



HAL
open science

Les temporalités dans le travail : effets et régulations

Charles Gadbois, Corinne Gaudart, Sandrine Guyot, Antoine Laville, Sophie Prunier-Poulmaire, Valérie Pueyo, Annie Weill-Fassina

► **To cite this version:**

Charles Gadbois, Corinne Gaudart, Sandrine Guyot, Antoine Laville, Sophie Prunier-Poulmaire, et al.. Les temporalités dans le travail : effets et régulations. *Psychologie du travail et des organisations*, 2000, 6 (1-2). hal-04081740

HAL Id: hal-04081740

<https://hal.univ-lyon2.fr/hal-04081740v1>

Submitted on 25 Apr 2023

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Les temporalités dans le travail : Effets et régulations

Gadbois C., Gaudart C., Guyot S., Laville A.,

Prunier-Poulmaire S., Pueyo V., Weill-Fassin A.

(2000) - *Revue de psychologie du travail et des organisations*, vol 6, n° 1-2, pp 45-69

L'évolution actuelle de la population active et de l'emploi, les modifications technologiques, les nouvelles formes d'organisation du travail et les éventuels changements de rythmes sociaux posent avec acuité le problème des relations temps - travail.

Or, d'une part, le temps fait l'objet de recherches très dispersées en psychophysiologie, psychologie, sociologie, intelligence artificielle sur la perception du temps, l'estimation des durées, les représentations du temps, du passé ou du futur, recherches souvent peu reliées à l'action.

D'autre part, le travail et son environnement sont le lieu où des temporalités multiples liées à l'activité s'enchevêtrent : temps de l'horloge, temps des événements, temps biologiques, temps psychologiques, temps social. Aussi, la maîtrise du travail implique-t-elle une vision claire des temps du travail, de leur gestion et de leurs effets, notamment pour pouvoir mettre en oeuvre des scénarios organisationnels et techniques, des modèles cognitifs et prédictifs adaptés.

C'est pourquoi les recherches menées par les membres du Laboratoire portent sur différentes échelles temporelles de l'activité des travailleurs quant à leurs modes de régulation, leur évolution et leurs incidences sur la santé, la sécurité et la vie sociale. Ces recherches, issues de questions posées par le terrain mettent en oeuvre une approche ergonomique de l'activité complétée par des approches relevant de l'enquête psycho- sociale, épidémiologique, voire démographique ; elles ont comme visée sociale d'aider à la conception des moyens de travail techniques et organisationnels et à la formation professionnelle.

Les effets et régulations de trois dimensions temporelles caractérisant les interactions entre travail et opérateurs sont retenus :

- les effets de la planification des horaires de travail dans leur confrontation avec la rythmicité nycthémérale et les rythmes de la vie sociale,
- les modalités et les limites de la gestion temporelle des tâches en lien avec leur contenu et les exigences des situations,
- les évolutions des régulations et effets temporels de l'activité en fonction de l'expérience et de l'âge, le vieillissement individuel étant lui-même situé dans l'évolution démographique et générationnel de la population active.

Nous présenterons ici en les exemplifiant, les principaux résultats des recherches sur ces différents aspects des milieux temporels des travailleurs pour en faire ressortir la complémentarité et les articulations. Quelques recherches externes à celles du Laboratoire sont citées pour situer ou compléter le panorama proposé.

I - Rythmes de la vie humaine et planification des rythmes horaires de la production

Toute activité est sous-tendue par une composante temporelle fondamentale : la rythmicité nycthémérale. Mais elle s'inscrit aussi dans des cadres socio-économiques fonctionnant de plus en plus en continu 24h / 24, ce qui crée des situations de déphasage. De telles situations, maximales lorsqu'il s'agit de travail de nuit, sont aussi importantes sous des formes moins évidentes : activité de travail débutant tôt le matin ou s'achevant tard le soir, horaires diurnes à forte variabilité... Toutes posent, à des degrés divers, un même problème : l'opérateur est appelé à réguler son fonctionnement et son activité sur la dimension du temps à plusieurs niveaux interdépendants. D'une part, l'organisme est le siège de phénomènes de désynchronisation-resynchronisation qui impliquent l'ensemble de ses fonctions biologiques dont le sommeil et la nutrition. D'autre part, l'organisation des temps de sommeil et de repas, comme le reste de la vie sociale, doit s'ajuster à l'environnement familial et social.

Le mode de vie qui en résulte est ainsi le produit de l'étroite intrication entre des régulations biologiques qui échappent au contrôle du sujet et des régulations conscientes intervenant sur le plan de l'organisation de la vie quotidienne. Ceci s'accompagne d'une série d'effets en termes de qualité de vie, de santé physique et mentale, de bien-être psychique. Déterminer la nature et l'ampleur de ces effets, élucider les facteurs et les processus qui président à leur apparition constituent l'objectif de nos travaux.

I - 1 - Des effets multiples et interdépendants

a - L'obligation de travailler de nuit, ou simplement à des heures très matinales ou très tardives, se traduit au plan du sommeil, de façon directe, par un déficit quantitatif et qualitatif : du fait de la rythmicité biologique circadienne, plus tard s'achève la nuit de travail, plus il est difficile de s'endormir et moindre est la qualité du sommeil diurne qui tend à s'interrompre précocement. Une enquête réalisée auprès des agents des douanes (Gadbois, Prunier 1997) en atteste : la durée moyenne du sommeil est de 6h58 lorsque l'heure de coucher se situe entre 1h30 et 1h59 et chute à 4h42 lorsque les agents se couchent entre 6h00 et 6h59. De même, les grilles de roulements des conducteurs de trains peuvent faire coïncider les heures de repos officielles avec des heures de sommeil improbables, ce qui diminue leurs possibilités de récupération (Guyot et Coll. 1996).

Simultanément, *l'organisation des temps de sommeil des salariés à horaires atypiques est conditionnée par des facteurs sociaux.. Dans une population d'infirmières en horaires de nuit, celles qui ont des enfants et doivent assumer certaines tâches domestiques dès leur retour au domicile, débutent leur sommeil diurne deux heures plus tard que les autres et présentent en conséquence des déficits de sommeil plus importants (Gadbois 1997). Le statut socio-économique intervient aussi : parmi le personnel hospitalier de nuit, les aides-soignantes, dont le revenu est plus faible, habitent plus loin de leur lieu de travail que les infirmières : leur temps de retour au domicile étant plus long, elles débutent plus tard un sommeil diurne qui s'en trouve raccourci et de moindre qualité (Gadbois, Prunier-Poulmaire 1999).*

b - Des processus analogues s'observent sur le plan des pratiques alimentaires : les horaires décalés imposent des repas à des heures inhabituelles et variables selon les jours. Il s'ensuit des perturbations

directes du réglage circadien des fonctions digestives aboutissant à une fréquence accrue des troubles gastriques.

Les douaniers en 3x8 sont 2 fois plus nombreux que ceux en horaires de jour à changer quotidiennement l'heure de leur déjeuner et 7 fois plus nombreux à connaître une fluctuation de l'heure de leur repas supérieure ou égale à 2 heures ; la fréquence des troubles digestifs chez ces agents est 10 fois supérieure à celle de leurs collègues en horaires diurnes (Prunier-Poulmaire, Gadbois, Volkoff 1998).

Là encore *interviennent des facteurs sociaux* dans la mesure où les repas n'ont pas seulement une fonction biologique mais constituent aussi un moment de rencontre privilégié entre tous les membres de la famille. Les heures auxquelles les salariés en horaires atypiques prennent leurs repas sont ainsi l'objet de compromis entre des considérations physiologiques et des motivations sociales (Gadbois 1998). Les solutions finalement adoptées ont un retentissement sur la santé physique des salariés et sur la dynamique de leur vie familiale : elles touchent non seulement à l'organisation temporelle de leur vie quotidienne mais aussi à la structure des relations au sein de la cellule familiale. Ainsi a-t-on pu observer des modes particuliers de partage des responsabilités éducatives dans le couple parental au détriment de celui assujéti à des horaires de travail décalés.

c - Les contraintes que les horaires atypiques exercent sur la vie hors travail s'expriment dans toutes les composantes de celle-ci ; la raréfaction des plages de temps libre commun, à l'échelle de la journée et de la semaine, affecte de façon également importante, quoique différente, les relations avec le conjoint et les enfants : les douaniers en 3x8 sont 2 fois plus nombreux que ceux en horaires diurnes à n'avoir pu passer plus de 2 heures par jour avec leur conjoint (moyenne sur 4 jours). Le temps consacré aux enfants est également plus limité. Aussi, 60% des douaniers en 3x8 (contre 10% en horaires diurnes) déclarent-ils que leurs horaires ont des répercussions néfastes sur leur vie personnelle. Leurs conjoints sont encore plus nombreux à juger difficile de supporter les contraintes induites par ces horaires professionnels sur leur vie conjugale (Prunier-Poulmaire 1997).

La pratique d'horaires alternants, du fait de la variabilité qu'elle induit et de la localisation des plages de temps libre, *affecte également les activités de loisirs*. Dans les brigades douanières, les agents en horaires postés pratiquent moins d'activités de loisirs que les autres. Ces activités ont plus souvent un caractère individuel et n'exigent pas de programmation préalable rigide (Prunier-Poulmaire 1997 - Prunier-Poulmaire, Gadbois 1998).

Les différents impacts produits par la pratique d'horaires atypiques sont largement liés les uns aux autres de façon circulaire : un sommeil de mauvaise qualité retentit sur l'humeur et affecte les relations avec les autres membres de la famille. Inversement la dégradation du climat familial, lorsqu'il atteint un certain degré de gravité, ou bien l'insatisfaction éprouvée quant à la qualité de la vie familiale viennent à leur tour altérer la qualité du sommeil.

1 -2 - Des effets variant selon les caractéristiques des horaires de travail

L'ampleur et la nature des répercussions de la pratique d'horaires atypiques varient selon leurs caractéristiques : position des vacations sur le cycle nycthéral, structure du cycle selon laquelle se

succèdent les vacances à l'échelle de la semaine ou des mois. En fonction des valeurs que prennent ces paramètres, les contraintes des horaires postés sont plus ou moins lourdes : la question ergonomique consiste à identifier les modes d'organisation les moins discordants quant aux exigences de la vie hors-travail des salariés et les moins perturbants pour la santé.

a - Dans les brigades des douanes, une analyse comparative de trois systèmes d'horaires postés a été réalisée au moyen de régressions logistiques. Pour cette population, *la pratique d'horaires 2x12 heures n'a pas d'effets négatifs significatifs. Le système 4x6, bien que reposant sur des vacances de courte durée s'avère avoir des conséquences tout aussi nocives que le 3x8 sur le plan du sommeil, de la santé physique, de la vie familiale et des loisirs.* Cette conclusion, apparemment paradoxale, prend sens si l'on fait intervenir un autre paramètre qui est la grande irrégularité de la succession des 4 types de vacances (matin, après-midi, soirée, nuit) dans le cycle de travail hebdomadaire (Prunier-Poulmaire, Gadbois 1998 - Prunier-Poulmaire, Gadbois, Volkoff 1998).

b - *La nocivité du facteur "irrégularité" se trouve également attestée dans les situations d'horaires atypiques diurnes chez les caissières d'hypermarchés. L'examen des différentes modalités temporelles en vigueur dans les hypermarchés a permis de montrer que, concernant les effets des horaires, ce n'est pas tant la durée hebdomadaire qui influe sur la santé du personnel, mais la variabilité inhérente à l'organisation du temps de travail propre à ce secteur professionnel (Prunier, Poete 1995 - Prunier-Poulmaire, Gadbois 1999).*

1 - 3 - Des régulations des contraintes horaires sous formes de compromis entre vie de travail et vie hors travail

Les salariés ne sont pas les jouets passifs des contraintes auxquelles ils sont confrontés : ils mettent en oeuvre, avec plus ou moins de succès, des régulations visant à réduire leurs effets et se situant dans plusieurs registres. Nous citerons quelques exemples des multiples *compromis qui articulent conditions de travail, exigences familiales et vie personnelle.*

a - *Certaines touchent à l'emploi du temps du travailleur ou de son conjoint* : c'est, chez des aides-soignantes effectuant quatre nuits de travail consécutives, l'exécution anticipée d'un certain nombre de tâches ménagères lors des périodes de repos de façon à compenser la pénibilité du travail de nuit par un allègement des contraintes domestiques quotidiennes ; ou encore chez les agents de station du métro parisien, l'adoption par le conjoint d'un horaire de travail décalé symétrique de celui du salarié afin de garantir une permanence de présence parentale au domicile sur les plages horaires requises pour la garde des enfants (Gadbois, Prunier-poulmaire 1999).

Chez les conducteurs de train, *l'aménagement des conditions de repos, la gestion du sommeil pour assurer en sécurité les activités professionnelles sont au centre des compromis* ; cette organisation implique que les membres de la famille y jouent un rôle actif en "absorbant" une partie des contraintes du travail qui n'ont pu être régulées dans l'organisation du travail (Guyot-Delacroix 1999).

b - D'autres formes de régulation portent sur *la répartition des tâches au sein de la cellule familiale*. Ainsi, chez les agents de station du métro qui débutent leur service à 5h15, les soins aux enfants sont pris en charge par le conjoint dans 64% des cas, par une personne rémunérée dans 16% et par une autre personne de la famille dans 14% (Gadbois, Prunier-Poulmaire 1999). De la même manière, parmi les surveillantes de nuit, la moitié délègue à leur conjoint les soins aux enfants mais seulement un quart la surveillance des devoirs scolaires, la préparation des repas et la vaisselle (Villatte et Coll. 1993).

c - Des régulations se jouent *sur le choix du cadre de vie* : dans plusieurs secteurs professionnels soumis à des horaires postés, une longue distance domicile-travail qui accroît la pénibilité des horaires de matin (par un lever précoce) et celle des horaires de soirée (coucher très tardif) conduit des salariés à rechercher un lieu de résidence plus proche de leur lieu de travail bien que moins spacieux ou plus coûteux (Gadbois, Prunier-Poulmaire 1999).

Chez les conducteurs de trains, l'équilibre entre règles professionnelles, vie familiale et santé est recherché par des *compromis en cascades*. En amont, ils influent sur le choix du dépôt d'affectation, le choix de carrière et de niveau de vie susceptible de minimiser les absences du domicile ; à l'intérieur de l'unité, les conducteurs tentent d'infléchir la conception des grilles de roulement par voie hiérarchique au niveau national, par voie syndicale au niveau local, voire par un conflit social au cours duquel sont mis en avant les arguments de fatigue et de risques sécuritaires ; au fil de journées de roulement, dans les limites de tolérance de l'entreprise et des autres conducteurs, ils mettent en place des aménagements en "posant des congés " ou en faisant des "combines" c'est-à-dire des échanges de tournées qui leur permettent de dormir à leur domicile et non hors résidence (Guyot-Delacroix 1999).

Ainsi, ces régulations se déploient à l'échelle du cycle de vie et de la carrière individuelle. Les histoires professionnelles des salariés en horaires atypiques sont constituées d'une succession d'étapes caractérisées par l'assujettissement à un type d'horaire particulier. Le passage d'un type d'horaire à un autre constitue généralement une réponse à une rupture de l'équilibre existant jusqu'alors entre les contraintes de l'horaire de travail, les compensations dont elles sont assorties et les modes d'organisation de la vie hors-travail mis en place pour s'en accommoder (Gadbois, Villatte 1998 - Queinnec, Gadbois, Preteur 1995).

II - Modalités de gestion temporelle des exigences intra- tâches

Le *cadre temporel* qui structure la tâche elle-même, renvoie à *la dynamicité* de celle-ci dans la mesure où il caractérise pour partie ses exigences organisationnelles et techniques (Grossin, 1996) ; il recouvre un ensemble de variables : cycles de production et répétitivité, cadences et productivité, vitesse de déroulement des processus, délais de réponses et rythme de l'exécution. Ces variables interf rent avec le *contenu* des tâches, la *complexité* et la *criticité* des situations. Par les *butées temporelles* qu'elles imposent plus ou moins explicitement, elles peuvent être ressenties comme des contraintes dans la mesure où elles fondent pour les opérateurs la *monotonie*, la *surcharge*, la *pression* ou l'*urgence* des situations.

Ces contraintes constituent des *perturbations* potentielles du déroulement de l'activité que les opérateurs tentent de *compenser* en mettant en oeuvre dans leur travail divers *modes de régulations et de contrôle du temps* qui ont un double but :

- répondre aux *obligations implicites de la production* (Chabaud 1990) pour rester dans les délais prescrits des cadences imposées (travail à la chaîne, caisses dans les hypermarchés) ou d'horaires à respecter (transport), ou inscrits dans le processus technique (contrôle de processus dynamiques en chimie, dans le nucléaire ...), ou encore indéterminés pourvu qu'un ensemble de tâches soit accompli dans des délais "raisonnables" (surveillances, infirmières, médecins),
- éviter de se retrouver en situation de presse ou d'urgence pour *réduire les risques d'erreurs, d'incidents ou d'accidents* encourus du fait de la limitation du temps.

Ces régulations se traduisent par des "manières de faire le travail", de jouer avec les règles ou avec les instruments et outils tout en restant dans les zones de tolérance du système (Valot, Weill- Fassina et Coll. 1996). Nous en montrerons diverses modalités et limites en les illustrant par quelques résultats de recherches.

II -1 - Modes d'ajustements aux butées temporelles

a - *L'Anticipation* est une "activité consistant à évaluer l'état futur d'un processus dynamique, à déterminer en fonction de la représentation d'un processus dans le futur, le type d'actions à entreprendre et le moment où elles doivent être mises en oeuvre et à évaluer mentalement les possibilités de ces actions" (Cellier, de Keyser, Valot 1996). Cette représentation de l'évolution temporelle des événements a été la plus étudiée en raison de son accessibilité à l'interrogation ; elle constitue une *partie explicitable des raisonnements* et sous-tend la *planification* de l'activité, le plan étant une "représentation schématique et/ou hiérarchisée susceptible de guider l'activité..." (Hoc 1987) verbalisable et contrôlable par l'observation ultérieure quant à sa pertinence.

Cependant, l'anticipation n'est pas seulement liée à l'exécution d'actions ; elle permet aussi *d'élaborer des recherches d'informations visant à élargir le champ de l'activité prescrite et à en devancer les indications*. Dans le transport ferroviaire, "l'annonceur" chargé de détecter l'arrivée des trains et de les annoncer pour que ses collègues qui entretiennent des voies "dégagent à temps", extrait de l'environnement de nombreux indices pour gagner des marges de manoeuvre temporelles qui permettent de mieux anticiper et donc contrôler les risques d'accidents par heurts de circulations (De la Garza , Weill-Fassina 1997).

Plus généralement, *l'anticipation est liée à la gestion du risque et permet d'éviter de se mettre dans des situations désorganisées ou que l'on ne saurait pas contrôler*. Cela peut jouer dans la préparation de missions à risque (Valot & Coll. 1993 - Valot 1996) ; mais aussi dans des cadres plus limités ; ainsi, les conducteurs de trains cherchent à anticiper des erreurs d'itinéraire en vérifiant les signalisations présentées en amont des bifurcations et la succession des positionnements des aiguilles sur les voies, utilisent de manière informelle des dispositifs de contrôle de vitesse, capitalisent du temps pour anticiper d'éventuels

retards de circulation, s'assurent de conditions favorables pour la gestion de pannes (Guyot-Delacroix, 1999).

Enfin, *l'apport des utilisateurs au processus de conception serait fondé sur leur possibilité d'anticiper divers aléas* risquant d'intervenir dans leur activité professionnelle future. Ainsi, lors de l'implantation d'un nouveau système robotisé d'assemblage dans une tôlerie automobile, les réserves émises par des contrôleurs montrent que, sur la base de leur expérience de l'exploitation des systèmes antérieurs, ils anticipent des dysfonctionnements possibles du système et proposent des solutions visant à améliorer sa fiabilité ; leurs suggestions sur l'accessibilité des composants et des informations visent à diminuer les temps d'intervention et d'indisponibilité du système, à augmenter la sécurité des intervenants ; ils prennent donc en charge par anticipation à la fois la gestion des contraintes, des objectifs de production et des besoins liés aux activités des ouvriers de fabrication et des conducteurs d'installation (Demor 1998).

b - *L'organisation temporelle* intervient en *temps réel* et à des niveaux extrêmement fins de l'activité ; "l'objectif est d'arriver à tout prix à "rester dans les temps" : ceux-ci sont le plus souvent définis de façon rigide alors que l'on doit effectuer des opérations au cours desquelles se produisent des incidents ou des imprévus qui obligent à une modification des modes opératoires, voire à des opérations supplémentaires" (Teiger 1987). Ces processus de régulation temporelles ont surtout été étudiés dans des tâches en temps partagés ou dans le cas de tâches interférentes.

Dans un travail de surveillance et de renseignements en stations de métro supposant sept tâches indépendantes les unes des autres, cinq *modalités de gestion temporelle de l'activité* ont été mises en évidence : gestion négligée de l'interruption, gestion immédiate, différée, simultanée et alternée avec la tâche en cours; ces modalités sont plus ou moins utilisées selon l'expérience professionnelle et les outils disponibles. A un niveau plus fin, l'analyse de l'activité a fait ressortir des *modalités de contrôle temporel*, souvent implicites permettant de rester dans des temps acceptables :

- une hiérarchisation des priorités de traitement des tâches,
- un rétrécissement du réseau des interlocuteurs,
- un raccourcissement des temps de communications par diminution des silences et cumul de messages dans une conversation, contraction de certains messages, codage de l'information,
- une synchronisation des actions collectives (Ouni 1996 - Ouni , Weill-Fassina 1998).

Cette organisation temporelle implique de la part des opérateurs de faire preuve d'*autonomie ou de discrétion par rapport à l'utilisation des instruments, à l'application des règles, aux rapports sociaux*.

- Dans la conduite des trains, cette organisation temporelle se manifeste dans les *modes de récupération des incidents de parcours* : jouer sur les distances de freinage pour récupérer les retards, modifier les procédures de communication ou les règles de dépannage, solliciter des collaborations pour tenter de rester dans les temps alloués et faire redémarrer le train (Guyot- Delacroix 1999).

- Dans les brigades des douanes, la prise en charge collective de la relation conflictuelle est sous-tendue par une *répartition informelle des rôles* qui s'opère en fonction du nombre de nuits successives précédemment accomplies par chacun des membres de l'équipe (Prunier-Poulmaire, 1997).

c - *Le dépassement des horaires de travail* s'observe dans les cas où une certaine souplesse d'horaires est octroyée par l'organisation et /ou rendue nécessaire par la nature du travail.

Des médecins urgentistes, pour compenser les décalages entre effectifs disponibles et charge de travail effective, ont des durées de travail qui dépassent largement le prévu et le légal, en moyenne de 1 à 3 heures par jour, avec une durée hebdomadaire de 55 heures et 4 à 5 nuits de garde au lieu de 3. Ces données sont corroborées par des recherches menées dans d'autres pays européens. Ajoutées à diverses contraintes du métier, à la pression temporelle engendrée par les urgences vitales, ce mode de régulations se fait évidemment au détriment de la vie familiale et de la santé des individus, de plus elle se fait aux risques d'erreurs graves de diagnostic, enfin l'efficacité du système peut être menacée par la perte du personnel expérimenté : en 2 ans, 10 médecins ont quitté le service ; en moins d'un mois, 2 urgentistes sont partis (Rachedi 1998).

II -2 - Des limites aux possibilités de régulations

L'ensemble des résultats met en évidence les termes des compromis auxquels sont confrontés les opérateurs : horaires, rythmes de tâches, qualité du travail accompli, santé, vie familiale.

a - *Selon leur intensité et leur distribution temporelle*, la discordance des horaires de travail au regard de la rythmicité biologique et sociale génèrent des effets différenciés.

Dans le cas des caissières d'hypermarchés, les contraintes des horaires professionnels se cumulent à celles des exigences des tâches. Les caissières ayant des horaires variables d'un jour sur l'autre sont généralement sollicitées durant les phases les plus intenses de l'activité professionnelle, celles où la clientèle est la plus nombreuse. Il n'y a pas de répartition équilibrée de la charge de travail sur l'ensemble de la faction horaire ni d'alternance de périodes de suractivité et de moments calmes. De même, le recours aux heures complémentaires, mode de gestion de la main d'oeuvre de plus en plus répandu, s'accompagne d'effets particulièrement pernicieux. Ces heures s'imposent comme une gestion en "flux tendu" de l'affluence de la clientèle, réponse immédiate élaborée face à une situation de "crise" (attente massive des clients en caisse). Aussi, outre le fait de rallonger de manière imprévisible la journée de travail, ces heures complémentaires soumettent les caissières en fin de faction à un rythme d'activité particulièrement élevé et à des contraintes fortes, caractéristiques des périodes de haute affluence. Cette intensification du rythme de travail s'accompagne d'une dégradation des relations avec la clientèle : il devient très difficile de concilier l'accroissement des cadences et le respect scrupuleux des consignes d'accueil. Ces modes de gestion du temps de travail associé à la pénibilité et à la répétitivité du travail en caisse, semble contribuer à une dégradation rapide de l'état de santé du personnel concerné (Prunier-Poulmaire, Gadbois 1999).

b - Les effets du contenu des tâches sur la santé peuvent avoir un poids équivalent à ceux des systèmes d'horaires postés.

Dans la population des douaniers, *la fréquence de la confrontation à des relations difficiles avec les usagers* se révèle être le facteur ayant le plus d'impact. Cet aspect se retrouve dans d'autres secteurs professionnels pratiquant aussi des horaires postés : policiers, gardiens de prisons, infirmières. Or, les contraintes des horaires et les exigences des tâches ne sont pas simplement additives mais en étroite interaction. La confrontation aux exigences relationnelles en période nocturne se présente différemment de ce qu'elle est en période diurne : le sentiment d'isolement lié à la pénombre, la possibilité de recours à des collègues souvent plus réduite, l'affaiblissement des capacités physiques et psychiques et les variations circadiennes de l'humeur sont autant d'éléments qui accroissent non seulement la difficulté de la relation avec les usagers mais aussi les troubles de l'appétit, du sommeil et des relations extra- travail.

c - Les marges temporelles trop étroites ont des effets pervers sur le déroulement de l'activité, et en particulier sur le contrôle des erreurs (Amalberti 1998).

La pression temporelle réfère à des situations de butées dans lesquelles il y a conflit entre temps impartis et temps que l'opérateur estime nécessaire à la réalisation de la tâche, conflit qui peut le déstabiliser *en provoquant des réactions de précipitation* (Orsini, Fraise 1959).

Dans le cas de dépannage de signalisation électrique le fait de devoir rendre la voie à la circulation dans des délais extrêmement courts peut provoquer des *décisions précipitées* de réparation qui se révèlent inadéquates lors du passage du train. Plus généralement, ce type de conflit risque d'être source d'erreurs dans la mesure où l'agent se focalise sur une partie des données et ne peut plus envisager tous les possibles de la situation ; *ce rétrécissement du champ des possibles* conduit à un *"effet tunnel"* (Rasmussen, 1986), les agents disant "ne plus voir clair", "ne plus être capables de réfléchir" (De la Garza & Coll. 1998).

L'urgence caractérise des situations inattendues et risquées exigeant des réponses adaptées dans des délais temporels courts. Le problème est alors *le manque de temps pour agir ou pour récupérer les éventuelles erreurs*.

Ainsi, la plupart des "franchissements de carré" (signalisation ordonnant l'arrêt du train) peuvent s'expliquer par un temps trop court soit pour lever les ambiguïtés sémantiques des signalisations, compenser des interférences cognitives entre séquences de signalisation prévues et effectives, gérer des interférences entre plusieurs préoccupations dans la réalisation de la tâche soit pour récupérer l'erreur dans les temps impartis étant données la vitesse du train et la distance de freinage (Guyot-Delacroix 1999).

d - A l'extrême, l'intensification du travail peut conduire à des "décompensations psychiques"

Les temps partiels, l'accélération des cadences, la pression temporelle, la répétitivité peuvent produire différentes formes pathologiques de souffrance psychique décrites et exemplifiées par Guiho-Bailly (1998) : Relation addictive induite au travail, trouble identitaire, vécu de persécution. Quand "la pression du temps n'est plus compatible avec la qualité", quand l'opérateur comprend que "sa hiérarchie n'attend plus de

lui un travail de qualité”, la remise en cause de son éthique professionnelle peut provoquer le repli social et le retrait définitif du monde du travail.

III - Gestion temporelle de l'activité avec l'âge et l'expérience

Avec l'avancée en âge des opérateurs, les rapports au temps se modifient à deux niveaux : la régulation de l'activité de travail, la régulation des rythmes biologiques et sociaux lors d'horaires décalés. C'est un des éléments qui questionnent actuellement sur le maintien au travail des opérateurs vieillissants.

En effet, les relations entre vieillissement et travail sont un “vieux” problème, fortement réactualisé par l'évolution démographique de la population active, la crise de l'emploi et les changements rapides des technologies et des organisations de travail (Teiger 1989 - Laville 1999).

Des travaux très majoritairement expérimentaux, montrent que les processus biologiques et physiologiques du vieillissement entraîneraient un ralentissement du traitement des informations et de la prise de décision (Salthouse 1985 - Marquié 1989). Cependant dans le cadre des théories développementales (Baltes 1987), ces processus de déclin se combinent à des processus de construction par l'accroissement de l'expérience, de compétences et de familiarité avec les tâches (Salthouse, 1987 - Laville 1989 - Charness 1990) ; ce que peuvent difficilement mettre en évidence les tâches “artificielles” expérimentales. C'est donc par une analyse fine de l'activité d'opérateurs en situation de travail professionnel que nous avons cherché à comprendre comment s'intègrent ces processus en particulier dans la régulation temporelle de tâches de production.

Par ailleurs, le vieillissement au cours de la vie active peut être considéré sous un double aspect : le vieillissement par le travail c'est à dire le rôle du travail dans les processus de déclin et de construction, le vieillissement par rapport au travail, c'est à dire l'évolution de l'état fonctionnel des opérateurs confronté au contenu et aux exigences du travail (Laville 1989 - Teiger 1989). Les recherches menées tentent de lier ces deux aspects en s'appuyant sur des approches ergonomiques de l'activité complétée par des approches démographiques et épidémiologiques.

Plusieurs études ont comparé des jeunes et des âgés, d'expérience et de familiarité avec leur tâche différentes. Les tâches étudiées s'inscrivent dans des contraintes temporelles variées, les unes strictes, imposées par le rythme d'une chaîne (montage automobile), d'autres où les marges de régulation sont plus souples (contrôle de produit dans le laminage à froid - sidérurgie), ou nécessitant la planification de différentes opérations (conduite de ponts roulants dans la sidérurgie, réalisation de menus dans la restauration collective). Des stratégies décrites précédemment et mises en oeuvre pour faire face aux obligations de production prennent ici un caractère multifonctionnel.

III - I - De l'exclusion au maintien dans l'emploi malgré les déficiences

Les approches démographiques et épidémiologiques révèlent que le vieillissement général de la population active se retrouve à travers une part importante des salariés de plus de 40-45 ans dans les

entreprises où se sont déroulées les recherches. Dans les décennies antérieures, certaines conditions de travail (travail répétitif sous cadence imposée, horaires postés ou de nuit...) provoquaient une sélection forte des salariés vieillissants (Teiger 1975) ; la crise actuelle fait que ces salariés tentent de se maintenir dans ces types d'emploi ; mais ils sont porteurs de déficiences accumulées avec le temps passé dans ces situations de travail, déficiences qui portent en particulier sur des fonctions sollicitées dans leur travail (Volkoff & Coll.1992).

Ceci nous a amené aux hypothèses suivantes :

- l'acquisition d'expérience et la construction des compétences permettraient aux opérateurs vieillissants de pallier leurs déficiences par des stratégies de compensation et d'accommodation à condition que l'organisation du travail laisse une marge de manoeuvre suffisante pour leur mise en jeu,
- par ailleurs, cette expérience et ces compétences acquises au cours du temps se marqueraient par un élargissement des registres des modalités d'activité pour répondre aux fluctuations du travail et par une anticipation des événements qui surgissent pour réguler leur activité dans les contraintes temporelles imposées.

III - 2 - Des stratégies propres aux travailleurs expérimentés vieillissants : un équilibre entre obligations productives, économie de soi et relations aux autres.

a - Économie de temps

Dans la sidérurgie, les pontiers anciens et familiers avec leur pont suivent *des stratégies d'économie de temps* ; ils planifient leurs manoeuvres successives et l'organisation des aires de stockage pour répondre aux contraintes temporelles de leurs tâches et de celles de leurs collègues sur le plancher : empilage de plusieurs brames ayant la même destination puis transport de ces brames par des déplacements en "diagonale" en associant des déplacements horizontaux du pont avec des mouvements verticaux du palonnier, manoeuvres interdites pour des raisons de sécurité (Gaudart & Coll. 1998)

b - Économie de gestes, anticipation et évitement de situations d'urgence

Dans le secteur de la construction automobile, les données démographiques récentes font état d'un vieillissement de la population sur chaîne. Les données épidémiologiques soulignent une progression avec l'âge des douleurs et limitations articulaires, en partie liées aux conditions de travail subies antérieurement. L'analyse ergonomique de l'activité des opérateurs âgés montrent que ceux-ci développent des stratégies tendant d'une part à diminuer leur déplacement, leurs efforts et le maintien de postures déséquilibrées, d'autre part à anticiper les variations des opérations de montage dues aux variétés de modèle sur chaîne. Ces stratégies ont comme objectif conscient chez les opérateurs "d'économiser" les sollicitations de leur appareil musculo-squelettique et d'éviter de se trouver en situation d'urgence pour réorganiser leurs modes opératoires (Gaudart 1996).

c - Des réorganisations du travail collectif

Dans la restauration collective, *une organisation informelle du travail permet une répartition des aides en fonction des déficiences et des compétences de chacun* : les employées expérimentées, atteintes de

troubles musculo-squelettiques se font aider par des jeunes pour les tâches à forte exigence physique (hacher la viande, les légumes, les fruits, transporter les marmites...); les jeunes sollicitent les âgées pour les opérations nécessitant des compétences en art culinaire (dosage des ingrédients, repérage d'indices de cuisson...). Par ailleurs, ces âgées *planifient les opérations* nécessaires à la fabrication des plats, *réorganisent cette planification* pour répondre dans des temps courts aux fluctuations horaires de la clientèle, à l'épuisement imprévu de stocks de produits de base (Avila Assunção 1996).

d - Élargissement des champs de contrôle, anticipation des dysfonctionnements, modifications des relations hiérarchiques

Dans la sidérurgie, à la sortie d'un process de décapage et de laminage à froid, les auto-contrôleurs anciens *traquent les dérives* des paramètres de qualité de bobines de tôle pour en repérer l'origine, effectuer des actions de régulation sur l'ensemble du système et en informer leurs collègues qui conduisent le process; les plus jeunes contrôlent davantage *au coup par coup*. Cela peut être en partie lié au fait que les anciens ont occupé les différents postes du process dans leur parcours professionnel et en ont suivi l'évolution technique; les jeunes, familiers avec cette tâche mais qui n'ont pas suivi un tel parcours professionnel, se réfèrent à un rôle prescrit de filtre en fin de production qui ne leur permet pas de réguler les variations de leurs opérations de contrôle en fonction du flux et de la qualité des produits. En élargissant leur champ d'exploration, en *anticipant* la survenue de dysfonctionnements, en provoquant des *actions préventives*, les anciens participent à la fiabilisation de la production, contribuent à la formation de leurs collègues et bénéficient de leur aide le cas échéant; par ces modalités d'action, ils *diminuent les risques d'intervention en urgence* d'eux-mêmes et de leurs collègues et de variations importantes de leur activité de contrôle (Pueyo 1999).

Ces résultats montrent une évolution avec l'âge des rapports aux contraintes temporelles; les stratégies élaborées par les opérateurs vieillissants tendent à répondre à plusieurs objectifs: éviter de se trouver en situation d'intervention en urgence ou "d'accélérer" leur activité pour répondre aux variations de la production, "économiser" leur activité physique compte tenu du déclin de leur capacité fonctionnelle du fait de leur âge et de leurs déficiences provoquées par leurs conditions de travail antérieures; ces stratégies sont individuelles mais s'inscrivent dans une réorganisation du collectif de travail quand les marges de manoeuvres potentielles existent dans l'entreprise (répartition des tâches entre jeunes et âgés, formation des jeunes sur le tas...); elles sont conscientes comme des entretiens avec des opérateurs l'ont montré. Elles s'appuient sur leurs connaissances du travail (contraintes, technique, organisation), leur évaluation de soi (ce qu'ils savent faire, ce qu'ils peuvent et veulent faire compte tenu de leurs capacités...), leurs savoirs sur leurs collègues (sur leurs compétences, leurs capacités, leurs modes de fonctionnement); la recherche de la mise en oeuvre de ces stratégies de régulation temporelle de l'activité et d'économie de charge physique est un élément fondamental du vieillissement; ainsi on a pu constater que les âgés qui doivent apprendre une nouvelle tâche tentent de les mettre en oeuvre dès la période d'apprentissage.

Il est probable que dans d'autres situations de travail, les stratégies des opérateurs vieillissants combinent des objectifs de régulation temporelle avec d'autres objectifs que ceux mis en évidence dans nos

recherches. Ce qui nous paraît essentiel est que les modalités de régulations temporelles s'inscrivent toujours dans des *stratégies multi fonctionnelles* qui tentent de répondre aux objectifs de l'entreprise, condition pour se maintenir dans l'emploi et à des objectifs propres aux anciens comme se préserver de contraintes critiques pour leur santé et leur état fonctionnel.

L'organisation du travail apparaît alors comme un facteur essentiel pour maintenir au travail les salariés vieillissants ; elle doit favoriser la mise en oeuvre de stratégies différenciées suivant l'âge et l'expérience pour que la production attendue puisse être réalisée dans les temps, sans exclusion des vieillissants.

Conclusion

A travers le panorama cursif de ces recherches on aura pu voir combien et comment dans les activités de travail s'entrecroisent plusieurs temporalités : l'efficacité des systèmes de production d'une part, la qualité de vie et la santé des salariés de l'autre sont fortement dépendants tout à la fois des horaires, des rythmes de travail et de l'âge des salariés. Le poids de ces trois conditions temporelles n'est pas direct : pour répondre aux contraintes qu'elles exercent sur leur activité, les travailleurs combinent des stratégies de régulation multifonctionnelles ; les élucider et prendre en compte leurs interactions sont deux conditions nécessaires pour définir des modes d'organisation du travail qui permettent de répondre au mieux aux exigences économiques et sociales. Ainsi les problèmes majeurs que posent aujourd'hui la réduction de la durée du travail à 35 heures, l'extension des horaires atypiques, l'intensification du travail, la modification (à la baisse ou à la hausse ?) de l'âge de la retraite ne sauraient être traités indépendamment les uns des autres et sans tenir compte du contenu du travail.

Bibliographie

- Amalberti R. (1998). Gestion dynamique de erreurs et contrôle de processus. In : *Temps et Travail*. Actes du 33ème Congrès de la SELF. Paris, 261- 270.
- Avila Assunção A., Laville A. (1996). Rôle du collectif dans la répartition des tâches en fonction des caractéristiques individuelles de la population. In *Intervenir par l'ergonomie : Regards, diagnostics et actions de l'ergonomie contemporaine ; XXXIème Congrès de la SELF*. Bruxelles, Belgique. Vol.2, 23-30.
- Baltes P.B. (1987). Theoretical propositions of life-span developmental psychology : on the dynamics between growth and decline. *Developmental Psychology*, 23 (5), 611-626.
- Cellier J.M. , De Keyser V. , Valot C. (1996). *La gestion du temps dans les environnements dynamiques*, Paris , PUF.
- Chabaud C.(1990). Tâche attendue et obligations implicites . In : Dadoy M. , Henry C. , Hillau B. , de Terssac G. , Troussier J.F. & Weill-Fassin A. *Les analyses du travail, enjeux et formes* Paris CEREQ, 174-182.
- Charness N., Bosman E.A. (1990). Expertise and aging. In T.M. Hess (Ed.). *Aging and Cognition : Knowledge, Organization and Utilisation* (pp. 344-385). Amsterdam : Elsevier.
- De la Garza, C., Weill-Fassin, A. (1997). L'analyse ergonomique des accidents par "heurts par circulation du personnel de L'Équipement : mise en évidence d'une gestion collective de la sécurité *Informations médicales*. n° 192,10-19.
- De la Garza C. , Maggi B. , Weill-Fassin A. (1998). Temps, autonomie et discrétion dans la maintenance d'infrastructures ferroviaires. In : *Temps et Travail* , Actes du 33ème Congrès de la SELF. Paris, 415-422.
- Demor S. (1998). Anticipation, par les opérateurs détachés sur un projet de la dynamique temporelle du futur système . In : *Temps et Travail* , Actes du 33ème Congrès de la SELF. Paris, 353 - 360.
- Gaudart C. (1996). Transformations de l'activité avec l'âge dans des tâches de montage automobile sur chaîne. *Thèse de Doctorat d'Ergonomie* , Paris 5ème : EPHE Laboratoire d'Ergonomie Physiologique et Cognitive.
- Gaudart C., Pondaven S. (1998). *Polyvalence, vieillissement et expérience dans deux métiers de la sidérurgie* " Temps et travail ". *Actes du XXXIIIème Congrès de la SELF*. Paris : CNAM, EPHE, 599-609.
- Grossin W. (1996) *Pour une science des temps : introduction à une écologie temporelle*. Toulouse, Octarés.
- Guiho-Bailly M.P. (1998). Des temps du travail à l'histoire singulière : apports de la clinique psychiatrique. In : *Temps et Travail* , Actes du 33ème Congrès de la SELF. Paris, 11-24.
- Guyot - Delacroix S.(1999). Diversité des processus de régulation et modalités de gestion temporelle de la conduite des trains ; des recherches d'équilibre et de fiabilité. Thèse d'Établissement. Paris, LEPC / EPHE.
- Guyot S. , Weill- Fassin A. , Valot C. , Amalberti R. (1996). *Gestion des contraintes de travail par les agents de conduite*. Paris, LEPC /IMASSA /NEB /SNCF.
- Hoc J.M. (1987). *Psychologie cognitive de la planification*. Paris, PUF.
- Laville A. (1989). Vieillesse et travail. *Le Travail Humain*, 52 (1), 3-20.
- Laville A. (1999). Age et évolution des technologies et des organisations du travail. *Actes du Colloque " Age, Santé, Travail "*. INRS à paraître.
- Marquié J-C.(1989). La réception et le traitement de l'information visuelle, éléments pour la prise en compte des caractéristiques des travailleurs vieillissants. *Le Travail Humain*, 52 (1), 57-74.
- Orsini F. , Fraisse P. (1959). Études expérimentales des conduites temporelles , la précipitation. *Psychologie Française* , 4 ,117-126.
- Ouni R. (1998). *Modalités de contrôle temporel de tâches en situation d'interférence*. In : *Temps et Travail* , Actes du 33ème Congrès de la SELF. Paris, 341-352.

- Ouni R. , Weill-Fassina A. (1998). Modalités de gestion des tâches interférentes en fonction de l'expérience professionnelle. In : "Le temps de travail" *Performances Humaines et Techniques*. n° 92 , 42-48.
- Pueyo V. (1999). Régulation de l'efficacité en fonction de l'âge et de l'expérience professionnelle dans la gestion du contrôle qualité de la sidérurgie. *Thèse de Doctorat d'Ergonomie* , Paris 5ème : EPHE Laboratoire d'Ergonomie Physiologique et Cognitive.
- Rasmussen J. (1986). *Information processing and human-machine interaction*. North Holland Elsevier SC Publishers.
- Rachedi Y. (1998). Les contraintes temporelles dans le diagnostic médical de l'urgentiste et leurs conséquences. In : *Temps et Travail* , Actes du 33ème Congrès de la SELF. Paris. 309-318.
- Salthouse T.A. (1985). *A theory of cognitive aging*. Amsterdam : Elsevier Science Publishers.
- Salthouse T.A. (1987). The role of experience in cognitive aging. *Annual Review of Gerontology and Geriatrics*, 7, 135-138.
- Teiger C. (1975). Caractéristiques des tâches et âge des travailleurs. In A. Laville, C. Teiger, A. Wisner (Eds). *Age et contraintes de travail*. Paris : NEB, 236-290.
- Teiger C. (1987). L'organisation temporelle des activités. In : Lévy- Leboyer C. , Sperandio J.C; (Eds) *Traité de Psychologie du travail* . Paris, PUF, 659-682.
- Teiger C. (1989). Le vieillissement différentiel dans et par le travail , un vieux problème dans un contexte récent. *Le Travail Humain*, 52 (1), 21-56.
- Valot C. (1996). Gestion du temps, gestion du risque. In : Cellier J.M. , De Keyser V. , Valot C. (eds) *La gestion du temps dans les environnements dynamiques*, Paris, PUF, 244-265.
- Valot C. , Grault Y. , Amalberti R. (1993). Les métaconnaissances : des représentations de ses propres compétences . In : Weill- Fassina A., Rabardel P. , Dubois D. (Eds) *Représentations pour l'action*. Toulouse, Octarés Éditions, 271-294.
- Valot C, Weill-Fassina A., Guyot S. , Amalberti R. (1996). Vers un modèle pour l'analyse ergonomique des grands systèmes; In : *L'homme dans les nouvelles organisations*. Actes du 31 ème Congrès de la SELF, Biarritz, 272-279.
- Volkoff S., Laville A., Maillard A. (1992). Ages et travail : contraintes, sélection et difficultés chez les 40-50 ans une analyse de l'enquête " ESTEV ". *Travail et Emploi*, 54, 20-33.