42%
Travailleurs non qualifiés	73%	70%	55%	51%	39%	36%
Militaires	75%	79%	64%	54%	48%	45%
Ensemble	71%	71%	71%	72%	49%	51%

Lire ainsi: alors qu'en 1995 66% des cadres dirigeants déclaraient être soumis à une contrainte industrielle étendue, ils sont 76% à le déclarer en 2000.

Cette transformation qualitative des organisations et des contraintes qu'elles engendrent se traduit aussi par un moindre cloisonnement entre contraintes industrielles et contraintes marchandes. Malgré la transformation de la question sur les normes (qui se recentre sur les normes les plus typiquement industrielles), contraintes marchandes et industrielles sont de moins en moins incompatibles (comme le montre l'évolution du j⁴⁴ du tableau qui les croise). Le cumul d'une contrainte industrielle (étendue) et d'une contrainte marchande (étendue) progresse: il concerne 51% des salariés en 2000 contre 49% en 1995, progression sous-estimée à cause de la modification du questionnaire. Cette progression est enregistrée dans la majorité des catégories, en particulier chez les cadres dirigeants, les professions intermédiaires, les employés et les ouvriers de l'artisanat.

En fin de compte les contraintes de rythme se sont davantage transformées que diffusées. Dans le même temps l'intensité ressentie a augmenté. Pour une part ce peut précisément être un effet de la mutation qualitative des contraintes. Cependant une évolution autonome s'est produite: l'analyse économétrique suggère qu'à contraintes objectives égales, l'intensité subjective (cadences élevées, délais très stricts et très courts) est plus élevée en 2000 qu'en 1995. Trois raisons (non exclusives les unes des autres) au moins peuvent l'expliquer:

- Premièrement la transformation du questionnaire a sélectionné les normes qui ont le plus d'influence sur l'intensité du travail. L'effet est sans nul doute limité mais à peu près certain. En d'autres termes il y aurait sous-estimation de l'évolution objective.

⁴⁴ Voir note 8 pour la définition de ce coefficient j.

- Deuxièmement, la force des contraintes se serait accrue: normes plus strictes, machines plus rapide, demande plus fluctuante,...
- Troisième hypothèse: des éléments autres que les contraintes de rythme joueraient un rôle: complexification du travail, moindre tolérance des travailleurs quant à leur charge de travail.

Le salaire régulateur de l'intensité?

Les compensations salariales associées à l'intensité du travail sont extrêmement minimales: le coût pour les entreprises de l'intensification du travail apparaît donc très limité, et on peut dès lors douter que le simple jeu du marché soit de nature à réguler l'intensité du travail. Tel est le résultat des enquêtes françaises sur les conditions de travail (dont le questionnaire est très proche de l'enquête européenne).

Les mécanismes du marché du travail sont-ils susceptibles de réguler l'intensité du travail? Sans conteste, un travail sous forte intensité expose directement ou indirectement les salariés à des nuisances, des pénibilités et des risques. La théorie des différences compensatoires affirme que la désutilité qui en résulte pour les salariés se trouve compensée par une rémunération supplémentaire. Entreprises et salariés se déterminent en effet sur la base d'un arbitrage entre les dimensions monétaires et non monétaires des emplois. Les entreprises renonceront par exemple à intensifier le travail si les gains de productivité et les profits qu'elles en attendent sont inférieurs au surcoût salarial compensatoire. Il n'en résulte pas que l'intensité du travail est nécessairement faible, mais qu'elle reste du moins bornée dans le cadre de ces ajustements par le marché.

Cette théorie des différences compensatoires est cependant contestée, notamment par les tenants de la théorie de la segmentation du marché du travail. Ceux-ci affirment que les salariés des segments dits «primaires» cumulent rémunération convenable et conditions de travail satisfaisantes (par opposition aux segments «secondaires», qui se trouvent dans la situation inverse).

De nombreux chercheurs ont tenté de tester de façon empirique ces théories contradictoires, en recourant à des méthodes économétriques pour tenter d'isoler l'effet des conditions de travail sur le salaire. Il importe en effet d'aller au-delà d'un constat d'ordre général montrant que globalement les salariés exposés à de mauvaises conditions de travail sont moins bien payés. La théorie des différences compensatoires affirme seulement qu'un salarié acceptant de mauvaises conditions de travail sera mieux payé qu'un autre salarié doté des mêmes caractéristiques, qui les refuserait; elle ne prétend nullement que les salariés qui acceptent de mauvaises conditions de travail gagneront nécessairement davantage que les autres. Dans la même veine, les théoriciens de la segmentation ne prédisent nullement que des ouvriers non qualifiés appartenant au segment primaire auront une rémunération supérieure à celle de cadres appartenant à des entreprises à main-d'œuvre instable du segment secondaire, mais uniquement que l'appartenance à tel ou tel segment entraînera à **caractéristiques égales** un bonus ou un malus salarial, et aura également et de façon simultanée un impact positif ou négatif sur les conditions de travail. Il convient donc de raisonner «toutes choses égales par ailleurs» (ce que permettent les méthodes économétriques).

Dans l'ensemble, ces recherches n'ont pas permis de prouver de façon satisfaisante la validité de la théorie des différences compensatoires. Même si certains résultats tendent à conforter cette

thèse, on constate fréquemment des niveaux de rémunération moindres, toutes choses égales par ailleurs, chez les salariés exposés à de mauvaises conditions de travail. Nous avons ici cherché à tester l'idée de la régulation par le marché spécifiquement en ce qui concerne l'intensité du travail.

Pour procéder à un tel test, il est nécessaire de connaître les principaux déterminants du salaire. Le niveau de formation est l'un de ces déterminants majeurs, même en tenant compte de la profession. Dans l'enquête européenne sur les conditions de travail ne figure malheureusement aucune information sur le niveau de formation des individus enquêtés (par exemple l'âge de fin d'études ou le diplôme)

C'est pourquoi nous avons dû utiliser l'enquête française de 1998 sur les conditions de travail. Faute de données de panel, nous avons procédé à une analyse de variance simple (méthode des moindres carrés ordinaires) où le logarithme du salaire est régressé sur un ensemble de déterminants⁴⁵:

- le niveau de diplôme (13 postes)
- l'âge (10 postes)
- le sexe croisé avec la situation de famille (seul ou en couple)
- la nationalité (9 postes)
- le statut à temps complet ou partiel
- l'horaire de travail (14 postes)
- l'ancienneté dans l'entreprise (4 postes)
- le statut public ou privé combiné avec la taille de l'entreprise (8 postes)
- la région (21 postes)
- l'activité économique (36 postes)
- les responsabilités hiérarchiques et le contrôle sur le salaire des subordonnés
- le travail du samedi (tous/certains/aucun)
- idem pour le dimanche
- idem pour la nuit
- la variabilité des horaires et ses causes (5 postes)
- le délai de prévenance des horaires (4 postes)
- le type de contrôle des horaires (3 postes)
- les heures supplémentaires
- le travail posté (2x8, 3x8)
- la polyvalence et ses causes
- le caractère répétitif du travail
- un indicateur d'autonomie temporelle
- trois indicateurs d'autonomie procédurale
- cinq indicateurs de coopération
- trois indicateurs de responsabilité en cas d'erreur
- sept indicateurs d'usage de nouvelles technologies
- la situation professionnelle en 5 postes
- les contraintes de rythme.

⁴⁵ Nous n'avons pas procédé à une correction «à la Heckman» du supposé biais de sélection lié au chômage parce que nous ne souhaitons pas faire l'hypothèse, forte et non nécessaire, d'un marché du travail néo-classique, plutôt que régi par des conventions.

Les résultats concernant les contraintes de rythme figurent dans le Tableau 17.

Les suppléments de salaire associés aux contraintes de rythme sont minimes. Un seul coefficient, celui relatif à l'imposition de normes de qualité chiffrées précises (formulation encore plus restrictive que dans l'enquête européenne) est significativement différent de zéro, mais reste très faible: 1,5%. Il est même vraisemblable que certains types d'intensité, peu objectivés aux yeux des directions⁴⁶, comme la dépendance aux collègues ou les interruptions (pourtant si pénalisantes pour les salariés) soient associées, toutes choses égales par ailleurs, à un salaire moins élevé. Un salarié qui cumulerait tous les facteurs d'intensité étudiés recevrait un salaire plus élevé seulement de 1,6%. Le coût de l'intensité du travail est donc minime pour les entreprises. Il n'y a donc guère de chances que le seul jeu du marché soit capable de la réguler.

Tableau 17 Effet des contraintes de rythme sur le salaire

Contrainte	Effet sur le salaire
Contrainte automatique	0.60% (-1,3% à +2,5%)
Normes quantitatives ou délais, en un jour ou moins	0.50% (-0,5% à +1,6%)
Dépendance aux collègues	-0.60% (-1,7% à +0,6%)
Contrôle au moins quotidien par le chef	0.40% (-0,7% à +1,5%)
Normes de qualité chiffrées précises	1.50% (+0,2% à + 2,9%)
Demande des clients	0.40% (-0,8% à +1,6%)
Clients présents	0.40% (-0,8% à +1,6%)
Interruptions	-0.50% (-1,5% à + 0,5%)

Lire ainsi: L'effet de la soumission à des contraintes automatiques sur le salaire est estimé par des coefficients qui s'interprètent en termes d'écart à la population de référence: les salariés non soumis à des contraintes automatiques. L'écart type de l'estimation des coefficients est indiqué entre parenthèses. Les effets significatifs au seuil de 5% sont en gras. Les intervalles de confiance à 95% figurent entre parenthèses (ces intervalles, centrés sur la valeur estimée ont a priori 95 chances sur 100 de contenir la valeur exacte).

Sources: Enquête française conditions de travail de 1998.

⁴⁶ Selon certains auteurs, les conditions de travail doivent être objectivées pour être compensées (Baudelot et Gollac, 1999).

Conclusion

Contraintes industrielles et contraintes marchandes se cumulent

Le rythme de travail des salariés est soumis à différentes contraintes qu'on peut regrouper en deux catégories. Les contraintes industrielles sont liées à la volonté de régulariser l'activité productive: normes de production, vitesse automatique des machines, déplacement automatique des produits. Les contraintes marchandes proviennent du souci de s'adapter à la demande des clients au sens large.

Dans une branche d'activité ou une profession donnée, l'un ou l'autre de ces modèles d'organisation est généralement dominant. Les ouvriers de type industriel et, dans une moindre mesure les ouvriers des métiers de type artisanal, sont soumis à des contraintes industrielles élevées tandis que les cadres dirigeants sont astreints à de fortes contraintes de la demande conduisant notamment à des interruptions fréquentes et imprévues. En ce qui concerne les secteurs économiques, la fabrication de matériels de transport ou le papier-carton-bois sont caractérisés par des contraintes industrielles élevées, tandis que les institutions financières ou la santé et l'action sociale sont caractérisées à l'inverse par une forte pression de la demande.

Entre 1995 et 2000, les contraintes industrielles de type automatique ont régressé. En revanche, la dépendance au rythme de travail des collègues s'est accrue: sans en être un signe absolument distinctif, cette contrainte est plus répandue dans les organisations industrielles. Quant aux contraintes marchandes, elles sont en expansion (Merllié et Paoli, 2001). Aujourd'hui, les deux tiers des salariés voient, d'une façon ou d'une autre, leur rythme de travail dépendre des variations de la demande.

Au cours des dernières années, les organisations industrielles ont cherché à devenir plus flexibles et à «coller» au marché tandis que beaucoup d'activités commerciales ou de service ont adopté certains principes d'organisation industriels. De ce fait, le cumul d'une contrainte industrielle et d'une contrainte marchande progresse.

L'intensité ressentie par les salariés reflète les situations de travail

L'intensité du travail que les salariés déclarent ressentir (fréquence des cadences jugées élevées, des délais jugés serrés, sentiment de manquer de temps) varie fortement selon les situations de travail. Le sentiment que les cadences sont presque toujours élevées est principalement engendré par les organisations industrielles rigides: normes de production, contraintes automatiques. Les délais quasi continûment serrés sont caractéristiques, soit d'organisations industrielles plus souples où la contrainte peut venir des collègues ou des exigences de qualité, soit d'organisations hybrides entre modèle industriel et modèle marchand.

Le sentiment de manquer de temps est surtout fréquent dans les situations de double contrainte industrielle et marchande. Plus encore, il est très répandu chez les salariés exposés à des interruptions au moins quotidiennes. De telles interruptions sont fréquentes dans les organisations marchandes, mais elles sont souvent aussi un symptôme de bricolage organisationnel (Cartron, 2000). Soit les salariés sont indifférents aux interruptions, soit ils les vivent plutôt négativement. Celles des interruptions dont les salariés estiment qu'elles perturbent le travail sont causées au moins autant par les contraintes industrielles que par les contraintes marchandes, et la double contrainte industrielle et marchande apparaît comme une circonstance aggravante. L'organisation

marchande favorise la survenue d'interruptions et l'organisation industrielle ne permet pas leur intégration dans le cours normal du travail. L'hybridation des deux formes d'organisation est donc particulièrement pénalisante.

L'autonomie et le soutien social semblent permettre d'éviter, à pression égale, que tout le temps de travail ne soit intensifié, mais non de compenser totalement l'intensité engendrée par l'organisation du travail. Une forte charge cognitive est un facteur aggravant, de même que le travail répétitif.

Les ouvrières, surtout les jeunes ouvrières des industries de production en série, sont particulièrement exposées à un travail en cadences élevées ou en délais serrés. Les cadres dirigeants sont également fréquemment astreints à des délais serrés. Ils sont en outre souvent confrontés à un manque de temps pour terminer leur travail.

De 1995 à 2000, l'intensité ressentie par les salariés s'est accrue. Cette évolution ne s'explique pas entièrement par la diffusion des contraintes de rythme objectives. La force de ces contraintes s'est peut-être accrue: normes plus strictes, machines plus rapides, demande plus fluctuante... Peut-être aussi le travail est-il devenu plus complexe et les travailleurs moins tolérants quant à leur charge de travail.

L'intensité, source de pénibilités et de risques

Les salariés qui subissent de fortes contraintes industrielles déclarent subir plus de pénibilités au travail et être exposés à plus de risques. La contrainte marchande n'a pas un effet aussi manifeste, peut-être parce que les pénibilités et les risques mesurés dans le questionnaire concernent essentiellement des contextes industriels. En fait, les résultats des analyses économétriques 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. Mais l'effet de ces contraintes sur les conditions de travail est plus marqué lorsqu'elles entraînent des interruptions du travail. Il est aussi plus net quand les contraintes sont objectivées par des équipements matériels ou des équipements immatériels (par exemple des normes) ou incarnées par des personnes (le chef, les collègues). L'efficacité des personnes, de la logique «domestique», n'a nullement disparu (Cartron et Gollac, 2001). Quand les contraintes marchandes et industrielles sont présentes simultanément, leurs effets s'ajoutent en général.

De ce point de vue, l'évolution actuelle des organisations est de nature à détériorer les conditions de travail perçues par les salariés (Gollac et Volkoff, 1996). Certes, l'accroissement de l'autonomie des salariés est une autre tendance forte de l'évolution des organisations. Mais l'autonomie procédurale (choix de la manière de procéder, de l'ordre des tâches) n'a qu'un impact limité sur les conditions de travail, comparé à celui de l'intensité. L'effet de l'autonomie temporelle (choix des horaires et des pauses) est plus important.

«Nuit gravement à la santé?»

Selon les déclarations des salariés, les contraintes industrielles ont un impact considérable à la fois sur les risques de troubles attribués au travail, tant physiques que psychiques. Les contraintes marchandes ont un impact défavorable fort sur la santé psychique et un impact plus inégal sur la

santé physique. L'impact de la présence du client est supérieur à celui de la simple dépendance à la demande.

Les interruptions quotidiennes sont associées à un accroissement net et significatif de tous les risques de maladies recensés (déclarées par les salariés et attribuées par eux à leur travail). Ces interruptions, caractéristiques des organisations «flexibles» insuffisamment maîtrisées, pourraient bien être une forme particulièrement nocive d'intensification du travail.

L'intensité du travail accroît, à tous les âges, le sentiment qu'on ne pourra pas «tenir» dans son travail jusqu'à 60 ans. Les formes d'intensité les plus pénalisantes ne sont pas les mêmes à tous les âges. Mais le travail «intense» est à l'opposé du travail «soutenable».

Bibliographie

- Alonzo, P., «Les rapports au travail et à l'emploi des caissières de la grande distribution. Des petites stratégies pour une grande vertu», *Travail et emploi*, n°76, 1997.
- Askenazy, P., «The neo-stakhanovism», Information and Communication Technologies, Employment and Earnings, intervention à la conférence internationale, Sophia-Antipolis, 22 et 23 juin 1998.
- Baudelot, C. et Gollac, M., «Bonheur, travail et sociologie», communication au séminaire SDS, INSEE, 1999.
- Bennet, A., «The percentage utilisation of labour index (PUL) revisited: contemporary relevance, the «Thatcher effect» controversy & an organisational postscript», RP9922, Birmingham, Aston University, 1999.
- Boltanski, L., *Les cadres. La formation d'un groupe social*, Paris, les éditions de minuit, 1982.
- Boltanski L. et Chiapello E., *Le nouvel esprit du capitalisme*, Paris, Gallimard, 1999.
- Bourget-Devouassoux J. et Volkoff S., «Bilans de santé des carrières d'ouvriers», *Économie et statistique* n°242, 1991.
- Burnod G., Cartron D. et Pinto V., «Étudiants en fast-food: les usages sociaux d'un "petit-boulot"» dans *Travail et emploi*, n° 83, p. 137-156, (<http://dcartron.free.fr>), 2000.
- Carré J.-J., Dubois P. et Malinvaud E., *La croissance française*, Paris, Le Seuil, 1972.
- Cartron D., «Excès de vitesse: les effets de l'intensification du travail sur les pénibilités et les risques», *rapport pour la DARES*, Centre d'études de l'emploi (<http://dcartron.free.fr>), 2000.
- Cartron D. et Gollac M., «Fast-work et mal travail». Présentation au séminaire Intensification du travail le 1^{er} mars 2000, (<http://www.cee-recherche.fr/>), Noisy-le-Grand (France), Centre d'études de l'emploi, 2001.
- Clot Y., «La santé à l'épreuve du travail», communication au colloque Intensité du travail et santé, ISERES, dans *Intensité du travail et santé, quelles recherches, quelles actions?*, Paris, VO éditions, l'Harmattan, 2001.
- Cru D., «Les règles du métier», dans Dejours C. dir. *Plaisir souffrance dans le travail*, Paris, éditions de l'AOCIP, 1987.
- Dejours C., *Travail: usure mentale, de la psychopathologie à la psychodynamique du travail*, Paris, Bayard, 1993.
- Dhondt S., *Time Constraints and Autonomy at Work in the European Union*, Fondation européenne pour l'amélioration des conditions de travail et de vie, Luxembourg, Office des publications officielles des Communautés européennes, 1998.
- Estrade M.-A., Méda D. et Orain R., «Les effets de la réduction du temps de travail sur les modes de vie: qu'en pensent les salariés un an après?», *Premières synthèses*, n°21.1, DARES-Ministère de l'Emploi et de la Solidarité, mai 2001.
- Eymard-Duvernay F., «Les entreprises et leurs modèles» (introduction à l'ouvrage) dans *Entreprises et Produits*, Cahiers du Centre d'Études de l'Emploi, p. 152, Paris, Presses universitaires de France, 1987.
- Goldberg M., *L'épidémiologie sans peine*, Paris, Frison-Roche, 1995.
- Gollac M. et Volkoff S., «Citius, altius, fortius, l'intensification du travail», *Actes de la recherche en Sciences Sociales* n°114, 1996.
- Gollac M. et Volkoff S., *Les conditions de travail*, Paris, La Découverte (repères), 2000.
- Gollac M., «Des chiffres insensés? Pourquoi et comment on donne un sens aux données», *Revue française de sociologie*, n° XXXVIII-1, 1997.
- Gollac M., *Donner un sens aux données: l'exemple des enquêtes statistiques sur les conditions de travail*, Dossier du CEE n° 3, Noisy-le-Grand (France), Centre d'études de l'emploi, 1995.

- Gorgeu A. et Mathieu R., *Recrutement et production au plus juste. Les nouvelles usines d'équipement automobile en France*, p. 127, Noisy-le-Grand (France), Centre d'études de l'emploi, 1995.
- Guérin et Rochefort, «Transformations du travail et intensité», *Syndicalisme et Société*, p. 157-190, vol. 2, n° 2, 1999, vol. 3. 1999.
- Hamelin P., «Chauffeurs routiers, les poids lourds du temps de travail», *Santé et travail*, n°5, 1993.
- Karasek R. et Theorell T., *Healthy Work: Stress, Productivity, and the Reconstruction of the Working Life*, New York, Basic Books, 1990.
- Kramarz F., «Formuler les questions d'une enquête», *Genèses*, n° 4, mai 1991.
- Laville A., «Cadence de travail et posture», *Le Travail Humain* n°1-2: 73-94, 1968.
- Laville A., Teiger C., Duraffourg J. et Raquillet M., «Charge de travail et vieillissement», *Rapport du Laboratoire d'Ergonomie du CNAM* n°40, 1973.
- Molinié A.-F. et Volkoff S., «Des statistiques sur les conditions de travail: indications ou indicateurs?», *Courrier des statistiques*, n°8, 1978.
- Merllié D. et Paoli P., Fondation européenne pour l'amélioration des conditions de vie et de travail, *Third European Survey on Working Conditions*, Luxembourg, Office des publications officielles des Communautés européennes, 2001.
- Prunier-Poulmaire S., «Flexibilité assistée par ordinateur: les caissières d'hypermarché», *Actes de la recherche en sciences sociales*, n°134, 2000.
- Teiger C., Laville A. et Duraffourg J., «Tâches répétitives sous contraintes de temps et charge de travail, étude des conditions de travail dans un atelier de confection», *Rapport n°39*, Laboratoire d'Ergonomie du CNAM, 1973.
- Valeyre A., «Le travail industriel sous la pression du temps», *Travail et Emploi*, n°86, avril 2001.
- Villatte R., Gadbois C., Bourne J.-P. et Visier L., *Pratiques de l'ergonomie à l'hôpital*, Interéditions, 1993.

Annexes

Annexe I

Intensité ressentie du travail chez différentes catégories de salariés

Tableau 18 Intensité ressentie du travail par groupes professionnels

	cadences élevées				délais serrés				manque de temps
	toujours	toujours ou presque	période de pointe	fréquence temporelle	toujours	toujours ou presque	période de pointe	fréquence temporelle	
Cadres dirigeants	12%	23%	18%	36%	24%	44%	20%	58%	31%
Cadres non dirigeants	7%	19%	16%	33%	13%	27%	18%	42%	26%
Professions intermédiaires	8%	23%	21%	40%	13%	28%	22%	45%	27%
Employés administratifs	8%	20%	21%	37%	10%	23%	22%	41%	21%
Employés commerce et service	9%	23%	19%	38%	11%	23%	13%	35%	16%
Ouvriers agricoles et pêcheurs	5%	26%	21%	42%	8%	23%	17%	36%	15%
Ouvriers métiers type artisanal	14%	29%	23%	46%	17%	36%	24%	53%	21%
Ouvriers de type industriel	19%	36%	18%	49%	22%	38%	19%	52%	21%
Travailleurs non qualifiés	14%	28%	16%	41%	16%	29%	13%	41%	20%
Militaires	5%	18%	25%	39%	10%	29%	9%	40%	9%
Ensemble	11%	25%	20%	40%	15%	30%	19%	45%	22%

Tableau 19 Intensité ressentie du travail par statut d'emploi

	cadences élevées				délais serrés				manque de temps
	toujours	toujours ou presque	période de pointe	fréquence temporelle	toujours	toujours ou presque	période de pointe	fréquence temporelle	
CDI	11%	25%	20%	40%	15%	30%	20%	45%	22%
CDD	12%	25%	18%	39%	15%	28%	16%	41%	20%
Intérim	12%	30%	19%	43%	14%	27%	13%	38%	26%
Apprentissage	11%	23%	32%	46%	11%	22%	22%	41%	19%
Autres	12%	27%	18%	41%	15%	29%	15%	41%	23%
Ensemble	11%	25%	20%	40%	15%	30%	19%	45%	22%

Tableau 20 Intensité ressentie du travail par genre

	cadences élevées				délais serrés				manque de temps
	toujours	toujours ou presque	période de pointe	fréquence temporelle	toujours	toujours ou presque	période de pointe	fréquence temporelle	
Hommes	11%	25%	20%	41%	16%	32%	20%	48%	22%
Femmes	11%	25%	19%	39%	13%	26%	17%	41%	22%
Ensemble	11%	25%	20%	40%	15%	30%	19%	45%	22%

Tableau 21 Intensité ressentie du travail par tranches d'âge

	cadences élevées				délais serrés				manque de temps
	toujours	toujours ou presque	période de pointe	fréquence temporelle	toujours	toujours ou presque	période de pointe	fréquence temporelle	
15-24 ans	12%	29%	21%	44%	16%	32%	16%	45%	18%
25-34 ans	12%	27%	21%	43%	14%	31%	20%	46%	22%
35-44 ans	11%	25%	19%	40%	16%	30%	21%	46%	24%
45-54 ans	9%	22%	19%	37%	13%	29%	17%	43%	23%
55-64 ans	10%	20%	15%	33%	12%	21%	20%	38%	21%
> 64 ans	7%	11%	3%	21%	9%	12%	20%	30%	17%
Ensemble	11%	25%	20%	40%	15%	30%	19%	45%	22%

Tableau 22 Intensité ressentie du travail par secteurs d'activité économique

	cadences élevées				délais serrés				manque de temps
	toujours	toujours ou presque	période de pointe	fréquence temporelle	toujours	toujours ou presque	période de pointe	fréquence temporelle	
Agriculture, pêche	8%	27%	20%	43%	11%	25%	19%	41%	17%
Industries extractives	4%	16%	30%	39%	10%	26%	16%	41%	17%
Industries agro-alimentaires	19%	37%	15%	49%	16%	34%	20%	49%	18%
Textile, habillement	14%	28%	14%	40%	14%	31%	18%	45%	24%
Bois, papier, carton	28%	42%	25%	58%	17%	29%	25%	47%	29%
Edition, imprimerie	6%	27%	23%	44%	26%	43%	21%	59%	24%
Chimie, plastique	12%	23%	20%	39%	17%	31%	19%	46%	18%
Métallurgie, mécanique	15%	30%	19%	45%	19%	33%	25%	52%	21%
Électrique, électronique	11%	33%	15%	43%	22%	50%	17%	60%	26%
Fabrication matériels transport	22%	37%	20%	51%	27%	50%	18%	63%	23%
Industries diverses	6%	21%	21%	38%	11%	25%	26%	42%	23%
Electricité, gaz, eau	2%	14%	21%	33%	13%	26%	15%	44%	23%
Bâtiment	13%	29%	26%	48%	17%	35%	25%	53%	25%
Commerce	9%	21%	21%	37%	10%	22%	18%	37%	19%
Hôtellerie, restauration	16%	37%	26%	53%	18%	35%	21%	51%	15%
Transports terrestres	14%	28%	17%	41%	26%	43%	17%	55%	21%
Autres transports	10%	24%	15%	38%	18%	36%	21%	52%	21%
Postes et télécommunications	18%	29%	19%	46%	23%	42%	19%	56%	22%
Activités financières	9%	19%	21%	37%	13%	33%	22%	48%	23%
Services aux entreprises	9%	26%	22%	42%	18%	35%	22%	52%	25%
Administration publique	6%	16%	19%	32%	9%	21%	17%	37%	20%
Éducation	9%	16%	13%	28%	9%	17%	15%	31%	23%
Santé et action sociale	12%	27%	19%	42%	13%	28%	17%	41%	29%
Services aux particuliers	6%	21%	19%	35%	11%	26%	13%	37%	17%
Services domestiques	3%	17%	14%	27%	11%	16%	9%	25%	19%
Ensemble	11%	25%	20%	40%	15%	30%	19%	45%	22%

Tableau 23 Intensité ressentie du travail par statuts d'établissement

	cadences élevées				délais serrés				manque de temps
	toujours	toujours ou presque	période de pointe	fréquence temporelle	toujours	toujours ou presque	période de pointe	fréquence temporelle	
Administration publique	8%	19%	18%	34%	11%	23%	16%	38%	24%
Entreprise publique	10%	23%	19%	38%	12%	25%	18%	40%	20%
Entreprise privée	12%	27%	20%	42%	16%	32%	20%	48%	21%
Autre	10%	22%	18%	36%	13%	26%	16%	39%	24%
Ensemble	11%	25%	20%	40%	15%	30%	19%	45%	22%

Tableau 24 Intensité ressentie du travail par taille d'établissement

	cadences élevées				délais serrés				manque de temps
	toujours	toujours ou presque	période de pointe	fréquence temporelle	toujours	toujours ou presque	période de pointe	fréquence temporelle	
1 personne	6%	16%	16%	29%	7%	14%	14%	27%	14%
2-4 personnes	8%	18%	18%	34%	10%	20%	17%	35%	15%
5-9 personnes	10%	23%	21%	40%	11%	25%	21%	42%	19%
10-49 personnes	11%	25%	20%	40%	15%	30%	20%	45%	23%
50-99 personnes	11%	25%	19%	41%	17%	31%	19%	47%	23%
100-249 personnes	14%	29%	21%	44%	19%	35%	18%	49%	25%
250-499 personnes	11%	27%	21%	42%	14%	32%	21%	48%	29%
> 499 personnes	13%	28%	18%	42%	17%	36%	19%	50%	24%
Ensemble	11%	25%	20%	40%	15%	30%	19%	45%	22%

Tableau 25 Effet des variables structurelles sur l'intensité ressentie du travail (modèles économétriques logit)

variables expliquées	travail en cadences quasi continûment élevées		travail en délais quasi continûment serrés		manque de temps pour terminer le travail	
variables explicatives	estimateur du paramètre	ecart-type	estimateur du paramètre	ecart-type	estimateur du paramètre	ecart-type
Groupe professionnel						
Cadres dirigeants	+ 0,13	(0,09)	0,77 (0,08)	+ 0,32	(0,09)	
Cadres non dirigeants	- 0,09	(0,08)	+ 0,17	(0,07)	- 0,03	(0,07)
Professions intermédiaires	référence		référence		référence	
Employés administratifs	- 0,09	(0,07)	- 0,28	(0,07)	- 0,21	(0,07)
Employés commerce et service	+ 0,02	(0,07)	- 0,14	(0,07)	- 0,42	(0,08)
Ouvriers agricoles et pêcheurs	+ 0,29	(0,19)	- 0,04	(0,19)	- 0,38	(0,22)
Ouvriers métiers type artisanal	+ 0,37	(0,07)	+ 0,31	(0,07)	- 0,20	(0,07)
Ouvriers de type industriel	+ 0,65	(0,08)	+ 0,29	(0,08)	- 0,29	(0,09)
Travailleurs non qualifiés	+ 0,38	(0,08)	+ 0,16	(0,07)	- 0,26	(0,08)
Militaires	+ 0,18	(0,24)	+ 0,44	(0,21)	- 1,25	(0,33)
Statut de l'emploi						
CDD	- 0,02	(0,06)	- 0,05	(0,06)	+ 0,07	(0,07)
Intérim	+ 0,04	(0,12)	- 0,22	(0,12)	+ 0,49	(0,12)
Autre	+ 0,03	(0,08)	- 0,03	(0,07)	+ 0,22	(0,08)
CDI	référence		référence		référence	

Tableau 25 (suite) Effets des variables structurelles sur l'intensité du travail

variables expliquées variables explicatives	travail en cadences quasi continûment élevées		travail en délais quasi continûment serrés		manque de temps pour terminer le travail	
	estimateur du paramètre	ecart-type	estimateur du paramètre	ecart-type	estimateur du paramètre	ecart-type
Genre						
Femme	+ 0,26	(0,04)	+ 0,08	(0,04)	+ 0,04	(0,04)
Homme	référence		référence		référence	
Âge						
15-24 ans	+ 0,28	(0,07)	+ 0,22	(0,07)	- 0,02	(0,08)
25-34 ans	+ 0,23	(0,06)	+ 0,12	(0,05)	+ 0,08	(0,06)
35-44 ans	+ 0,14	(0,05)	+ 0,08	(0,05)	+ 0,10	(0,05)
45-54 ans	référence		référence		référence	
55 ans et plus	- 0,15	(0,08)	- 0,41	(0,07)	- 0,06	(0,07)
Ancienneté						
moins de 1 ans	+ 0,04	(0,07)	- 0,17	(0,07)	- 0,35	(0,08)
1 ans	- 0,08	(0,08)	- 0,02	(0,08)	- 0,36	(0,09)
2-3 ans	- 0,04	(0,07)	- 0,10	(0,06)	- 0,23	(0,07)
4-5 ans	+ 0,00	(0,07)	+ 0,14	(0,07)	- 0,12	(0,08)
6-9 ans	référence		référence		référence	
10-14 ans	- 0,07	(0,07)	- 0,22	(0,07)	- 0,16	(0,07)
15-19 ans	+ 0,13	(0,08)	- 0,15	(0,08)	- 0,02	(0,08)
20-24 ans	- 0,26	(0,09)	- 0,13	(0,08)	+ 0,09	(0,09)
25-29 ans	+ 0,17	(0,10)	+ 0,07	(0,09)	- 0,01	(0,10)
30-34 ans	- 0,14	(0,12)	- 0,01	(0,11)	- 0,06	(0,12)
35 ans et plus	- 0,07	(0,18)	- 0,05	(0,17)	- 0,08	(0,17)
Activité économique						
Agriculture, pêche	+ 0,36	(0,20)	+ 0,21	(0,20)	- 0,05	(0,19)
Industries extractives	- 0,49	(0,36)	- 0,14	(0,30)	- 0,34	(0,34)
Industries agro-alimentaires	+ 0,54	(0,16)	+ 0,20	(0,15)	- 0,16	(0,13)
Textile, habillement, cuir	référence		référence		+ 0,11	(0,14)
Bois, papier, carton	+ 0,65	(0,19)	- 0,06	(0,20)	+ 0,42	(0,18)
Edition, imprimerie	+ 0,13	(0,20)	+ 0,58	(0,18)	+ 0,11	(0,17)
Chimie, plastique	- 0,20	(0,16)	- 0,09	(0,15)	- 0,29	(0,12)
Métallurgie, mécanique	+ 0,19	(0,14)	+ 0,06	(0,14)	- 0,13	(0,10)
Fab. électrique et électronique	+ 0,33	(0,16)	+ 0,74	(0,16)	+ 0,13	(0,13)
Fabrication matériels transport	+ 0,52	(0,16)	+ 0,74	(0,16)	+ 0,05	(0,14)
Industries diverses	- 0,26	(0,22)	- 0,23	(0,21)	- 0,14	(0,18)
Electricité, gaz, eau	- 0,46	(0,26)	- 0,02	(0,22)	- 0,17	(0,20)
Bâtiment	+ 0,33	(0,14)	+ 0,32	(0,13)	+ 0,26	(0,09)
Commerce	- 0,03	(0,14)	- 0,17	(0,13)	référence	
Hôtellerie, restauration	+ 0,77	(0,15)	+ 0,56	(0,15)	- 0,12	(0,12)
Transports terrestres	+ 0,13	(0,17)	+ 0,69	(0,16)	+ 0,11	(0,14)
Autres transports	+ 0,12	(0,18)	+ 0,44	(0,17)	- 0,03	(0,15)
Postes et télécommunications	+ 0,45	(0,18)	+ 0,78	(0,17)	+ 0,04	(0,15)
Activités financières	- 0,11	(0,17)	+ 0,36	(0,15)	- 0,02	(0,12)
Services aux entreprises	+ 0,32	(0,14)	+ 0,44	(0,14)	+ 0,24	(0,09)
Administration publique	- 0,10	(0,15)	- 0,11	(0,15)	- 0,06	(0,10)
Éducation	- 0,12	(0,16)	- 0,46	(0,15)	+ 0,03	(0,11)
Santé et action sociale	+ 0,42	(0,14)	+ 0,16	(0,14)	+ 0,36	(0,09)
Services aux particuliers	- 0,04	(0,16)	+ 0,05	(0,15)	- 0,15	(0,11)
Services domestiques	- 0,25	(0,25)	- 0,22	(0,26)	+ 0,15	(0,23)

Tableau 25 (suite) Effets des variables structurelles sur l'intensité du travail

variables expliquées	travail en cadences quasi continûment élevées		travail en délais quasi continûment serrés		manque de temps pour terminer le travail	
variables explicatives	estimateur du paramètre	ecart-type	estimateur du paramètre	ecart-type	estimateur du paramètre	ecart-type
Statut de l'organisme						
Administration publique	- 0,26	(0,07)	- 0,21	(0,06)	- 0,01	(0,07)
Entreprise publique	- 0,19	(0,08)	- 0,39	(0,07)	- 0,34	(0,08)
Entreprise privée	référence		référence		référence	
Autre	+ 0,03	(0,10)	+ 0,07	(0,10)	+ 0,34	(0,10)
Taille de l'établissement						
1 personne	- 0,57	(0,14)	- 0,84	(0,15)	- 0,63	(0,15)
2-4 personnes	- 0,54	(0,07)	- 0,54	(0,07)	- 0,48	(0,08)
5-9 personnes	- 0,25	(0,06)	- 0,37	(0,06)	- 0,19	(0,06)
10-49 personnes	référence		référence		référence	
50-99 personnes	+ 0,03	(0,06)	+ 0,03	(0,06)	+ 0,01	(0,06)
100-249 personnes	+ 0,20	(0,06)	+ 0,23	(0,06)	+ 0,11	(0,06)
250-499 personnes	+ 0,10	(0,08)	+ 0,01	(0,07)	+ 0,33	(0,07)
> 499 personnes	+ 0,16	(0,06)	+ 0,15	(0,06)	+ 0,06	(0,06)

Annexe II

Les catégories de main d'œuvre les plus exposées à l'intensité du travail

L'exposition à un travail en cadences élevées

L'appartenance conjointe à des professions et à des activités très exposées renforce très nettement les fréquences d'astreinte à un travail en cadences quasi continûment élevées. Ainsi, alors que les ouvriers de type industriel, le groupe professionnel le plus exposé, sont 36% à subir ce type de travail intense et que les travailleurs de l'industrie du bois, papier et carton, le secteur d'activité économique le plus concerné, sont 42% à y être soumis, les ouvriers de type industriel de l'industrie du bois, papier et carton sont 56% à y être exposés.

Si l'on combine professions et genres, on constate que 55% des ouvrières de type industriel sont soumises à des cadences de travail quasi continûment élevées. Si, en outre, on distingue les secteurs d'activité économique, l'exposition des ouvrières de type industriel peut atteindre des niveaux extrêmement forts, de l'ordre de 70 à 80%, par exemple dans la fabrication électrique et électronique (81+/-13%) ou dans les industries de l'agro-alimentaire (78+/-12%) ou du bois, papier et carton (78+/-19%)⁴⁷. De même, on observe des fréquences d'exposition comparables chez les travailleuses non qualifiées (pour la plupart ouvrières non qualifiées) de la fabrication de matériels de transport (82+/-17%).

Globalement plus soumis à un travail en cadences élevées, les jeunes (de moins de 35 ans) sont nettement plus exposés lorsqu'ils sont ouvriers de type industriel (38%) ou travailleurs non qualifiés (36%) ou lorsqu'ils appartiennent à des secteurs d'activité comme les industries du bois, papier et carton (49+/-11%), de l'agro-alimentaire (48+/-7%) ou de la fabrication de matériels de transport (40+/-10%). Les jeunes femmes le sont encore plus, avec des fréquences d'exposition très élevées si elles sont ouvrières de type industriel (64+/-7%) ou si elles travaillent dans les industries du bois, papier et carton (84+/-16%), de la fabrication électrique et électronique (61+/-13%) ou de l'agro-alimentaire (58+/-10%). Le degré d'exposition est encore plus important pour les jeunes ouvrières de type industriel de certaines industries comme celles de l'agro-alimentaire (84+/-16%), de la fabrication électrique et électronique (82+/-15%) ou du textile et habillement (68+/-13%)⁴⁸. En définitive, les jeunes ouvrières des industries de production en série figurent parmi les catégories de main-d'œuvre les plus exposées à des cadences de travail élevées.

L'exposition à un travail en délais serrés

L'analyse par groupes professionnels montre que 44% des cadres dirigeants et 38% des ouvriers de type industriel sont exposés à un travail en délais quasi continûment serrés. De même, dans

⁴⁷ Lorsque les effectifs des catégories de main-d'œuvre issues du croisement de plusieurs variables sont peu nombreux dans l'échantillon de l'enquête, de l'ordre de vingt à cent salariés, les fréquences de travail en cadences quasi continûment élevées sont présentées à titre indicatif et avec la spécification de leur intervalle de confiance à 95% (intervalle ayant 95 chances sur 100 de contenir la véritable fréquence qu'on pourrait évaluer avec précision si on pouvait interroger tous les salariés européens mais qu'on ne peut ici qu'estimer sur la base de l'échantillon de l'enquête: les intervalles de confiance proposés sont centrés sur la valeur estimées). Lorsque les effectifs sont inférieurs à la vingtaine, les fréquences de travail intense ne sont pas relevées, les intervalles de confiance étant trop larges. La démarche vaut également pour les fréquences du travail effectué en délais serrés ou en manque de temps.

⁴⁸ Les trois secteurs d'activité économique mentionnés sont les seuls à disposer d'effectifs de jeunes ouvrières de type industriel d'au moins vingt salariés. Une telle analyse sectorielle ne peut pas être menée pour la catégorie également très exposée des jeunes travailleuses non qualifiées, dans la mesure où leurs effectifs sont trop faibles dans les activités industrielles.

l'analyse par secteurs d'activité économique, il apparaît que 50% des travailleurs de la fabrication électrique et électronique ou de la fabrication de matériels de transport sont concernés. Si l'on combine professions et activités économiques, les niveaux d'exposition deviennent encore plus importants. Ils s'élèvent aux environs de 60% à 70%, voire plus, pour les cadres dirigeants de l'hôtellerie et restauration (80+/-15%), de la fabrication électrique et électronique (79+/-17%) ou des institutions financières (72+/-12%) et pour les cadres non dirigeants de la fabrication électrique et électronique (80+/-19%) ou de l'édition et imprimerie (65+/-18%). À l'opposé dans l'échelle socioprofessionnelle, les travailleurs non qualifiés, bien que leur niveau moyen d'exposition soit relativement modéré (29%) et voisin de celui de l'ensemble des salariés (30%), se trouvent aussi très fortement soumis à un travail en délais serrés dans certains secteurs d'activité comme la fabrication de matériels de transport (84+/-16%) ou les postes et télécommunications (66+/-11%).

Les distinctions de genre permettent aussi d'identifier des expositions élevées pour l'ensemble des ouvrières de type industriel (48%) et plus particulièrement dans des secteurs d'activité économique très exposés comme la fabrication électrique et électronique (71+/-15%).

La jeunesse des travailleurs constitue également un facteur qui accentue leur exposition. Ainsi, près de 50% des jeunes salariés (de moins de 35 ans) sont exposés à des délais quasi continuellement serrés dans des secteurs comme la fabrication de matériels de transport (49+/-11%), la fabrication électrique et électronique (47+/-9%) ou les postes et télécommunications (49+/-8%). L'exposition est encore plus élevée pour les femmes, souvent supérieure à 50% dans des industries comme celle du bois, papier et carton (59+/-22%), la chimie (52+/-13%) ou la fabrication électrique et électronique (51+/-14%). Pour les jeunes ouvrières de type industriel, l'exposition est également très élevée (47+/-8%) et atteint des niveaux considérables dans certaines industries comme par exemple la fabrication électrique et électronique (81+/-15%). De même que pour le travail en cadences élevées, les jeunes ouvrières des industries de production en série apparaissent donc très astreintes à un travail en délais serrés.

L'exposition à un manque de temps pour terminer le travail

Lorsque l'on combine des professions et des activités économiques très exposées, les risques de manquer de temps dans le travail se renforcent. Ainsi, si les cadres dirigeants sont 31% en moyenne à manquer de temps dans leur travail et constituent ainsi le groupe professionnel le plus concerné, ils sont beaucoup plus exposés dans certains secteurs d'activité économique comme les postes et télécommunications (60+/-18%), la fabrication électrique et électronique (40+/-20%) ou les services aux entreprises (38+/-12%). Ce n'est pas le seul groupe professionnel fortement touché dans certaines activités. Tel est aussi le cas des cadres non dirigeants de la métallurgie et de la mécanique (55+/-19%), des professions intermédiaires de la fabrication électrique et électronique (47+/-15%) ou des travailleurs non qualifiés de l'industrie du bois, papier et carton (63+/-22%). En revanche, comme on l'a mis en évidence précédemment, les ouvriers, les femmes et les jeunes sont moins touchés par ce type d'exposition. Ainsi, pour les jeunes ouvrières de type industriel, les fréquences d'exposition restent inférieures à 50%, même dans des secteurs d'activité économique comme l'industrie du textile et habillement où elles sont relativement élevées (49+/-14%). Face au manque de temps dans le travail, les jeunes ouvrières des industries de série ne constituent donc plus la catégorie de main-d'œuvre la plus caractéristique d'une forte astreinte à un travail intense, comme c'était le cas dans les situations de travail en cadences élevées ou en délais serrés. Ce sont plutôt les cadres de certains secteurs d'activité industrielle ou des services de postes et télécommunications qui sont les plus exposés.

Annexe III

Contraintes, autonomie et soutien social chez différentes catégories de salariés

Tableau 26 Contraintes, autonomie et soutien social par groupes professionnels⁴⁹

	Contraintes de rythme	Autonomie procédurale	Autonomie temporelle	Soutien social	Autonomie et soutien
Cadres dirigeants	0.44	0.88	0.75	0.92	0.85
Cadres non dirigeants	0.33	0.82	0.47	0.93	0.74
Professions intermédiaires	0.38	0.74	0.53	0.90	0.72
Employés administratifs	0.40	0.68	0.55	0.87	0.70
Employés commerce et service	0.38	0.58	0.42	0.83	0.61
Ouvriers agricoles et pêcheurs	0.39	0.60	0.47	0.79	0.62
Ouvriers métiers type artisanal	0.49	0.57	0.42	0.85	0.61
Ouvriers de type industriel	0.51	0.40	0.36	0.81	0.52
Travailleurs non qualifiés	0.37	0.53	0.40	0.73	0.55
Militaires	0.40	0.74	0.49	0.96	0.73
Ensemble	0.41	0.64	0.47	0.85	0.66

Tableau 27 Contraintes, autonomie et soutien social par secteurs d'activité

	Contraintes de rythme	Autonomie procédurale	Autonomie temporelle	Soutien social	Autonomie et soutien
Agriculture, pêche	0.39	0.60	0.48	0.77	0.62
Industries extractives	0.49	0.63	0.44	0.90	0.66
Industries agro-alimentaires	0.50	0.46	0.41	0.81	0.56
Textile, habillement	0.56	0.47	0.38	0.78	0.54
Bois, papier, carton	0.49	0.44	0.36	0.85	0.55
Edition, imprimerie	0.50	0.60	0.52	0.83	0.65
Chimie, plastique	0.50	0.56	0.45	0.86	0.62
Métallurgie, mécanique	0.50	0.57	0.48	0.87	0.64
Fabrication électrique et électronique	0.52	0.71	0.53	0.92	0.72
Fabrication matériels transport	0.54	0.50	0.43	0.88	0.60
Industries diverses	0.43	0.67	0.46	0.88	0.67
Électricité, gaz, eau	0.39	0.70	0.51	0.95	0.72
Bâtiment	0.46	0.62	0.44	0.83	0.63
Commerce	0.40	0.64	0.49	0.82	0.65
Hôtellerie, restauration	0.45	0.56	0.38	0.82	0.59
Transports terrestres	0.43	0.41	0.40	0.76	0.52
Autres transports	0.43	0.60	0.50	0.94	0.68
Postes et télécommunications	0.42	0.59	0.51	0.84	0.65
Activités financières	0.42	0.72	0.63	0.90	0.75
Services aux entreprises	0.39	0.72	0.63	0.87	0.74
Administration publique	0.34	0.71	0.55	0.90	0.72
Éducation	0.30	0.79	0.28	0.88	0.65
Santé et action sociale	0.37	0.68	0.45	0.91	0.68
Services aux particuliers	0.32	0.66	0.52	0.81	0.66
Services domestiques	0.19	0.73	0.52	0.45	0.57
Ensemble	0.41	0.64	0.47	0.85	0.66

⁴⁹ Ces indicateurs sont définis dans le glossaire

Annexe IV

Glossaire du vocabulaire spécifique

Autonomie procédurale:

autonomie dont disposent les salariés pour choisir ou modifier les procédures et conditions d'exercice de leur activité. L'autonomie procédurale est définie sur la base de 3 indicateurs: autonomie dans l'ordre des opérations (q25_1: avez-vous la possibilité de choisir ou de modifier l'ordre de vos tâches?), dans les modes opératoires (q25_2: avez-vous la possibilité de choisir ou de modifier vos méthodes de travail?), dans les temps opératoires (q25_2: avez-vous la possibilité de choisir ou de modifier votre cadence ou vitesse de travail?).

Autonomie temporelle:

autonomie dont disposent les salariés en matière de pauses (q26_2: vous pouvez faire une pause quand vous le souhaitez), de congés (q26_3: vous êtes libre de décider quand prendre des vacances ou des jours de congés) ou d'horaires de travail (q26_4: vous pouvez influencer sur votre horaire de travail).

Cadences de travail élevées:

q21b_1: votre travail nécessite-t-il des cadences de travail élevées? («tout le temps», «presque tout le temps», «environ les trois quarts du temps», «environ la moitié du temps», «environ le quart du temps», «presque jamais», «jamais», «ne sait pas»). Sur cette base on définit trois indicateurs: cadences quasi continûment élevées (tout le temps ou presque tout le temps); cadences élevées en périodes de pointe (la moitié ou les trois quarts du temps); indicateur synthétique de fréquence temporelle moyenne de cadences élevées, qui estime la part moyenne du temps de travail effectué en cadences élevées.

Caractère répétitif du travail:

votre travail comporte-t-il des tâches brèves et répétitives de moins de ... 5 secondes/30 secondes/1 minute/5 minutes/10 minutes (q21a)? Sont considérés comme exposés à un travail répétitif tous les salariés concernés par des tâches répétitives de moins de 10 minutes.

Charge ou étendue cognitive du travail:

le travail du salarié implique-t-il la résolution de problèmes imprévus (q24_3), l'exercice de tâches complexes (q24_5) et apprentissage de choses nouvelles (q24_6)?

Contact direct avec des clients ou des usagers:

le travail implique (tout le temps/presque tout le temps/environ les $\frac{3}{4}$ du temps/environ $\frac{1}{2}$ du temps/environ $\frac{1}{4}$ du temps/presque jamais/jamais) d'être en contact direct avec des personnes qui ne sont pas employées sur le lieu de travail, comme par exemple des clients, des passagers, des élèves, des patients, etc. (q12_7).

Contrainte industrielle au sens le plus large:

on considère comme exposés à des contraintes industrielles au sens le plus large les salariés dont le travail implique le respect de normes de qualité précises.

Contrainte marchande au sens strict:

on considère comme exposés à une contrainte marchande au sens strict les salariés exposés à une contrainte liée à la demande directe des clients et assimilés.

Contrainte marchande au sens large:

on considère comme exposés à une contrainte marchande au sens large les salariés dont le travail implique d'être en contact direct avec des clients ou usagers pendant les $\frac{3}{4}$ au moins de leur temps de travail.

Contraintes automatiques:

le rythme de travail dépend de la vitesse automatique d'une machine ou du déplacement d'un produit (q22_4).

Contraintes de la demande:

le rythme de travail dépend des demandes directes de gens comme des clients, des passagers, des élèves, etc. (q22_2).

Contraintes de normes:

le rythme de travail dépend de normes quantitatives de production (q22_3).

Contraintes de qualité:

le travail implique le respect de normes de qualité précises (q24_1)

Contraintes de type industriel au sens large:

on considère comme exposés à des contraintes industrielles au sens large les salariés exposés à des contraintes relationnelles, liées au travail des collègues et au contrôle des chefs.

Contraintes de type industriel au sens strict:

on considère comme exposés à des contraintes industrielles au sens strict les salariés exposés à des contraintes de type automatique ou à des normes quantitatives en l'absence de contrainte automatique.

Contraintes événementielles:

contraintes qui se manifestent dans les situations de traitement d'urgence des aléas, des dysfonctionnements ou des problèmes critiques.

Contraintes hiérarchiques:

le rythme de travail dépend du contrôle direct du chef (q22_5).

Contraintes horizontales:

le rythme de travail dépend du travail fait par d'autres collègues (q22_1).

Contraintes liées aux interruptions de tâche:

fréquence (plusieurs fois par jour/quelques fois par jour/plusieurs fois par semaine/quelques fois par semaine/jamais) à laquelle le salarié doit interrompre une tâche qu'il est en train de faire pour en effectuer une autre non prévue (q23a).

Délais très stricts et très courts:

q21b_2: votre travail nécessite-t-il de travailler selon des délais très stricts et très courts? (même échelle et mêmes indicateurs)

Double contrainte industrielle et marchande au sens strict:

on considère comme exposés à une double contrainte industrielle et marchande au sens strict les salariés exposés à une contrainte industrielle au sens strict et à une contrainte marchande au sens strict.

Double contrainte industrielle et marchande au sens large:

contrainte industrielle au sens large et contrainte marchande au sens large.

Double contrainte industrielle et marchande au sens le plus large:

contrainte industrielle au sens le plus large et contrainte marchande au sens large.

Latitude de décision:

cette dimension est issue des travaux épidémiologiques de Karasek et Theorell (1990) et intègre l'autonomie dans le travail (possibilité de choisir les modes et les temps opératoires et capacité à peser sur les décisions) et l'étendue cognitive du travail (possibilité d'apprentissage et de développement des compétences, haut niveau de compétence, variété et créativité du travail...).

Manque de temps pour terminer le travail:

vous avez assez de temps pour terminer votre travail (oui/non). q26_5.

Soutien social dans le travail:

soutien technique ou émotionnel que reçoit le salarié dans le travail: aide des collègues (q26_1: vous pouvez recevoir l'aide de collègues si vous le demandez) et discussion sur les conditions de travail ou l'organisation du travail quand des changements se produisent (q30a).

Fondation européenne pour l'amélioration des conditions de vie et de travail

Temps et travail: l'intensité du travail

Luxembourg: Office des publications officielles des Communautés européennes

2002 – X, 89 p. – 21 x 29,7 cm

Depuis quelques années, de plus en plus d'acteurs de la vie économique et chercheurs font le constat d'une intensification du travail. L'enquête sur les conditions de travail réalisée en 2000 par la Fondation européenne pour l'amélioration des conditions de vie et de travail montre que cette tendance à l'intensification ne s'est pas inversée. Les résultats de cette enquête permettent aussi de progresser dans la compréhension des tenants et des aboutissants de l'intensité du travail. L'intensification du travail est liée aux profondes transformations de l'organisation des entreprises et de la vie économique. Les contraintes pesant sur le rythme de travail des salariés ont un impact sur les pénibilités, les risques et les nuisances auxquels ils sont exposés. Cet impact dépend du type précis de contraintes et, plus généralement, de la qualité de l'organisation.

La Fondation européenne pour l'amélioration des conditions de vie et de travail est un organe tripartite de l'EU, dont le rôle est de fournir aux décideurs en matière de politique sociale des conclusions, des connaissances et des conseils à partir de recherches comparatives. La Fondation a été fondée en 1975 par le Règlement (CEE) n° 1365/75 du 26 mai 1975.

