

# 91

## Conditions de travail et « soutenabilité » : des connaissances à l'action

---

Août  
2015

Serge Volkoff, Corinne Gaudart

« Le Descartes »  
29, promenade Michel Simon  
93166 Noisy-Le-Grand CEDEX  
Téléphone : (33) 01 45 92 68 00  
Télécopie : (33) 01 49 31 02 44  
[www.cee-recherche.fr](http://www.cee-recherche.fr)

# Conditions de travail et « soutenabilité » : des connaissances à l'action

SERGE VOLKOFF  
*Creapt-CEE*

CORINNE GAUDART  
*CNRS-LISE (UMR 3320), Creapt*



For an English version of this report,  
see Rapport de recherche CEE n° 92

Directeur de publication : **Christine Daniel**

ISSN 1629-7997  
ISBN 978-2-11-138791-1

## Conditions de travail et « soutenabilité » : des connaissances à l'action

### RÉSUMÉ

Ce rapport synthétise, et met en perspective pour l'action, un ensemble de connaissances issues de recherches menées principalement en ergonomie pour caractériser des conditions de travail « soutenables » et repérer des pistes permettant de progresser en ce sens. Cette synthèse a été demandée par la Fondation de Dublin<sup>1</sup> à l'Unité de recherche « Âges et Travail » du CEE, et au groupement d'intérêt scientifique Creapt<sup>2</sup>.

Cette question de la « soutenabilité » des conditions de travail renvoie ici aux interrogations suivantes : ces conditions permettent-elles aux personnes de demeurer en bonne santé, insérées et efficaces tout au long de leur carrière ? Sinon, quelle est la nature des obstacles que ces personnes rencontrent ? Quelles en sont, pour elles, les conséquences ? Qu'en résulte-t-il en termes de santé au travail, de développement des compétences, et d'efficacité économique ?

Pour alimenter cette réflexion, l'objectif est de partir des grandes évolutions du travail, telles que les décrivent de nombreuses recherches et des études statistiques (dont l'enquête européenne quinquennale), et d'interroger la compatibilité de ces évolutions avec la tendance démographique au vieillissement de la population active.

Le rapport précise d'abord sous quel angle la thématique de la « soutenabilité » peut être abordée, et quels sont ses liens avec le vieillissement des actifs. Les auteurs examinent ensuite quatre évolutions (ou « non-évolutions ») majeures, en pointant leurs enjeux compte tenu des transformations dans les structures d'âges : la persistance de contraintes physiques importantes dans les milieux de travail ; la progression lente mais continue des horaires décalés et notamment nocturnes ; l'accentuation des contraintes temporelles ; et l'accélération du *tempo* des changements dans les entreprises. Au terme de cette analyse, les auteurs reviennent sur l'approche générale de la « soutenabilité », en soulignant en quoi, et selon quelle orientation, cette préoccupation mériterait d'occuper une place centrale dans les politiques économiques et sociales, à tous niveaux.

Eu égard à la diversité des milieux de travail, donc à la diversité des enjeux de « soutenabilité » selon les situations, cette synthèse d'ensemble est complétée par cinq courtes « fiches-exemples », illustrant la façon dont ces idées générales peuvent se décliner dans des contextes professionnels particuliers : le travail répétitif sous cadence (cas de l'assemblage dans l'industrie automobile) ; les process industriels à risques (cas des ateliers de la sidérurgie) ; les travaux en milieu ouvert (cas de la collecte de déchets ménagers) ; les professions du « care » (cas des soins hospitaliers) ; et les changements informatiques dans le travail administratif.

---

<sup>1</sup> Fondation européenne pour l'amélioration des conditions de vie et de travail (EUROFOUND).

<sup>2</sup> Centre de Recherche sur l'Expérience, l'Âge et les Populations au Travail.

*Document de référence développé par Serge Volkoff et Corinne  
Gaudart sur demande de la Fondation européenne  
pour l'amélioration des conditions de vie et de travail (Eurofound),  
contrat : 2013/0478/3163.*

En matière de conditions de travail, la question de la « soutenabilité » renvoie *a priori* à quelques questions simples : ces conditions permettent-elles aux personnes de demeurer en bonne santé, insérées et efficaces tout au long de leur carrière ? Sinon, quelle est la nature des obstacles que ces personnes rencontrent ? Quelles en sont, pour elles, les conséquences ? Qu'en résulte-t-il en termes de santé au travail, de développement des compétences, et d'efficacité économique ?

Dans un contexte marqué par la hausse de la proportion de salariés « âgés » dans les entreprises, pour des raisons liées aux tendances démographiques générales et aux politiques visant l'allongement de la vie professionnelle, les acteurs sociaux sont confrontés de façon durable à ces questions. Cela impose de rassembler, mettre en discussion, et, si possible, synthétiser les connaissances disponibles à leur sujet. C'était l'ambition du séminaire réuni par Eurofound en novembre 2013 et de notre propre intervention à ce séminaire, que le présent texte reprend, développe et prolonge. Il s'agit pour nous de partir des grandes évolutions du travail, telles que les décrivent de nombreuses recherches et des études statistiques (dont l'enquête européenne quinquennale), et d'interroger la compatibilité de ces évolutions avec la tendance démographique au vieillissement de la population active.

Cette interrogation trouve pour partie réponse dans des résultats d'études existantes et permet donc de se tourner dès à présent vers des mesures de politiques publiques et des thèmes de négociation. La plupart des réponses ne sont cependant pas toutes faites, et des pistes de recherche méritent aussi d'être évoquées.

Pour faire le point en ce domaine, il nous faut d'abord préciser sous quel angle nous aborderons la thématique de la « soutenabilité » [1], et ses liens avec le vieillissement des actifs [2]. Nous examinerons ensuite quatre évolutions (ou « non-évolutions ») majeures, en pointant leurs enjeux compte tenu des transformations dans les structures d'âges : la persistance de contraintes physiques importantes dans les milieux de travail [3], la progression lente mais continue des horaires décalés et notamment nocturnes [4], l'accentuation des contraintes temporelles [5] et l'accélération du tempo des changements dans les entreprises [6]. Notre conclusion reviendra sur l'approche générale de la « soutenabilité », au regard des analyses présentées dans l'ensemble du texte, en soulignant en quoi et selon quelle orientation, cette préoccupation mériterait d'occuper une place centrale dans les politiques économiques et sociales, à tous niveaux.

Enfin, eu égard à la diversité des milieux de travail, donc à la diversité des enjeux de « soutenabilité » selon les situations, cette note sera complétée par cinq courtes « fiches-exemples », illustrant la façon dont ces idées générales peuvent se décliner dans un contexte professionnel particulier.

## **1. « RÉGÉNÉRER LES RESSOURCES HUMAINES ET SOCIALES »**

La réflexion sur cette thématique a été ouverte, ou en tout cas explicitement impulsée, par un ouvrage à l'initiative de chercheurs suédois en 2002, avec des contributions venues de divers pays<sup>3</sup>. Les auteurs opposaient les systèmes « soutenables » aux systèmes « intensifs ». Ils analysaient l'expansion de ces derniers, et leurs effets nocifs à terme, pour le bien-être des travailleurs et la qualité des produits et services. Ils proposaient des approches alternatives fondées sur l'idée d'une « régénération des ressources humaines et sociales ».

Plusieurs thématiques développées dans cet ouvrage trouvent naturellement leur place dans la présente note : l'intensification du travail, ses formes, ses déterminants et ses conséquences ; la complexité des tâches et sa confrontation aux ressources cognitives dont les travailleurs disposent ; les enjeux que revêtent les changements technologiques et organisationnels, au regard des itinéraires

---

<sup>3</sup> Shani AB, Docherty P, Forslin J. (2002).

individuels des salariés ; les formes possibles de mise en discussion locale des stratégies de travail ; les modes d'évaluation des performances professionnelles, etc.

Étant donné l'ampleur du domaine ainsi couvert, il n'est pas aisé de circonscrire cette réflexion, ni d'ailleurs d'adopter de façon irrévocable une définition de la « soutenabilité ». Au cours d'un séminaire du Centre d'études de l'emploi<sup>4</sup>, une tentative en ce sens a été effectuée. Serait soutenable un système de travail satisfaisant aux critères suivants : « biocompatible », c'est-à-dire adapté aux propriétés fonctionnelles de l'organisme humain et à leur évolution au fil de l'existence ; « ergocompatible », donc propice à l'élaboration de stratégies de travail efficaces ; et « socio-compatible », donc favorable à l'épanouissement dans les sphères familiale et sociale, à la maîtrise d'un projet de vie. Ces critères fournissent un premier balisage utile, mais on voit bien qu'ils demandent eux-mêmes à être déclinés. En outre, ces dimensions s'articulent entre elles, ce qui diversifie les modes de compréhension et les pistes d'action à envisager. Dans le domaine des conditions de travail auquel cette note est consacrée, nous retenons quelques idées principales que nous allons exposer ici.

## 2. « SOUTENABILITÉ » ET VIEILLISSEMENT DE LA POPULATION AU TRAVAIL

Les recherches sur le vieillissement humain, auprès des personnes en âge de travailler, renvoient à deux grandes familles d'approches<sup>5</sup>. Les approches « fonctionnalistes » se centrent sur l'évolution avec l'âge des performances des grandes fonctions physiques et cognitives (capacité respiratoire, efforts musculaires, capacités attentionnelles ou mnésiques...), tandis que les approches « développementales » – auxquelles on se réfèrera ici – prennent en compte les parcours individuels dans leurs multiples dimensions (physiques, cognitives, sociales, psychiques).

Les premières, expérimentales, relient à l'âge une baisse tendancielle des performances de fonctions évaluées isolément. Les secondes, s'appuyant souvent sur des observations menées en situation réelle, prêtent attention à ces déclinés mais insistent sur leur variabilité selon les individus, et sur les effets de l'environnement – y compris, donc, l'environnement de travail. Celui-ci peut accélérer ou retarder ces déclinés, les accentuer ou les atténuer. Il peut aussi les révéler ou non, car certaines déficiences ne sont perceptibles que si les exigences du travail sont extrêmes. En outre, les recherches menées en situation réelle, particulièrement en ergonomie, constatent un processus de construction de ressources élaborées grâce au développement de l'expérience<sup>6</sup> ; les événements vécus au fil de la vie, en particulier de la vie professionnelle, permettent, sous réserve que les travailleurs aient pu en tirer des enseignements, de se doter de compétences sur la tâche, sur soi-même (ce qui provoque des douleurs, ce qui fatigue, ce que l'on trouve aisé ou difficile...) et sur les autres (repérer les coopérations bénéfiques). Il peut alors y avoir des possibilités nouvelles de préservation de certaines fonctions, voire de développement dans certaines conditions, et, en tout cas, la mise en œuvre de stratégies de travail efficaces.

Ces connaissances incitent à adopter une approche « conditionnelle » du vieillissement, de ses enjeux pour la santé et l'efficacité au travail<sup>7</sup> : selon les options prises en matière de conditions de travail, d'horaires, de formation, de gestion des collectifs, de conduite des parcours professionnels, de représentations sociales sur les effets du vieillissement, les difficultés des salariés âgés vont être plus ou moins accentuées et mises en lumière, les atouts de l'expérience vont être plus ou moins valorisés.

---

<sup>4</sup> Gollac M., Guyot S., Volkoff S. (2008).

<sup>5</sup> Delgoutet C., Jolivet A., Volkoff S. (2010), p. 85-107.

<sup>6</sup> Gaudart C., Weill-Fassina A. (1999), p. 47-62.

<sup>7</sup> Volkoff S., Pueyo V. (2008), p. 116-119.



D'où deux interrogations pour apprécier la « soutenabilité » dans chaque situation de travail : est-ce que les exigences de la tâche demandent ou non la mise en œuvre de capacités de base pour lesquelles l'avance en âge est statistiquement associée à des déclin progressifs (souplesse articulaire, qualité de la vue et de l'audition, qualité et stabilité des cycles de sommeil, performances de la mémoire immédiate sous forte pression temporelle...) ? À l'inverse, est-ce que l'accumulation de connaissances et d'expérience grâce au parcours professionnel antérieur permet d'être plus efficient, d'obtenir de bons résultats sans s'épuiser physiquement ni psychologiquement ?

Ces deux questions générales sont à préciser en examinant de nombreux aspects de la vie professionnelle, compte tenu des évolutions d'ensemble du monde du travail, sur lesquelles nous allons nous centrer à présent.

Notons tout de suite que la « soutenabilité » des conditions de travail ne constituerait pas un problème majeur pour les politiques sociales, si elles étaient en voie d'amélioration naturelle, sous l'effet des progrès techniques, de la tertiarisation de l'économie et de l'élévation des qualifications. Ce serait une « solution » à l'usure des anciens comme aux nouvelles attentes des jeunes. Or, ce n'est pas ce qui ressort des études menées sur le terrain, ni des enquêtes statistiques, y compris les enquêtes européennes sur les conditions de travail, menées par Eurofound<sup>8</sup>.

Ces résultats montrent notamment que les exigences physiques, telles qu'elles ressortent des appréciations des salariés, concernent encore une proportion élevée de la main-d'œuvre. La diminution du nombre d'ouvriers de l'industrie, moins rapide d'ailleurs qu'on ne le croit parfois, n'a pas suffi à faire reculer le travail manuel pénible, car, dans les professions souvent classées parmi les « cols blancs », figurent des métiers de la santé, de l'hôtellerie, ou du nettoyage par exemple, dans lesquels les sollicitations physiques sont importantes. Par ailleurs, si la mécanisation, l'automatisation de certaines tâches ont amené à supprimer des travaux répétitifs ou pénibles, ce n'est pas le cas dans toutes les entreprises, et les améliorations qui en résultent sont parfois moindres qu'on ne l'espérait.

Par ailleurs, en matière d'organisation du travail, le modèle dominant est celui du « productivisme réactif »<sup>9</sup>, qui vise à adapter de façon immédiate les moyens de travail à l'objet (ou au service) à produire, et celui-ci à la demande extérieure. La prédominance de ce modèle se traduit notamment par une recrudescence des horaires décalés, une accentuation de la pression temporelle dans l'activité de travail<sup>10</sup>, et la prolifération de formes d'instabilité dans l'entreprise : changements fréquents dans les produits ou services fournis par l'entreprise, les objectifs de travail, les techniques, la composition des collectifs, l'encadrement, les indicateurs de performance, etc.<sup>11</sup>

L'objet de cette note n'est pas de mettre en évidence ni d'analyser ces évolutions, bien connues par ailleurs. Il s'agira plutôt d'examiner chacune de ces tendances, au regard des problèmes qu'elle soulève en termes de « soutenabilité », donc de maintien dans les situations de travail tout au long d'une vie professionnelle, *a fortiori* si la durée de celle-ci s'allonge. Nous nous efforcerons, pour chacun de ces aspects des conditions de travail, de reprendre le modèle général d'analyse que nous avons rapidement présenté au début de ce paragraphe, en prenant en compte à la fois les phénomènes de déclin et les processus de construction avec l'avancée en âge.

---

<sup>8</sup> Eurofound (2012).

<sup>9</sup> Askenazy P. (2004).

<sup>10</sup> Green F., Macintosh S. (2001), p. 291-308.

<sup>11</sup> Green F. (2006).

### 3. LES TRAVAILLEURS « VIEILLISSANTS », FACE À DES CONTRAINTES PHYSIQUES IMPORTANTES

Les systèmes musculaire et cardio-respiratoire d'un être humain se modifient au fil de la vie, y compris aux âges de la vie active, même si ces modifications n'ont pas l'ampleur de celles qui peuvent caractériser le « grand âge »<sup>12</sup>. Les déficiences qui peuvent s'ensuivre ne sont ni considérables ni négligeables. Et surtout, elles ne sont pas uniformes : le « calendrier de vieillissement » est propre à chaque individu et même, pour un individu donné, propre à chaque fonction. Les différences interindividuelles en ce domaine s'accroissent avec l'âge. Cela signifie qu'un poste de travail qui serait à peu près intenable pour la majorité des âgés a toutes chances de s'avérer difficile et nocif pour une bonne partie des jeunes. Reste un constat, d'ordre statistique, important à prendre en compte dans le contexte des transformations démographiques que nous avons évoquées : la probabilité d'éprouver des difficultés en présence d'exigences physiques sévères est croissante avec l'âge.

C'est particulièrement le cas s'agissant de souplesse articulaire : les travaux exigeant d'adopter de façon durable ou répétée des postures penchées, accroupies, tordues, bras en l'air, etc., sont pénalisants pour un grand nombre de travailleurs âgés. C'est très net pour les sollicitations des vertèbres lombaires, ou pour celles affectant les épaules – alors que, pour d'autres articulations des membres supérieurs (coude, poignet), les différences entre âges sont moins marquées. Il a été démontré aussi que le couplage entre deux formes de contraintes physiques (par exemple : posture difficile et charge lourde) crée un surcroît de problèmes pour les vieillissants, en les privant de marges de manœuvre pour se préserver.

Or, selon les éditions successives de l'enquête européenne sur les conditions de travail, il semble que les mécanismes de « mise à l'abri » des âgés vis-à-vis des contraintes physiques fortes – notamment, les postures pénibles – sont à présent très limités, voire absents<sup>13</sup>. Dans bien des entreprises, le vieillissement démographique de la population salariée et le maintien d'un niveau d'ensemble élevé de ces contraintes ne permettent pas, ou ne permettent plus, de garder un volant de postes de travail « légers » en nombre suffisant pour les salariés devenus incapables de tenir un poste plus difficile. L'exposition longue à des sollicitations physiques importantes, y compris en fin de carrière, devient de moins en moins évitable, sous peine de perdre simplement son emploi. Les arrêts de travail pour maladie, liés à la fois aux douleurs articulaires et aux exigences du travail, sont en augmentation quand l'âge s'élève, de même que les demandes de réaménagements de poste – mais ceux-ci ne sont pas toujours réalisables.

La figure 1 ci-après, provenant d'une étude menée par les médecins du travail dans une entreprise de la construction aéronautique en France<sup>14</sup>, illustre bien ces difficultés.

En examinant maintenant cette question du point de vue de l'expérience, on peut en revanche montrer que les anciens, par leur connaissance de la tâche et leur connaissance de soi, élaborent des stratégies (choix des gestes, préparation des actions) qui leur évitent, dans une certaine mesure et quand l'organisation du travail le permet, de s'exposer aux contraintes les plus pénalisantes<sup>15</sup>.

---

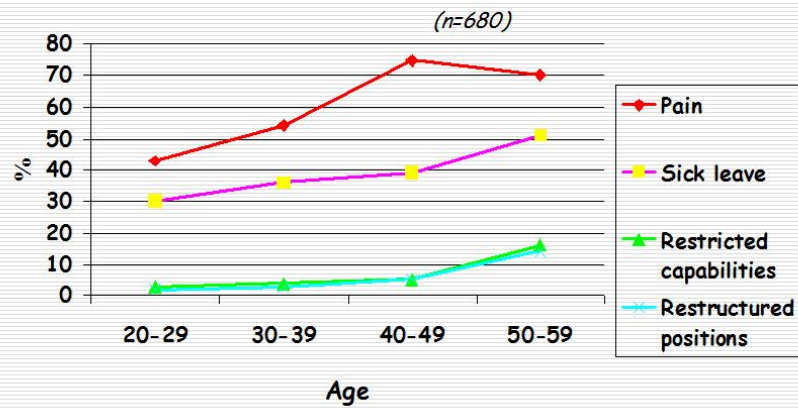
<sup>12</sup> Millanvoye M. (1998).

<sup>13</sup> Vendramin P., Valenduc G., Volkoff S., Molinié A-F., Léonard E., Ajzen M. (2012).

<sup>14</sup> Millanvoye M., Colombel J. (1996), p. 39-46.

<sup>15</sup> Gaudart C. (2000), p. 453-462. Chassaing K., Volkoff S. (2006).

**Figure 1 - Some effects of articular problems in assembly line workers (airplanes)**



*Figure 2 - An example of « task capability » : an effort-saving strategy, while weighing blocks of ingredients*

| Age, seniority →   | 23 years old,<br>Seniority: 1 year | 49 years old,<br>Seniority: 15 years |
|--|------------------------------------|--------------------------------------|
| <b>Number of times the blade is dipped</b>                     | 137                                | 321                                  |
| <i>Average pressure time of right arm per weighing session</i> | 1'23"                              | 54"                                  |

On peut prendre ici l'exemple de l'activité d'un ouvrier jeune et d'un ancien dans la fabrication de pneumatiques<sup>16</sup>. Une partie de leur tâche consiste à découper, puis peser, des blocs d'ingrédients qui entrent dans la composition du pneu. Le couteau s'échauffe à l'usage, et doit donc être régulièrement trempé dans un seau d'eau froide. Or, on constate (figure 2, première ligne du tableau) que l'ancien effectue cette action de trempage beaucoup plus souvent que le jeune.

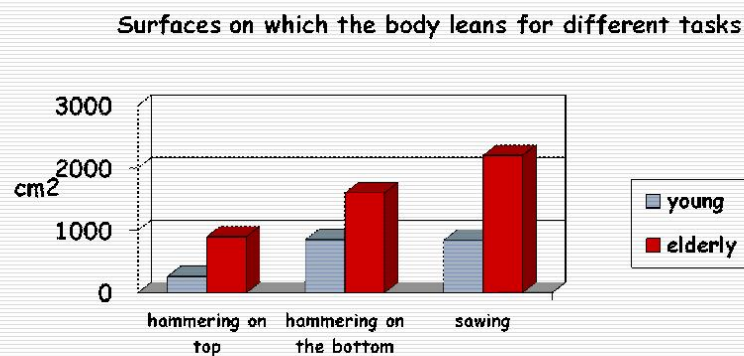
Un premier avantage de ce mode opératoire est que le geste de trempage est une occasion de décontracter le bras et l'épaule. Mais un autre intérêt est de mieux assurer la précision de la coupe, ce qui

<sup>16</sup> Montfort N. (2006), p. 69-63.

permet d'en diminuer la durée (figure 2, deuxième ligne du tableau) et donc l'effort. Dans cet exemple, que l'on peut considérer comme témoignant d'une « expérience de la tâche », la stratégie de l'ancien est apparue clairement préférable. Destinée à préserver sa santé, elle est aussi efficace pour l'entreprise, et a été, après l'étude, recommandée aussi aux jeunes.

Un autre cas révélateur d'une stratégie gestuelle ou posturale propre aux anciens, et relevant cette fois davantage d'une « expérience de soi », a été étudié dans une étude sur les postures adoptées par les charpentiers<sup>17</sup> (figure 3).

**Figure 3 - An example of « self capability » : carpenters' postures**



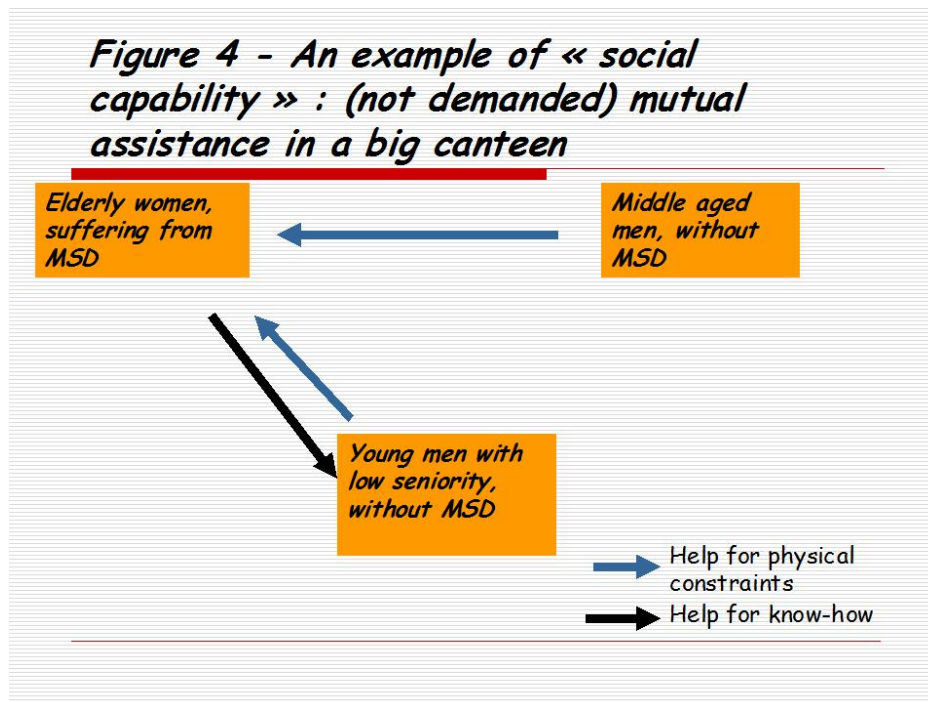
On remarque que les charpentiers âgés adoptent une posture plus stabilisée que les jeunes, grâce à une surface d'appui plus grande, quelle que soit la tâche à effectuer ; ils y parviennent en écartant davantage leurs pieds ou en prenant un appui supplémentaire sur une main ou un genou. Ce constat concorde avec les connaissances sur les relations entre âge et équilibration du corps, cette dernière devenant plus difficile à assurer quand certaines fonctions sensorielles ou sensorimotrices se dégradent avec l'âge. Pour des raisons de précision du geste, et de sécurité du travail, il est donc nécessaire de laisser aux âgés la possibilité (en termes d'espace, surtout) d'adopter la posture corporelle la mieux adaptée à leurs capacités, et à leur connaissance de celles-ci.

On se trouve ici face à des « stratégies posturales » diverses, dont on ne peut pas dire que certaines soient globalement préférables à d'autres. Des exemples de ce type, dans des secteurs différents (montage automobile – voir ci-après la fiche-exemple n° 1 –, distribution du courrier, soins hospitaliers...) suggèrent d'adopter des modes de conception des moyens de travail – les espaces, les équipements, les outils... – qui permettent des usages différenciés, selon les caractéristiques et les préférences des travailleurs, caractéristiques et préférences elles-mêmes liées à l'état de leurs articulations (et donc, statistiquement parlant, à leur âge), et à leurs compétences en matière de gestes de travail (donc à leur expérience).

Les exemples qui précèdent illustrent l'existence de stratégies individuelles face aux exigences physiques du travail. Ajoutons que des stratégies collectives sont aussi possibles, et relèvent d'un re-

<sup>17</sup> Millanvoye M. (1998), *op. cit.*, p. 158.

giste de « compétences sur les autres », qu'on pourrait aussi dénommer « compétences sociales ». On peut examiner ainsi l'objectif et les modalités des entraides entre cuisiniers dans une grosse cantine<sup>18</sup> (figure 4).



Le bilan des opérations réalisées par les différents cuisiniers montre que les plus âgés, en l'occurrence des femmes atteintes de troubles musculosquelettiques, reçoivent des aides ponctuelles de collègues plus jeunes, pour des tâches douloureuses pour elles (soulever et pencher une grande marmite, saisir une large plaque en bas du four...). Ces aides n'ont été, ni organisées par la hiérarchie du restaurant, ni réclamées dans l'instant par les cuisinières. Elles relèvent d'un fonctionnement collectif, dans lequel les cuisiniers sans troubles de santé repèrent par avance les moments où les âgées auront besoin d'un appui.

« En contrepartie » de ce soutien, les âgées délivrent aux jeunes des savoir-faire utiles pour la programmation des tâches de préparation des repas et pour la confection des recettes. Il y a là une approche révélatrice, et vaste, de la « soutenabilité ». Les anciennes partiront en retraite dans les années qui viennent. Leur relève sera assurée par les collègues d'âge moyen, qui eux-mêmes commenceront à vieillir et seront peut-être en butte, à leur tour, à des douleurs articulaires. Il sera très important pour eux, à ce moment-là, que les jeunes d'aujourd'hui aient acquis des savoirs professionnels leur permettant de devenir un soutien important dans l'activité collective. Ce sont précisément ces savoirs que les anciennes leur délivrent actuellement.

Pour conclure sur cette partie consacrée à la « soutenabilité » face aux exigences physiques, retenons d'abord que la persistance de celles-ci implique de prêter attention à leurs conséquences sur la santé à long terme, y compris la santé post-professionnelle qui pourrait faire l'objet d'investigations spécifiques, dans un contexte d'allongement annoncé de la vie de travail. Les recherches en épidémiologie reliant les expositions tout au long de la vie professionnelle et la santé après la retraite ne sont pas suffisamment développées, mais elles établissent déjà des liens étroits entre les contraintes

<sup>18</sup> Avila-Assunção A., Laville A. (1996), p. 23-30.

d'efforts et de postures au travail et, notamment, les limitations de capacités physiques et de mobilité au grand âge<sup>19</sup>.

En complément, il est important de bien repérer en quoi les troubles de santé dus à la fois à l'avance en âge et aux expositions tout au long du parcours sont susceptibles d'entraîner des baisses d'efficacité au travail dans la dernière partie de la carrière. Pour ne prendre qu'un exemple : beaucoup de métiers exigent une grande précision gestuelle, dans un objectif de qualité. Or, on a pu établir que ces gestes précis sont plus difficiles à réaliser quand l'âge avance, si (et seulement si) les travailleurs souffrent de douleurs lombaires qui les empêchent de placer leur corps dans la position adéquate pour réussir le geste<sup>20</sup>. Dans ce cas, comme dans bien d'autres, les enjeux de santé au travail lors de l'avancée en âge sont convergents avec des enjeux d'efficacité du système productif.

On a vu aussi qu'une partie des problèmes se « résolvent » grâce à des mécanismes de sélection, qui permettent une sous-exposition des âgés. Mais, d'une part, ces affectations différenciées selon les âges ne sont tenables que si le niveau global des contraintes et le poids respectif des tranches d'âge s'y prêtent<sup>21</sup>. Leur poursuite, dans une entreprise donnée, n'est pas indéfiniment garantie. D'autre part, ce n'est pas un remède durable aux problèmes exposés dans cette partie, car leur corollaire est une surexposition des jeunes, avec un risque de vieillissement précoce.

On a noté enfin que les modes de préservation, individuels et collectifs, jouent un rôle important, si les dispositifs et l'organisation du travail les rendent possibles. Ces possibilités dépendent parfois d'aménagements des ateliers dont la réalisation, peu coûteuse, demande seulement un examen attentif des améliorations envisageables. La « soutenabilité » en ce domaine peut s'obtenir à l'aide d'une réflexion précise sur certains aspects matériels ou organisationnels des situations de travail.

#### **4. LES TRAVAILLEURS « VIEILLISSANTS », FACE À DES HORAIRES DE TRAVAIL DÉCALÉS OU NOCTURNES**

Les horaires de travail sont une question pour laquelle le problème du travail soutenable se pose depuis longtemps. Les connaissances actuelles sur ce sujet attestent de la difficulté à vivre une vie entière en horaires atypiques. D'avis d'experts, de nombreux salariés en horaires postés ne résistent pas à ces conditions temporelles et les abandonnent à plus ou moins long terme. Une enquête nationale en France a mis notamment en évidence que la durée moyenne d'exposition au travail de nuit au cours de la vie professionnelle était de quinze années<sup>22</sup>.

La question de la « soutenabilité » d'un travail en horaires décalés est complexe, car elle peut être appréhendée par différents critères non exclusifs. On va, par exemple, considérer qu'un horaire de travail n'est pas soutenable, si, de fait, on constate que beaucoup de salariés tendent à s'extraire de cette situation, ou s'ils continuent à y être engagés mais en subissent des effets nocifs ou délétères, ou encore s'ils rencontrent des troubles de santé objectivement constatés.

Ces points de vue ne sont pas toujours divergents, mais ils peuvent l'être. Ils appellent à rendre compte des acteurs qui en sont porteurs : un expert, le salarié lui-même, son entourage familial. Par exemple, un expert pourra considérer qu'un système d'horaires de travail n'est pas soutenable parce qu'il occasionne des troubles de la santé, alors que le salarié concerné estimera que les bénéfices de la situation (salaire, déroulement de carrière, jours de repos, ambiance de travail...) sont plus importants que les inconvénients subis et lui rendent relativement soutenable ce régime horaire. De son côté, son conjoint pourra trouver cette situation invivable pour des raisons liées à la vie du couple ou aux temps

---

<sup>19</sup> Cassou B. et coll. (1997), p. 382-391. Vézina M., Brisson C., Vinet A. (1989), p. 203-212.

<sup>20</sup> Volkoff S., Laville A., Molinié A-F., Maillard M.-C. (1997), p. 33-59.

<sup>21</sup> Molinié A.F. (1999), p. 399-404.

<sup>22</sup> Bahu M., Mermilliod C., Volkoff S. (2013), p. 107-136.

de présence avec les enfants. En outre, les effets non soutenables d'une situation de travail peuvent survenir ou être appréciés après une durée plus ou moins longue d'exposition à cette situation. Néanmoins, à partir de données d'enquêtes, on peut souligner certains points marquants<sup>23</sup> :

- *Des délais d'apparition des premiers troubles de santé, plus brefs chez les salariés en horaires postés que pour les autres* : selon une étude italienne réalisée dans l'industrie textile, les premiers troubles – notamment nerveux – apparaissent pour les salariés en horaires alternés ou fixes au bout de trois ans, à la différence de dix ans pour des salariés en journée normale.
- Dans certaines circonstances, un « meilleur » état de santé des salariés en horaires postés comparativement à celui des salariés ayant abandonné ce type d'horaires pour des horaires de journée. Ce constat a été établi dès les années 1950 dans des études danoises, et régulièrement vérifié depuis, dans d'autres contextes nationaux. Il témoigne d'importants mécanismes de sélection sur la santé : les salariés travaillant de nuit tendent à revenir en horaires normaux quand des troubles de santé importants se manifestent.
- *Une relation non systématique entre l'âge des salariés et la durée de pratique des horaires postés*. Les schémas sont variables selon les pays et les secteurs professionnels. De manière générale, aux États-Unis et dans certains pays européens, les contraintes de travail sont partagées entre les salariés en fonction de leur ancienneté. Ainsi, la vie professionnelle débute par les horaires de travail les plus pénibles, comme le travail de nuit, se poursuivant par l'accès à des postes plus confortables, par exemple d'après-midi. Mais cette règle comporte de nombreuses exceptions, de plus en plus fréquentes, comme on le voit dans le gardiennage ou les services hospitaliers par exemple. Globalement, l'enquête européenne sur les conditions de travail montre un recul du travail de nuit avec l'âge, mais cette diminution est assez faible<sup>24</sup>.
- *La pluralité des facteurs pouvant influencer le choix d'un système d'horaires de travail*. L'exemple du secteur hospitalier, caractérisé par son fort atypisme en matière d'horaires de travail (diversité des marchés d'horaires : poste fixe matin, après midi, nuit ; horaires alternants jour/nuit, avec des modes de rotation sur deux jours, cinq jours ou une semaine...) et de leur organisation, est en soi illustratif. Les choix des rotations horaires sont en partie dépendants du contexte et de la situation géographique des établissements, de leur organisation en matière d'horaires de travail, des possibilités de négocier ses horaires en fonction de la démographie professionnelle et, bien sûr, de l'âge des personnels soignants.
- L'importance du contenu du travail dans l'appréciation de la soutenabilité d'un horaire de travail et de la durée pendant laquelle celui-ci peut être supporté. On sait, par exemple, qu'une charge cognitive élevée est particulièrement difficile à assumer au moment du « pic de fatigue » en milieu de nuit, qu'une confrontation à des tensions, avec des clients ou des usagers, est difficilement supportable en fin de nuit, etc.

C'est dans ce dernier domaine que les stratégies de travail liées à l'expérience se forment et se mettent en œuvre, si l'organisation du système de production s'y prête. Ainsi, chez des ouvriers chargés du contrôle de qualité de bobines d'acier à la sortie d'un laminoir<sup>25</sup>, on remarque que les communications, à contenu professionnel, avec les collègues, sont plus fréquentes chez les âgés que chez les jeunes, quelle que soit la période étudiée, mais que la différence est particulièrement nette la nuit : les jeunes réagissent à la fatigue nocturne en adoptant un fonctionnement autonome et en évitant les interactions ; les âgés, au contraire, soucieux d'éviter ou limiter des situations d'urgence dues aux aléas du process anticipent sans cesse sur le fonctionnement de l'équipement en échangeant notamment avec les personnels techniques sur les moindres dérives de qualité. Ces deux modes opéra-

---

<sup>23</sup> Quéinnec Y., Gadbois C., Prêteur V. (1998), p. 209-230.

<sup>24</sup> Vendramin *et al.*, *op. cit.*

<sup>25</sup> Pueyo Valérie, Toupin Cathy, Volkoff Serge (2011), p. 251-255.

toires sont efficaces, mais celui adopté par les âgés convient mieux à leur souci de limiter les interventions hâtives pendant la nuit.

On retrouve cette idée de stratégies de travail propres aux horaires nocturnes, chez des infirmières expérimentées<sup>26</sup> (voir ci-après la fiche-exemple n° 4). Parmi les modes opératoires qu'elles adoptent, on note en particulier de légers déplacements des heures de soins (quand cela ne compromet pas la qualité du traitement pour le malade), afin de grouper ces opérations et se ménager des temps de repos, même brefs. On note que certaines tâches mobilisant fortement les fonctions cognitives élémentaires (comptage de médicaments après distribution, rédaction des transmissions à l'usage de l'équipe du matin) sont plutôt effectuées en dehors des périodes de « pic de fatigue », qui surviennent le plus souvent autour de 4 h00 du matin. On repère aussi des modalités très précises d'anticipation des activités de nuit, avec des façons de surveiller de plus ou moins près telle ou telle chambre de malade, de recueillir des informations importantes de l'infirmière d'après-midi, etc.

Dans l'ensemble, donc, la tendance actuelle au recul progressif de l'horaire diurne et régulier n'équivaut pas à une dégradation uniforme des conditions de vie et de travail. Le travail en horaires décalés ou nocturnes peut être assorti de compensations qui rendent cette situation acceptable par les salariés. Mais de nombreuses recherches établissent ses conséquences, négatives à long terme, sur l'organisme humain<sup>27</sup> – fragilisation du sommeil, troubles digestifs et cardiovasculaires, fatigue générale – et sur la vie familiale et sociale. Ces effets néfastes peuvent se cumuler avec ceux du vieillissement, voire interagir avec eux. Cela implique d'examiner leur forme et leur ampleur, en particulier pour les salariés quinquagénaires qui auraient souhaité changer d'horaires mais pour qui cela n'a pas été possible.

Pour les salariés qui continuent donc d'exercer le travail en horaires décalés, et spécialement en horaires de nuit, de nombreux aménagements sont envisageables et méritent d'être évalués : la mise en place précise du système d'horaire (heures de début et fin, modes de rotation) ; l'autorisation et la facilitation de brefs sommes pendant les équipes de nuit ; la recherche d'une répartition optimale des tâches d'une heure à l'autre ; et, comme on l'a vu, la construction (y compris par la formation) d'une expérience du travail de nuit, qui modifie toujours les conditions et le contenu du métier.

## **5. LES TRAVAILLEURS « VIEILLISSANTS », FACE À L'ACCENTUATION DES CONTRAINTES TEMPORELLES**

De nombreuses analyses désignent l'intensification du travail comme une évolution majeure des systèmes de production dans les pays industrialisés. Cette évolution, sur fond d'allègement des effectifs, peut contrarier les effets bénéfiques des progrès techniques sur la qualité de vie au travail. Elle se caractérise notamment par l'accumulation de diverses contraintes temporelles (normes de production, raccourcissement des délais, demandes urgentes de clients, etc.) et, par voie de conséquence, par l'accentuation du sentiment de hâte dans l'activité de travail<sup>28</sup>. Cette tendance pose clairement problème au regard du vieillissement des actifs.

Des études démographiques – y compris les résultats de l'enquête EWCS<sup>29</sup> – ont en effet montré qu'une activité sous forte contrainte de temps, spécialement si elle est répétitive, ne peut être assurée durablement par toutes les tranches d'âge et surexpose les jeunes salariés. Ce constat est à rapprocher des connaissances en physiologie et psychologie du travail<sup>30</sup>. Selon de nombreuses recherches sur les

---

<sup>26</sup> *Idem.*

<sup>27</sup> Costa G. (1996), p. 9-16. Costa G. (2003), p. 83-88.

<sup>28</sup> Green F., McIntosh S., *op. cit.*

<sup>29</sup> Vendramin *et al.*, *op. cit.*

<sup>30</sup> Volkoff S, Pueyo V. (2005), p. 17-22.



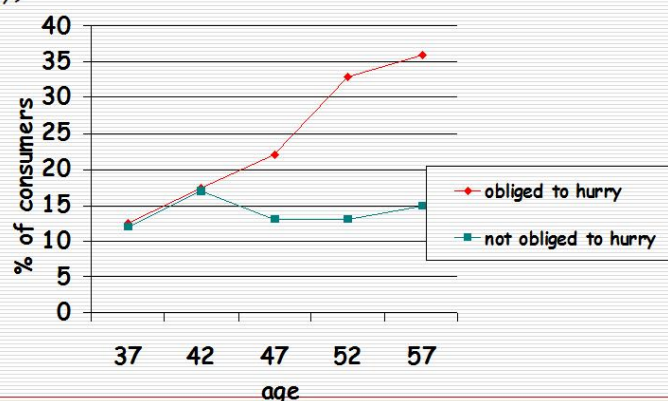
temps de réactions des individus de différents âges lors de tests en laboratoire, et sur leur comportement sous forte pression temporelle, on a pu démontrer un léger ralentissement d'ensemble des processus sensori-moteurs et des mécanismes de décision dans le système nerveux central, quand l'âge s'élève. Toutefois, ces constats, établis en situation expérimentale, ne sont pas transférables directement dans la vie réelle, notamment dans l'activité de travail, en raison à la fois de la forte diversité interindividuelle intra-âge, et de l'impossible distinction entre performances mentales ou gestuelles élémentaires, d'une part, stratégies de prudence et de vérification, d'autre part.

Ce sont donc les résultats obtenus dans des études en situation réelle de travail qui apportent les informations les plus pertinentes en ce domaine. Les ergonomes, eux, aboutissent ainsi à des jugements nuancés sur les rapports entre âge et rapidité de réalisation, sous l'effet combiné des déclin fonctionnels dus au vieillissement et de la construction de l'expérience<sup>31</sup>. Des stratégies de gestion des contraintes de temps apparaissent, non pas réservées aux plus âgés, mais nettement plus développées chez eux. Les stratégies liées à l'expérience, et permettant de gérer au mieux de fortes contraintes de temps, ont été analysées dans de nombreuses professions. Parmi bien d'autres, on peut citer l'exemple des aides à domicile auprès de personnes âgées (par des auxiliaires elles-mêmes vieillissantes)<sup>32</sup> ; leurs stratégies de gestion des contraintes de temps se traduisent notamment par un travail de dépistage de problèmes de santé chez les patientes (alors que cette tâche n'est pas dans les missions des auxiliaires), et par une façon très précise de construire la relation avec les patientes pour favoriser de leur part une attitude coopérative. La mise en place de ces façons d'agir amène les auxiliaires à modifier l'ordre des visites dans leur planning quotidien.

Cela étant, ces stratégies sont-elles toujours réalisables et efficaces ? Suffisent-elles pour que les travailleurs vieillissants surmontent les difficultés liées à une forte pression temporelle, tiennent le rythme demandé, gèrent les urgences, tout en préservant leur santé ? Ce n'est malheureusement pas le cas, comme l'ont confirmé des résultats comme ceux que présente la figure 5, à partir d'une enquête menée par les médecins du travail français, sur la santé, le travail et le vieillissement<sup>33</sup>.

**Figure 5 - The effect of haste on the consumption of sleeping pills or tranquilisers : it depends on the age**

(n = 3 400 women in administrative jobs, included in the French « Estev » survey)



<sup>31</sup> *Idem.*

<sup>32</sup> Cloutier E., David H., Ledoux E., Bourdouxhe M., Gagnon I. and Ouellet F. (2008), p. 389-402.

<sup>33</sup> Buisset C., Volkoff S., Mignien, L., Hiault A. (1996), p. 14-15. Buisset C., Hiault A., Laurent P., Mignien L., Volkoff S., Monfort C. (2001), p. 153-165.

Ce résultat présente l'intérêt de comparer des âges entre eux, au regard d'une surconsommation (ou de son absence) de médicaments psychoactifs, selon que les salariés – ici, des femmes en emplois administratifs – déclarent ou non devoir souvent se dépêcher dans leur travail. Il est notable de constater que l'écart est considérable vers la cinquantaine, alors qu'il n'apparaît pas autour de 40 ans, comme si certaines conséquences néfastes d'un travail intense ne se manifestaient que dans la dernière décennie de la vie active.

Outre les problèmes généraux que soulève l'intensification du travail pour tous les travailleurs, et en particulier pour les vieillissants<sup>34</sup>, la question de la « soutenabilité » se joue, dans ce contexte, sur la possibilité ou non de mobiliser une expérience spécifique (que la hâte dans le travail rend à la fois davantage nécessaire et davantage compromise) ; sur l'arbitrage entre pression temporelle et intérêt au travail (un poste plus « calme » pouvant s'avérer aussi moins intéressant) ; et sur les conditions d'une transmission des savoirs professionnels entre générations – transmission très délicate si les jeunes et les anciens sont sans cesse pris dans les urgences.

## 6. LES TRAVAILLEURS « VIEILLISSANTS », FACE À L'ACCÉLÉRATION DES CHANGEMENTS DANS L'ENTREPRISE

Depuis une vingtaine d'années, dans les pays industrialisés, il est considéré comme un gage de réussite, dans les entreprises ou les administrations, de faire preuve de « réactivité », en recherchant par des modifications fréquentes des techniques, des organisations, ou des objectifs de travail. L'image du « géant qui danse » a été par exemple utilisée en 1992 par Rosabeth Moss Kanter (c'est le titre de son ouvrage, un *best-seller* de la littérature managériale de cette époque<sup>35</sup>) pour caractériser ces capacités de réactivité et d'adaptation des entreprises, donc l'impératif pour les salariés aussi d'être perpétuellement appelés à changer de poste, de tâche, de compétences.

Cet impératif, ou supposé tel, peut mettre les anciens en difficulté<sup>36</sup>, non en raison d'une moindre disponibilité des capacités mentales élémentaires (cet aspect est de plus en plus contesté), mais de pratiques sociales qui raréfient l'apprentissage au fil des itinéraires, d'attitudes réticentes de l'encadrement pour envoyer des anciens en formation, et de doutes des anciens eux-mêmes qui craignent, lors des changements, de transférer difficilement leurs compétences – celles notamment que l'on a décrites dans les paragraphes qui précèdent –, et de fragiliser leur statut au regard des jeunes récemment issus du système scolaire.

Or, on ne pourrait pas, d'un autre côté, se satisfaire d'un modèle qui exclurait plus ou moins les anciens des situations de changement ou d'apprentissages. D'une part, parce que celles-ci, on vient de le dire, sont fréquentes, et qu'en être tenu à l'écart peut fragiliser l'emploi. D'autre part, parce que la conception même de la « soutenabilité » renvoie à l'idée d'un travail qui, au-delà de l'engagement des ressources qu'il exige de la part de l'individu, lui permette également – comme le proposent Shani et ses collègues dans l'ouvrage cité au début de ce texte – d'en créer et générer de nouvelles, (ré)utilisables dans des situations productives analogues ou des contextes au contraire différents. En somme, un travail qui puisse fournir des opportunités de développement et d'apprentissage et constituer le terreau d'expériences formatrices mais aussi transformatrices, pour le salarié, quels que soient son âge, son ancienneté, ou son parcours antérieur.

Des recherches récentes en psychologie du travail ont d'ailleurs montré que la dynamique de l'itinéraire professionnel, la richesse des apprentissages, peuvent atténuer chez les « vieillissants » la pénibilité perçue de certaines tâches, favoriser des réaffectations si nécessaire, et retarder ou em-

---

<sup>34</sup> Volkoff S., Buisset C., Mardon C. (2010), p. 754-762.

<sup>35</sup> Moss Kanter R. (1992).

<sup>36</sup> Cau-Bareille D., Delgoulet C., Gaudart C. (2006). Gaudart C., Volkoff S. (2005).

pêcher des formes de déclin des facultés cognitives<sup>37</sup>. Elles ont montré aussi que la richesse du contenu du travail, sa variété, les occasions d'apprendre, constituent une composante essentielle du désir de poursuivre sa vie professionnelle jusqu'à une période plus tardive<sup>38</sup>. Or, si l'on reprend en ce domaine les résultats de l'enquête EWCS, la tendance générale est bien à une augmentation avec l'âge des réponses négatives à une question comme : « votre travail implique-t-il d'apprendre des choses nouvelles ? »<sup>39</sup>. On ne peut pas, pourtant, se satisfaire d'un modèle qui mettrait fin au développement professionnel chez une grande partie des salariés après la mi-carrière. Les avancées de la « soutenabilité » dépendront donc à la fois d'une capacité collective à repérer – pour les atténuer ou les éradiquer – les facteurs éprouvants des changements de tâches (qu'il s'agisse de mobilité, de polyvalence, de réorganisations, ou de toute forme de nouveauté dans le contenu du travail) pour les anciens, et à promouvoir à l'inverse des changements porteurs de sens, donc qui respectent la cohérence du parcours, le climat de confiance dans les équipes, et la construction progressive d'une « expérience des changements ».

Cet objectif ne peut s'atteindre que si l'on intègre l'idée d'une diversité dans les façons d'apprendre, au même titre que l'on a insisté sur la diversité des façons de travailler. Et l'existence de ces diversités doit être, ou devenir, une composante des réflexions dans l'entreprise lorsqu'elle conçoit des dispositifs de formation ou les modes de pilotage d'un changement.

En particulier, les compétences sont souvent considérées, dans les entreprises, comme une somme de capacités et d'aptitudes dont la valorisation et le développement seraient de la seule responsabilité des individus. Or, celles-ci se construisent, on l'a vu, dans la rencontre avec une activité et un environnement de travail qui favorisent ou non leur formation et stimulent ou non la production d'expériences protectrices ou de précarisation professionnelle. Selon les recherches sur ces sujets, certaines conditions sont apparues nécessaires pour supporter l'acquisition et le développement de ces ressources et contribuer à la « soutenabilité » des parcours professionnels<sup>40</sup>.

Une condition essentielle, notamment, relève de l'usage du temps. Apprendre des situations de travail, ou bien encore dans le cadre de formations formelles, suppose d'avoir du « *temps devant soi* » pour « implémenter » les connaissances issues de ces apprentissages et établir des liens avec les acquis antérieurs. Mais aussi du « *temps à soi* », non contraint, libéré de la pression productive, pour construire les significations de son activité.

Or, les constats qu'établissent des observations de terrain sont tout autres. Les formations, quand elles sont accessibles aux salariés, sont souvent regroupées et de durée de plus en plus courte. Les temps de respiration entre chaque étape de formation sont réduits voire inexistants, limitant les possibilités pour chacun de se doter de stratégies individuelles d'apprentissage convenant à leur manière d'apprendre et d'atteindre l'efficience attendue. Les « expériences » d'emploi ont une durée parfois trop limitée pour permettre aux travailleurs d'approfondir les différentes dimensions du travail, au-delà de ses tâches élémentaires.

Car ce temps de « plus », qui serait nécessaire, est jugé antinomique avec les modèles d'efficacité économique. Il va parfois à l'encontre des intérêts des formateurs en termes d'ingénierie, et résiste à la conception qu'ont certains managers d'un temps dont la rationalisation gestionnaire rendrait compte de l'efficacité. Il échappe en partie aux tentatives d'évaluation quantitative. Sa durée peut varier selon les individus et les conditions d'apprentissage, mais aussi en fonction des temps des processus de travail : quand les confrontations à certaines situations particulières sont de courte du-

---

<sup>37</sup> Marquié J-C., Rico Duarte L., Bessières P., Dalm C., Gentil C., Ruidavets J. B. (2010), p. 1287-1301.

<sup>38</sup> Molinié, A-F. (2005), p. 112-117.

<sup>39</sup> Vendramin P. *et al.*, *op. cit.*

<sup>40</sup> Delgoulet C. (2001).

rée, les salariés n'ont que rarement connaissance des résultats de leurs actions ; privés de ce « choc du réel », ils ne peuvent entièrement apprendre de ces situations en corrigeant éventuellement leurs pratiques, en fonction des effets observés ; et s'agissant des plus expérimentés, ils ne peuvent guère procéder à la nécessaire reconfiguration de leurs savoirs professionnels.

## CONCLUSION

Pour reprendre ici le modèle du vieillissement au travail que nous avons proposé en introduction, on peut considérer qu'est « soutenable » un travail qui permet aux stratégies issues du couple déclin/construction de se réaliser, d'être efficaces (en termes de résultats du travail), et transférables dans les situations de changement. Dans ce triple but, il est nécessaire qu'elles soient « reconnues », ce qui ne signifie pas que l'encadrement doit les connaître en détail – ce serait irréalisable, et périlleux – mais qu'il faut repérer leur existence et adopter des modes d'organisation, et de conduite de projets, qui les respectent.

L'échec de ces stratégies, l'impossibilité de les construire ou de les déployer, sont à l'origine des désignations, voire des auto-désignations, de certains anciens comme « vieux travailleurs ». Une condition peu enviable, à laquelle on est alors en droit de préférer celle... de jeune retraité<sup>41</sup>. Les considérations rassemblées ici sont donc bien en prise sur les débats sociaux dans le domaine de la durée de vie active.

On peut ainsi affirmer que les réflexions et les actions en matière de « soutenabilité » du travail devraient relever d'une approche diachronique, évolutive, des relations entre le travail, la santé, et l'expérience. Cette approche suggère d'enrichir la notion même de « soutenabilité », en combinant trois points de vue :

- Un travail soutenable est censément *exempt de contraintes ou nuisances susceptibles de provoquer, à terme, des pathologies durables, voire irréversibles*. Rappelons à ce propos qu'à l'arrière-plan des préoccupations présentées ici, des analyses précises sur la mortalité différentielle rendent compte, non seulement de l'ampleur persistante des écarts entre catégories sociales, mais du rôle majeur de la mobilité d'une catégorie à une autre<sup>42</sup>. En ce domaine, deux questions importantes restent à approfondir : celle des effets cumulatifs d'expositions multiples ; et celle des conséquences à venir des mutations actuelles, l'intensification du travail notamment.
- Un travail n'est soutenable que s'il tolère une *large diversité entre les individus*. Il ne réclame pas une étroite sélection préalable, et n'évince pas systématiquement, par exemple, les salariés atteints de douleurs articulaires, marqués par des séquelles d'accidents, fragiles face aux tensions psychologiques, accaparés par des exigences de leur vie de famille... ou vieillissants.
- Enfin, un travail soutenable doit pouvoir être soutenu, par le *libre jeu de l'activité humaine*. Cela suppose des marges de liberté en matière de butées temporelles (et de leur compatibilité avec les exigences de qualité), d'adaptation des gestes et des modes opératoires, et de possibilités de coopérer. L'organisation du travail, ici, joue un rôle prédominant, mais aussi les systèmes d'emploi. Car la construction de stratégies efficaces peut se trouver compromise par une gestion des ressources

---

<sup>41</sup> Volkoff S., Bardot F. (2004), p. 71-94.

Blanchet D., Brugiavini A., Rainato R. (2005), p. 246-252.

<sup>42</sup> Cambois E. (2004), p. 2545-2558.

humaines qui restreindrait la circulation des savoir-faire de prudence, ou par la précarité de l'emploi qui, comme à nouveau l'enquête EWCS le montre, n'épargne pas les salariés âgés<sup>43</sup>.

On perçoit bien ici la très forte imbrication entre les volets « santé » et « compétences », que l'on ne peut se contenter de juxtaposer. Un échec professionnel est un facteur de risque pour la santé, et ceci ne vaut pas seulement pour les licenciements ou les difficultés à l'embauche : ne maîtriser que partiellement les dimensions constitutives de son travail est source d'une fatigue psychique dont les conséquences à terme peuvent être très néfastes. En outre, les connaissances accumulées, élaborées, et mises en cohérence, par chaque individu, accroissent ses possibilités de changer de travail au moment opportun et dans des conditions bénéfiques (pénibilité moindre, intérêt du travail accru, etc.). En sens inverse, les déficiences de santé – dues ou non au travail – peuvent fragiliser la position de l'individu dans un système de production, et amoindrir ses possibilités de consolider son expérience professionnelle, ou de s'engager dans des actions de formation.

Pour ces raisons, imputer aux individus le caractère plus ou moins soutenable de leur travail serait faire peu de cas de déterminants contextuels puissants. L'organisation de l'entreprise, d'emblée, fixe des limites à l'intérieur desquelles pourra ou ne pourra pas se construire la « soutenabilité » du travail. Elle peut être fort contraignante, par exemple quand certaines ressources techniques manquent, ou que les modes de fixation des objectifs sont sources d'un désengagement des travailleurs vis-à-vis de leur emploi et de leur carrière. Dans l'entreprise comme à l'échelle de nos pays dans leur ensemble, la « soutenabilité » est bien une question de politiques, économiques et sociales.

---

<sup>43</sup> Vendramin *et al.*, *op. cit.*

## BIBLIOGRAPHIE

- ASKENAZY P., 2004, *Les désordres du travail. Enquête sur le nouveau productivisme*, Paris, Seuil.
- AVILA-ASSUNÇÃO A., LAVILLE A., 1996, « Rôle du collectif dans la répartition des tâches en fonction des caractéristiques individuelles de la population », dans R. Patesson (s/d), *Intervenir par l'ergonomie – Actes du XXXI<sup>e</sup> Congrès de la Société d'ergonomie de langue française*, 11-12-13 septembre, Bruxelles, vol. 2.
- BAHU M., MERMILLIOD C., VOLKOFF S., 2013, « Conditions de travail pénibles au cours de la vie professionnelle et état de santé après 50 ans », in Brocas A.-M. (coord.), *L'âge dans les régimes de retraite*, Paris, Revue française des affaires sociales (RFAS), La documentation Française, n° 4, (octobre-décembre 2012).
- BLANCHET D., BRUGIAVINI A., RAINATO R., 2005, « Pathways to retirement », in A. Börsch-Supan et al. Eds, *Health, Ageing and Retirement in Europe*, Mannheim Research Institute for the Economics of Aging.
- BUISSET C., HIAULT A., LAURENT P., MIGNIEN L., VOLKOFF S., MONFORT C., 2001, « Santé perçue des employées administratives », in *Travail, santé et vieillissement : relations et évolutions*, Toulouse, Éditions Octarès, coll. « Colloques ».
- BUISSET C., VOLKOFF S., MIGNIEN, L., HIAULT A., 1996, "Consummation of psycho-actives in female employees with administrative jobs", In *Work after 45?*, International scientific conference, Stockholm, 22-25 septembre 1996, Book of abstracts.
- CAMBOIS E., 2004, "Careers and mortality: Evidences on how far occupational mobility predicts differentiated risks", *Social Science and Medicine*, 58.
- CASSOU B. et coll., 1997, Facteurs prédictifs d'incapacité physique dans une cohorte de retraités parisiens suivis pendant 10 ans, *Revue d'Épidémiologie et de Santé publique*, 45.
- CAU-BAREILLE D., DELGOULET C., GAUDART C., 2006, « When learning difficulties and specificities of older workers stand to show training deficiencies », In *Meeting diversity in ergonomics -Proceedings of the IEA Congress (Cederom)*, Elsevier, Maastricht, The Netherlands, July 10-14.
- CHASSAING K., VOLKOFF S., 2006, "Ageing and gesture strategies: the case of form setters in expressway bridge construction", *16th World Congress on Ergonomics*, IEA, Maastricht.
- CLOUTIER E., DAVID H., LEDOUX E., BOURDOUXHE M., GAGNON I., OUELLET F., 2008, "Effects of government policies on the work of home care personnel and their occupational health and safety", *Work: A Journal of Prevention, Assessment & Rehabilitation*, 30, 4.
- COSTA G., 1996, "The impact of shift and night work on health", *Applied Ergonomics*, 27, 1.
- COSTA G., 2003, *Shift work and occupational medicine: An overview. Occup Med* (Lond) 53.
- DELGOULET C., 2001, « La construction des liens entre situations de travail et situations d'apprentissage dans la formation professionnelle », *PISTES*, 3, 2. <http://www.pistes.uqam.ca/v3n2/pdf/v3n2a2.pdf>
- DELGOULET C., JOLIVET A., VOLKOFF S., 2010, « Travailler après 60 ans ? Parcours, conditions de travail et développement de l'activité professionnelle », in Le Bourg E. (éd.), *Retraites, démographie, santé... Vieillir en France aujourd'hui et demain*, Paris, Vuibert, octobre.
- EUROFOUND, 2012, *Fifth European Working Conditions Survey - Overview report*, Publications Office of the European Union, Luxembourg, <http://www.eurofound.europa.eu/publications/htmlfiles/ef1182.htm>
- GAUDART C., 2000, "Conditions for maintaining ageing operators at work – a case study conducted at an automobile manufacturing plant", *Applied Ergonomics*, 31, 5.
- GAUDART C., VOLKOFF S., 2005, "The role played by experience staff in changing to a new software: a case study", *Proceedings of the 4th Conference on Ageing and Work Promotion of work ability and employability*, Krakow, Poland, June, 12-15.
- GAUDART C., WEILL-FASSINA A., 1999, « L'évolution des compétences au cours de la vie professionnelle : une approche ergonomique », *Formation Emploi*, 67.
- GOLLAC M., GUYOT S., VOLKOFF S., 2008, À propos du "travail soutenable", *Rapport de recherche du CEE*, n° 48. <http://www.cee-recherche.fr/publications/rapport-de-recherche/propos-du-travail-soutenable-les-apports-du-seminaire-interdisciplinaire-emploi-soutenable>
- GREEN F., 2006, *Demanding Work: The paradox of job quality in the affluent economy*, Princeton University Press, Woodstock.

- GREEN F., MACINTOSH S., 2001, "The intensification of work in Europe", *Labour Economics*, 8, 2.
- MARQUIE J-C., RICO DUARTE L., BESSIERES P., DALM, C., GENTIL, C., RUIDAVETS J. B., 2010, « Higher mental stimulation at work is associated with improved cognitive functioning in both young and older workers », *Ergonomics*, 53(11).
- MILLANVOYE M., 1998, "Ageing of the organism before sixty years of age", in Marquié J.C., Paumès Cau-Bareille D., Volkoff S. (eds.), *Working with age*, Taylor & Francis, London.
- MILLANVOYE M., COLOMBEL J., 1996, Âge et activité des opérateurs dans une entreprise de construction aéronautique. Dans R. Patesson (s/d), *Intervenir par l'ergonomie - Actes du XXXI<sup>e</sup> Congrès de la Société d'ergonomie de langue française*, vol. 2, Bruxelles.
- MOLINIE A-F., 1999, "Professional careers, work constraints and selection according to age: a study on 21 000 wage-earners of four age cohorts, in 1990 and 1995", *Experimental Aging Research*, 25.
- MOLINIE, A-F., 2005, "Feeling capable of remaining in the same job until retirement?", In *Assessment and Promotion of Work Ability, Health and Well-being of Ageing Workers*, Elsevier ICS, vol.1280.
- MONTFORT N., 2006, « Savoir-faire et faire savoir : la transmission du savoir-faire, un atout aux multiples facettes. Dans les Actes du séminaire vieillissement et travail 2005 », CEE, *Rapport de recherche*, 35, <http://www.cce-recherche.fr/publications/rapport-de-recherche/transmission-des-savoirs-professionnels-en-entreprise-actes-du-seminaire-vieillissement-et>
- MOSS KANTER R., 1992, *When Giants Learn to Dance*, Simon & Schuster ed. (Trad. fr. : 1997, L'entreprise en éveil. Maîtriser les stratégies du management post-industriel. Paris, InterEditions).
- PUEYO VALERIE, TOUPIN CATHY, VOLKOFF SERGE, 2011, « The role of experience in night work: Lessons from two ergonomic studies », *Applied Ergonomics*, volume 42. <http://www.elsevier.com/locate/apergo>
- QUEINNEC Y., GADBOIS C., PRETEUR V., 1998, "Suffering from work schedules : the burden of age and life history", In J.C. Marquié, D. Paumès, S. Volkoff (eds), *Working with Age*, Taylor & Francis, London.
- SHANI AB, DOCHERTY P, FORSLIN J., 2002, *Creating Sustainable Work Systems – Emerging Perspectives and Practices*, London, Routledge.
- VENDRAMIN P., VALENDUC G., VOLKOFF S., MOLINIE A-F., LEONARD E., AJZEN M., 2012, *Sustainable work and the ageing workforce*, 104 p. <http://hdl.handle.net/2078/127475>
- VEZINA M., BRISSON C., VINET A., 1989, « Le vieillissement prématuré associé à la rémunération au rendement dans l'industrie du vêtement », *Le Travail Humain*, 52, 3.
- VOLKOFF S, PUEYO V., 2005, "How do elderly workers face tight time constraints?", In Costa G, Goedhard W, Ilmarinen J (eds), *Assessment and Promotion of Ability, Health and Well-being of Ageing Workers*, Elsevier ICS, vol.1280.
- VOLKOFF S., BARDOT F., 2004, « Départs en retraite précoces ou tardifs : à quoi tiennent les projets des salariés quinquagénaires ? », *Gérontologie et Société*, 111.
- VOLKOFF S., BUISSET C., MARDON C., 2010, "Does intense time pressure at work make older employees more vulnerable? A statistical analysis based on a French survey "SVP50"", *Applied Ergonomics*, n° 41.
- VOLKOFF S., LAVILLE A., MOLINIE A-F., MAILLARD M.-C., 1997, « Effectuer des gestes précis dans le travail : est-ce plus difficile avec l'âge ? (une approche statistique) », *Le Travail Humain*, 60, 1.
- VOLKOFF S., PUEYO V., 2008, « The quality of working life: challenges for the future - Ageing at work and the health challenges it raises », *Prevent*, Bruxelles.





## *Cinq « fiches-exemples »*

Comme annoncé au début de cette note, nous complétons celle-ci par cinq courtes « fiches-exemples », illustrant la façon dont ces idées générales peuvent se décliner dans un contexte professionnel particulier, eu égard à la diversité des milieux de travail, donc à la diversité des enjeux de « soutenabilité » selon les situations.

Il s'agira à chaque fois de se référer à un type de tâche ou d'environnement professionnel, en prenant un métier comme spécimen de ce type de situation. En conservant l'orientation adoptée dans l'ensemble de la note, les éléments présentés viseront à signaler quelques évolutions – ou persistances – dans les contraintes de travail, et leurs retombées probables en termes de « soutenabilité », compte tenu des stratégies que les travailleurs expérimentés peuvent, ou ne peuvent pas, mettre en œuvre.

Dans un souci de précision, ces exemples ont été choisis parmi des situations que les auteurs de la présente note, ou leur équipe de recherche, ont directement étudiées. En outre, ce sont des situations très différentes les unes des autres, et chacune est très répandue.

Il s'agira successivement :

- \* du travail répétitif sous cadence (*exemple de l'assemblage automobile*)
- \* des process industriels à risques (*exemple d'ateliers de la sidérurgie*)
- \* des travaux en milieu ouvert (*exemple de la collecte des déchets ménagers*)
- \* des professions du « care » (*exemple des activités de soins en services hospitaliers*)
- \* des services administratifs (*exemple des situations de changements informatiques*)

Ces fiches se veulent très synthétiques. Les références bibliographiques proposées peuvent permettre d'approfondir les éléments qu'elles contiennent.



## Fiche-exemple 1

### ***La question de la « soutenabilité », dans le travail répétitif sous cadence : L'exemple de l'assemblage dans l'industrie automobile***

Les lignes d'assemblage sont des formes de process largement répandues dans le secteur industriel, même si elles peuvent recouvrir des réalités différentes. On y retrouve le principe de découpage du produit en unités de montage, mais le rythme ou la complexité des procédures n'est pas identique selon qu'il s'agit, par exemple, d'une voiture ou d'un avion. Il est toutefois possible de décrire quelques grandes évolutions communes.

#### ***Répétitivité, flexibilité, fragilité***

À l'organisation taylorienne et fordienne classique, ont succédé des modèles conçus pour répondre et s'ajuster à des demandes variées. Ils intègrent des caractéristiques classiques du travail du secteur industriel, associées à des contraintes marchandes, issues des services<sup>44</sup>. Les formes organisationnelles qui en découlent restent marquées par un principe de répétitivité des gestes – variable selon la cadence –, et une standardisation des procédures, auxquels viennent se greffer des principes de flexibilisation de l'outil de production et de la main-d'œuvre. Cette dernière est externe (appel à de la main-d'œuvre en contrat court) et interne (développement de la polyvalence). L'autre caractéristique majeure, plus en rupture avec les modèles précédents, est celle du principe de responsabilisation à la qualité de chaque salarié, ainsi que l'amélioration continue du process au moyen de « chantiers kaizen », par exemple.

Dès les années 1990, on a constaté que ce type d'organisation du travail fragilise une partie de la population de production, notamment les plus âgés<sup>45</sup>. Dans l'automobile, la standardisation du process (« un homme – un poste – une minute ») diminue les postes hors ligne jusque-là attribués aux plus âgés et aux opérateurs ayant des difficultés de santé, tandis qu'un vieillissement démographique s'amorce. Les contraintes classiques du travail à la chaîne se cumulent à une forte diversification des produits, augmentant la charge cognitive et les risques d'erreur. Les opérateurs se trouvent directement désignés comme responsables de la non-qualité. L'ajustement du volume de production à la demande conduit à un régime de changements permanents où la polyvalence acquise se trouve sans cesse remise en question. Cette polyvalence chute dès 40 ans et conduit à faire de cette tranche de la population, pourtant majoritaire, une catégorie vulnérable, qui peine à s'adapter à ce nouveau temps gestionnaire. Dans ce contexte, la sortie de ces situations de travail pour inaptitude peut s'avérer l'ultime recours, toutefois bien peu satisfaisant pour les opérateurs eux-mêmes, et pour la gestion qui se trouve face à de sérieux problèmes de performance.

La compréhension de l'activité d'opérateurs de différents âges montre pourtant une réalité plus nuancée où les stratégies déployées par les plus âgés, si elles visent à pouvoir se préserver des contraintes les plus pénibles du travail, signifient également l'engagement de ces travailleurs à effectuer

---

<sup>44</sup> Macduffie J.P., Krafcik J. (1992), "Integrating Technology and Human Resources for High Performance Manufacturing : Evidence From the International Auto Industry", in T. Kochan, M. Useem (eds), *Transforming Organisations*, New York, Oxford University Press, p. 209-226.

Durand J.-P., Stewart P., Castillo J.-J. (coord.) (1998), *Teamwork in the Automobile Industry. Radical Change or Passing Fashion ?* London, MacMillan.

<sup>45</sup> Gaudart C., Laville A. (1998), 'Ageing and Ways of Regulating Work : the Case of Repetitive Tasks under the Pressure of Pace', in Marquié J.C., Paumès Cau-Bareille D., Volkoff S. (eds.), *Working with age*, Taylor & Francis, London.

un travail « bien fait », *i.e.* combinant exigences de performance et de qualité avec ses propres ressources et fragilités<sup>46</sup>.

### **Des gestes à soi**

Prenons l'exemple d'une unité de production en mécanique. Dans celle-ci, pour les plus jeunes, les temps de cycle réels s'avèrent élastiques ; ils s'allongent ou rétrécissent de presque la moitié du temps prescrit dans les extrêmes. Pour les plus vieux, les écarts existent, mais ils sont moins grands ; ils savent qu'accélération et décélération successives peuvent s'avérer coûteuses physiologiquement, et font en sorte d'en réduire l'ampleur. Cette plus grande régularité des temps de cycle est également le signe de leur expérience. Chaque cycle est organisé dans l'espace et dans le temps de manière à réduire la pénibilité du travail, plus particulièrement les temps de déplacements et les postures pénibles. En s'éloignant du mode opératoire prescrit, dès la quarantaine, les opérateurs regroupent l'approvisionnement des pièces en début de cycle : par exemple, dans une main, ils saisissent un bras de transmission, dans l'autre, des vis calées dans la paume et des boulons passés aux doigts. Puis, dans une combinaison fine de l'espace et du temps, les boîtes de pièces manquantes se trouveront à disposition au moment voulu. D'où la recherche d'une grande régularité des temps de cycle. Réduire les temps de déplacements, quelques secondes par cycle, c'est aussi anticiper sur le temps à venir, celui du prochain cycle, où un incident, une perturbation, peuvent survenir et demander plus de temps.

Dans ce contexte, la polyvalence, *i.e.* apprendre d'autres postes et en changer suivant les besoins, est une hypothèque sur l'avenir, une incertitude à pouvoir, ailleurs, utiliser les ressources de l'expérience<sup>47</sup>. À ce même poste, un plus jeune, pour qui la question de la préservation se pose moins, se déplace au fur et à mesure des besoins en pièces, anticipe moins d'un cycle à un autre ; il fonctionne en juste-à-temps.

Plus que d'une question d'âge à proprement parler, il s'agit ici de stratégies qui se construisent avec le temps vécu (celui-ci étant évidemment corrélé à l'âge, en termes statistiques). Sur ces mêmes lignes de production, un accident de la vie, dans le temps de travail ou pas, peut conduire à adopter des stratégies analogues de préservation de soi<sup>48</sup>. Ces stratégies marquent le souci des travailleurs de produire *un temps à soi*, un temps où ils se retrouvent. La polyvalence ne se réduit donc pas à la capacité à assimiler de nouveaux gestes techniques. Ces stratégies restent toutefois fragiles face aux changements organisationnels.

### **Repenser les apprentissages, intégrer les diversités**

Qu'en est-il d'un travail soutenable sur les lignes d'assemblage ? En reprenant les caractéristiques de la « soutenabilité » proposées dans ce document, plusieurs pistes peuvent être signalées.

Depuis les années 1990, les formes organisationnelles décrites se sont accompagnées de politiques d'amélioration des conditions de travail, même si celles-ci peuvent être inégales d'un pays à l'autre. Des actions ont été menées pour diminuer les postures pénibles, les ports de charges lourdes ; des systèmes de détrompeurs (« poka-yoke ») sont apparus, diminuant les efforts de vigilance nécessaires pour éviter les erreurs. Ces mêmes améliorations ont toutefois leurs limites. Les contraintes

---

<sup>46</sup> Gaudart C. (2000), *op. cit.*

<sup>47</sup> Gaudart C. (2003), « La baisse de la polyvalence avec l'âge : question de vieillissement, d'expérience, de génération ? », *PISTES*, vol. 5, n° 2, <http://pistes.revues.org/3323>

<sup>48</sup> Chassaing K. (2005), « Le rôle de la construction des gestuelles avec l'expérience dans la prévention de la douleur », In *Les évolutions de la santé au cours de la vie professionnelle : altération, préservation, construction*, Actes du séminaire *Vieillesse et travail*, année 2004, EPHE-CRÉAPT/Centre d'études de l'emploi, *Rapport de recherche*, n° 27, 53-61, <http://www.cee-recherche.fr/publications/rapport-de-recherche/les-evolutions-de-la-sante-au-cours-de-la-vie-professionnelle>

induites par les produits eux-mêmes peuvent restreindre les améliorations ; et les détrompeurs – s'ils réduisent les erreurs – participent à automatiser les tâches et à en réduire la complexité.

Aussi, ces pistes d'amélioration ne peuvent se mener sans une réflexion sur ce que nous avons nommé, dans la conclusion du texte principal ci-dessus, *le libre jeu de l'activité humaine*. La possibilité de valoriser, voire d'encourager, la construction d'une expérience efficiente, *i.e.* performante d'un point de vue économique, social, et pour la santé individuelle, reste primordiale. Les périodes d'apprentissage, – trop souvent soumises aux dictats de la performance immédiate – sont, à ce titre, une période clé<sup>49</sup>. La conception d'une polyvalence conçue non pas comme « bouche-trou » mais comme intégrant cette même expérience et ses exigences est une autre piste<sup>50</sup>.

On se rend compte alors que ces mêmes voies d'amélioration ne peuvent à leur tour se mener sans une réflexion plus poussée – et aussi plus délicate – relative à la troisième caractéristique de la soutenabilité : la tolérance des modèles productifs à la diversité entre les individus. Un modèle productif considérant qu'une grande partie de sa population est fragile, vulnérable face aux contraintes de production<sup>51</sup>, est-il socialement acceptable et économiquement pérenne ? Dépasser un modèle qui peut conduire l'encadrement de proximité à exprimer qu'« *un intérimaire d'1 m 72 et de 72 kg est une bouffée d'oxygène dans l'unité* », implique de s'interroger sur la valeur de cette vulnérabilité<sup>52</sup>, non pas comme une incapacité individuelle à faire le travail, mais plutôt comme une vulnérabilité ontologique, propres aux hommes et aux femmes, et porteuse de créativité.

---

<sup>49</sup> Gaudart Corinne, Chassaing Karine (2012), « Formation "*in situ*" et "école de dextérité" dans l'automobile : analyse des modalités d'apprentissage et de leurs coûts pour les opérateurs », in Molinié A.-F., Gaudart C., Pueyo V. (coord.), *La vie professionnelle : âge, expérience et santé à l'épreuve des conditions de travail*, Toulouse, Octarès, coll. « Travail et Activité humaine », janvier, p. 75-94.

<sup>50</sup> Gaudart (2003), *op. cit.*

<sup>51</sup> Brooker, A. S., Cole D. C., Hogg-Johnson S. A., Smith J. M., Frank J. W., and Early Claimant Cohort Prognostic Modeling Workgroup (2001), "Modified work: prevalence and characteristics in a sample of workers with soft tissue injuries", *J Occup Environ Med*, vol. 43, n° 3, p. 276-284.

<sup>52</sup> Lhuillier D., Waser A.-M. (2014), « Maladies chroniques et travail – "Me rendre le travail vivable maintenant" », *Pistes*, 16 – 1. <http://pistes.revues.org/2884>



## Fiche-exemple 2

### *La question de la « soutenabilité », dans les process industriels à risques : L'exemple d'ateliers sidérurgiques*

La sidérurgie a connu de fortes mutations industrielles, économiques et sociales depuis la fin des années 1960. Nous ne retracerons pas ici ces mutations dans le détail ; elles ont donné lieu à de nombreuses publications en sociologie et en sciences de la gestion<sup>53</sup>. Nous retiendrons que cette période marque le début d'une diminution drastique de ses effectifs. En France, celle-ci s'est opérée principalement par l'utilisation des départs à la retraite anticipée dès 50 ans et une absence quasi totale de recrutement de plus jeunes<sup>54</sup>. L'arrêt du financement de ce système en 1991 a conduit ce secteur à concevoir de nouveaux modes de gestion des ressources humaines, dans un contexte de vieillissement démographique, de transformation des outils de production pour faire face à une concurrence de plus en plus aiguë, sans pour autant que « la crise » disparaisse. Si la situation française ne peut porter à généralisation, elle contient toutefois des problématiques communes à ce secteur dans les pays dits « industrialisés ». Elle rend plus visibles des problèmes démographique et organisationnel pouvant se jouer ailleurs à moindre échelle. Par ailleurs, le système de GRH mis en place dans la sidérurgie française dans les années 1990, organisé sur une « logique compétence », a été considéré comme une innovation majeure de l'époque, en proposant un modèle de progression des carrières en rupture avec le modèle fordien de la grille de qualification. C'est dans cette perspective d'exemplarité que nous examinerons le cas français sous l'angle de la « soutenabilité ». Il révèle que les risques encourus dans ce secteur n'ont pas seulement leurs sources dans la dangerosité du process ou la pénibilité de métiers très exposés, mais aussi dans les choix organisationnels qui sont opérés à un niveau gestionnaire.

#### **Un nouveau « contrat de base »**

Revenons plus en détail sur les problèmes qui émergent avec la fin des départs anticipés. En plus d'un vieillissement démographique accéléré par le rallongement des carrières, la progression dans les parcours se trouve brutalement ralentie : « l'effet cheminée », produit par le départ massif des anciens provoquant des promotions rapides, ne joue plus. Son arrêt pose de sérieux problèmes de ressources humaines (RH), d'autant plus que les choix de compétitivité conduisent les sites industriels à se réorganiser rapidement. Il faut passer d'une logique de tonnage à une logique de qualité et diversité de produits, mais aussi moderniser les installations et l'organisation du travail. Un projet proposé et signé paritairement<sup>55</sup> vise à soutenir ces mutations. Il est envisagé comme un outil de sortie de crise et un moyen de développer les compétences des salariés dans un nouveau contexte. Ses objectifs affichés sont les suivants : promouvoir une politique de qualification qui reconnaisse les compétences individuelles ; définir les conditions du déroulement des carrières permettant à chacun de progresser selon ses compétences ; mettre en place un dispositif permettant à chaque sa-

---

<sup>53</sup> Farrant R., Konzelmann S. (2003), "Creative Work Systems in Destructive Markets: The Late-20th Century Steel and Metalworking Industries" in B. Burchell, S. Deakin, J. Michie, and J. Rubery (eds.), *Systems of Production: Markets, Organisations and Performance*, London: Routledge.

Zarifian, P. (2001), *Le modèle de la compétence*, Paris, Editions Liaisons.

<sup>54</sup> Il s'agit de la Convention Générale de Protection sociale, qui a géré les départs anticipés de 1977 à 1991.

<sup>55</sup> Projet dit « Acap 2000 ».

larié de se positionner à tout moment de sa carrière professionnelle. Un « contrat de base »<sup>56</sup> relie ainsi les salariés à l'entreprise.

À la lecture de cet accord, on pourrait penser qu'il a mis en place les conditions d'un travail « soutenable ». Pourtant, sa mise en œuvre s'en éloigne. Un glissement s'opère entre compétences acquises et compétences requises, tandis que la prise en compte de la dimension collective du travail disparaît. Si ce glissement peut être attribué à une crise qui dure, des études ergonomiques<sup>57</sup> mettent aussi en évidence l'absence de prise en compte de ce que nous pourrions appeler « le point de vue de l'activité », ce qui conduit à des visions simplistes du travail et à des décisions organisationnelles dont les conséquences sont dommageables pour la fiabilité du système et la santé des travailleurs.

### **GRH, compétences et sécurité**

Nous illustrerons ce propos par quelques résultats d'une analyse ergonomique menée chez les fondeurs, chargés de piloter le fonctionnement des hauts-fourneaux où se fabrique la fonte, notamment d'assurer leur bouchage et leur débouchage lors des coulées<sup>58</sup>. Le site connaît à cette période des changements technologiques importants avec la réfection d'un de ses hauts-fourneaux, tandis que de nouvelles orientations de GRH sont mises en place : plus de mobilité, de flexibilité, de polyvalence sont requises. À côté des âgés et expérimentés, encore majoritaires, des jeunes apparaissent qu'il faut former selon de nouvelles modalités inter-équipes, mais aussi des « âgés novices » : anciens cokiers appelés à se reconverter dans le cadre d'une politique de centration sur le « cœur de métier ». Face à ces changements d'ampleur, l'organisation du travail s'avère défailante et met en conflit une logique gestionnaire et une logique métier. Le « contrat de base » se trouve rompu. Les effectifs minimaux de sécurité, trois fondeurs par haut-fourneau, ne sont pas tenus : ceux-ci sont souvent deux, voire un seul quand il faut surveiller deux coulées simultanément. Cette situation de sous-effectif s'accompagne d'un système de rotation pour les plus jeunes sur plusieurs équipes, déstabilisant les collectifs et la transmission du métier. Les fonctions de tutorat ne sont pas clairement identifiées et la formation se fait au fil de l'eau. Les plus expérimentés craignent pour la sécurité des équipes, celles des installations, mais aussi pour le futur du métier : outre la perception d'une transmission mal faite, ils font remarquer que certains « âgés novices » (cokiers en conversion) partiront à la retraite avant leurs tuteurs.

Si l'organisation du travail ne constitue pas une ressource dans ce contexte, ce n'est pas seulement en raison de déterminants économiques limitant les embauches ; c'est aussi une affaire de représentations du risque et du métier portées par la gestion et l'ingénierie. Le risque d'accident est conçu comme un défaut d'application de la procédure. L'activité, *i.e.* le travail tel qu'il est réellement mis en œuvre, se trouve alors être un écart au prescrit qu'il faut éliminer. La possibilité que cette activité réponde à la variabilité et la complexité des situations, à la diversité des expériences des fondeurs, à leur état de santé, dit autrement qu'elle participe à la fiabilité, n'est pas envisagée ; encore moins, la dimension collective qu'elle contient pour faire face aux risques. Dans le référentiel « emploi » issu des accords, le métier de fondeur se trouve réduit à de la surveillance d'installation, et le fondeur lui-même à un organe d'action pour faire manuellement ce que la salle de contrôle ne peut faire automatiquement. On y note aussi la nécessité d'avoir les conditions physiques nécessaires pour faire face à un métier pénible (port de charges lourdes,

<sup>56</sup> Pueyo V. (2012), « Quand la gestion des risques est en péril chez les fondeurs », In A.-F. Molinié, C. Gaudart, V. Pueyo (coord.), *La vie professionnelle : âge, expérience et santé à l'épreuve des conditions de travail*, Toulouse, Octarès, voll. « Travail et Activité humaine », p. 257-284.

<sup>57</sup> Pueyo V. (2012), *op. cit.*

Gaudart C. & Pondaven S. (1998), « Polyvalence, vieillissement et expérience dans deux métiers de la sidérurgie », *Actes du XXXIII<sup>e</sup> du Congrès de la SELF « Temps et Travail »*, 16-17-18 septembre, Paris, 599-609.

<sup>58</sup> Pueyo V. (2002), « Expérience professionnelle et gestion des risques au travail : l'exemple des hauts-fourneaux », *Quatre Pages*, n° 50, Centre d'études de l'emploi, <http://www.cee-recherche.fr/publications/anciennes-series/experience-professionnelle-et-gestion-des-risques-au-travail-lexemple-des-hauts-fourneaux>



bruit, changements thermiques d'ampleur...). C'est d'ailleurs sur ce critère de résistance à la chaleur que les cokiers se sont vu proposer le métier de fondeur comme développement de carrière. Or, l'analyse de l'activité montre au contraire que les fondeurs expérimentés sont des co-superviseurs du processus et acteurs dans la gestion des risques.

### **L'acquisition des savoir-faire**

Pour ces fondeurs, le haut-fourneau est une « marmite imprévisible » qu'il faut pouvoir dompter. Être fondeur, c'est savoir parer cet imprévisible avec des gestes de métier, des actions stratégiques visant à anticiper, des prises d'indices permanentes sur l'état du process, des manières de bouger dans un espace à haut risque. C'est aussi veiller les uns sur les autres, transmettre le métier et se préserver. L'observation d'équipes de fondeurs, composées de jeunes, ou d'expérimentés, ou « mixtes », montre la transformation au fil de la pratique de ces savoir-faire, et leur complexité croissante qu'il faut plusieurs années à maîtriser (dix ans selon les expérimentés). Des savoir-faire de prudence s'acquièrent et se transforment au fil du temps, à condition qu'ils fassent l'objet de régulations collectives, *i.e.* qu'ils puissent faire l'objet de débats, de reprises et qu'ils puissent être reconnus comme des règles de métier, par les pairs et la hiérarchie. Ils nécessitent également du temps pour être transmis. Or, le manque de temps, associé à une instabilité des équipes, peut conduire les plus anciens à ne pas exposer les novices à des situations dangereuses. Cette stratégie de secours reste toutefois préoccupante pour le long terme. Des départs massifs d'expérimentés sont attendus dans les années à venir. La qualité défaillante de la transmission par manque de ressources, et les durées limitées de formation préoccupent les anciens fondeurs sur la possibilité de tenir la fiabilité dans cette période.

Cet exemple pointe, à notre sens, deux caractéristiques de la « soutenabilité ». La première, présentée ci-avant dans le document princeps, plaide pour la mise en visibilité de l'activité dans la conduite de projets de transformations. Elle participe entre autres à mettre en débat des représentations partielles ou simplifiées du travail, et des conceptions naturalisantes des travailleurs. Quand elles ne sont pas discutées, c'est à partir de celles-ci que se prennent de nombreuses décisions technologiques et organisationnelles. Elles peuvent faire des dégâts, nous l'avons vu. La seconde caractéristique qui se dégage de l'exemple cité, est relative au temps long. Un projet soutenable est celui qui possède les caractéristiques reprises dans la fiche précédente, mais c'est aussi celui qui se donne les moyens de les rendre pérennes. À ce titre, la transmission entre anciens et nouveaux apparaît cruciale. Elle permet de maintenir les collectifs de travail ouverts sur leur passé (les anciens du métier, présents et partis) et leur futur avec l'arrivée de nouveaux.



## Fiche-exemple 3

### *La question de la « soutenabilité », dans les travaux en milieu ouvert : L'exemple de la collecte de déchets ménagers*

La profession d'éboueur fait partie de celles que l'opinion commune n'hésiterait pas à classer parmi les métiers pénibles et, à ce titre, « peu soutenables ». Comme ce métier s'exerce largement sous le regard des populations environnantes, et en relation avec elles, les contraintes et nuisances qui marquent ce travail peuvent relever de l'évidence pour tout un chacun. Mais ce caractère « évident » de la pénibilité est, au fond, de peu d'intérêt pour des politiques de prévention. Certes, une appréciation spontanée suffit pour constater qu'un éboueur réalise une tâche manuelle, fournit des efforts, travaille en plein air par tous les temps, subit des horaires contraignants et pour partie nocturnes, et côtoie des objets sales ou dangereux. Cependant, un jugement, tout aussi rapide mais optimiste, retiendrait que les matériels se sont modernisés, que l'air libre n'est pas nocif en soi, que les éboueurs ont un rôle socialement utile et un contact avec ceux qui en bénéficient, autant de conditions apparemment favorables à la « soutenabilité ». D'où l'intérêt de mener des investigations attentives, au besoin en croisant les méthodes d'observation<sup>59</sup>.

#### **Progrès matériels**

Les analyses d'activité des éboueurs montrent d'abord le rôle considérable du matériel utilisé, et spécialement du type de contenant<sup>60</sup>. Ainsi, une étude a montré que, par rapport aux *containers* roulants et auto-chargeables par le camion (qui constituent clairement le contenant le moins pénible à manier), les poubelles à poignées obligeaient trois fois plus souvent à lever les bras au-dessus de la tête, les sacs-poubelles entraînaient sept fois plus de torsions du buste, assortis de « coups de rein » si le sac était gros, de flexions importantes pour le ramassage s'il était petit, etc.<sup>61</sup> Ces matériels sont, dans l'ensemble, en progrès, mais les anciens n'ont pas bénéficié de ces progrès au début de leur vie professionnelle. Selon leurs témoignages, les camions sont aujourd'hui plus confortables que jadis, les vêtements de travail sont plus pratiques, le revêtement des rues a diminué les secousses, et surtout le remplacement des poubelles par des conteneurs diminue la masse des efforts à fournir<sup>62</sup>.

Encore faut-il que les conteneurs soient réellement implantés et généralisés (c'est loin d'être le cas partout), et que la pression du temps n'amène pas les ripeurs à soulever et renverser ces conteneurs à la force des bras : certains observateurs ont ainsi évalué à quatre secondes le temps moyen de vidage manuel, à douze secondes celui qui fait appel à l'automate<sup>63</sup> ; en multipliant par le nombre de prises, on comprend que le différentiel sur l'heure de fin de tournée peut être considérable. Apparaît

---

<sup>59</sup> Gerossier E., Massardier C., Pueyo V., Germain C. (2008), « L'analyse de l'activité en préambule à la conception d'un mode d'organisation, une application dans la collecte des ordures ménagères », in P. Négroni, Y. Haradji (coords.), *Ergonomie et conception, "Concevoir pour l'activité humaine"*, Actes du 43<sup>e</sup> congrès de la SELF, Lyon, Agence Nationale pour l'Amélioration des Conditions de Travail, p. 135-143.

Poulsen O.M. et coll. (1995), « Collection of domestic waste. Review of occupational health problems and their possible causes », *The Science of the Total Environment*, 170, 1-19.

<sup>60</sup> Kingma I., Kuijer P., Hoozemans M., Van Dieën J., Van der Beek A., Frings-Dresen M. (2003), "Effect of design of two-wheeled containers on mechanical loading", *International Journal of Industrial Ergonomics*, 31, 73-86.

<sup>61</sup> Volkoff, S. (2006), « Montrer » la pénibilité : le parcours professionnel des éboueurs, *Actes de la Recherche en Sciences Sociales*, n° 163, juin 2006, 62-71.

<sup>62</sup> *Ibid.*

<sup>63</sup> Morlet T. (2011), « La pénibilité au travail des équipiers de collecte dans le secteur privé : éléments organisationnels et managériaux », in D. Corteel, S. Le Lay, *Les travailleurs des déchets*, Erès, p. 153-167.

donc ici le rôle essentiel des contraintes de temps, avec leurs effets qui peuvent être différenciés selon l'âge (voir ci-dessus §5 dans le texte principal).

### **Se hâter, pour les collègues et les usagers**

Dans ce milieu professionnel, cette question de la pression temporelle est particulièrement délicate car, au quotidien, elle semble pour partie produite par l'équipe elle-même. C'est, *a priori*, le chauffeur du camion-benne qui « décide » de la vitesse de celui-ci, de la durée de ses arrêts. C'est le ripeur qui « choisit » s'il va marcher ou courir, empoigner un conteneur ou utiliser l'automate, saisir des sacs par deux ou par quatre, les déposer de près ou les lancer, examiner plus ou moins attentivement la circulation dans la rue avant de traverser.

Cependant, ces arbitrages sont encadrés par des contraintes de plus haut niveau. En première analyse, l'auto-accélération de l'équipe et de ses membres procède d'un souci de terminer la tournée dès que possible, en raison des systèmes de « fini-quitte », très répandus dans ce secteur : les éboueurs peuvent rentrer chez eux dès que la tournée est achevée. Les complicités ou les tensions dans les collectifs relaient cette pression ; le souci de ne pas retarder les autres procède de la solidarité, ou de la crainte d'être mal considéré, d'encourir des reproches, même « amicaux », dont celui-ci : « *dis-donc, tu traînes... tu vieillis !* ». Les éboueurs âgés sont très sensibles à cette dernière apostrophe car, d'une part, leur « lenteur » relative est due souvent à des problèmes de santé (fatigue générale, hypertension, douleurs aux genoux, par exemple) qui portent en partie la marque de leur passé professionnel, ce que les effets de l'entraînement ne suffisent pas à compenser<sup>64</sup> ; et, d'autre part, ils convainquent difficilement leurs collègues plus jeunes des risques que ceux-ci encourrent à long terme en ne se ménageant pas. Ils savent aussi que le dessin des tournées est retracé à intervalles réguliers, en tenant compte de la performance des équipes... les plus rapides.

À cela s'ajoutent de multiples formes de dépendance à l'égard des résidents, et de leurs pressions multiples. Pressions directes : les comportements impatients des automobilistes bloqués derrière le camion ; c'est parfois une raison de courir, même quand cette course gagne peu de temps, pour montrer aux occupants des voitures que les ripeurs font de leur mieux. Pressions indirectes mais ciblées, quand un résident fait rappeler le camion, l'obligeant parfois à de longs détours, parce que la tournée est passée avec un peu d'avance, alors que l'utilisateur n'avait pas encore sorti son conteneur. Pressions indirectes et collectives, enfin, par l'entremise des municipalités, dont les appels d'offres sont rédigés en serrant les dépenses, et en veillant à satisfaire les multiples penchants de l'électorat. Au total, s'il est un domaine dans lequel les jugements de tous les anciens traduisent une dégradation au fil du temps, c'est bien l'évolution des comportements dans la population. Selon eux, les automobilistes, de plus en plus nombreux, sont jugés de moins en moins attentifs à la sécurité des éboueurs ; les résidents déposent de plus en plus d'objets au poids excessif, respectent mal les consignes de tri, se montrent moins aimables...

### **S'économiser, et/ou passer chauffeur**

Dans ce contexte, les éboueurs, et en particulier les expérimentés, tentent tout de même d'élaborer et mettre en œuvre des façons d'agir qui les protègent un peu. Lors de la manutention de sacs, ils économisent l'effort en diminuant leurs déplacements, en se montrant habiles dans les manutentions. Ils limitent le recours au marchepied pour réduire le nombre de descentes, traumatisantes à la longue. Ils répartissent avec précision les tâches entre eux – selon le poids à déplacer, notamment. Ils peuvent même s'impliquer dans des systèmes de rotation de tâches, plus ou moins organisés par la hiérarchie<sup>65</sup>. Ces stratégies sont précieuses, et leur diffusion à l'aide de dispositifs de formation

<sup>64</sup> Schibye B., Hansen AF., Sogaard, K., Christensen H. (2001), "Aerobic power and muscle strength among young and elderly workers with and without physically demanding work task", *Applied Ergonomics* 32, 425-431.

<sup>65</sup> Kuijer P., Visser, B., Kemper, H. (1999), "Job rotation as a factor in reducing physical workload at a refuse-collecting department", *Ergonomics*, 42, 1167-1178.

bien adaptés a été recommandée de longue date, dans un objectif de sécurité du travail<sup>66</sup>. Cependant les marges de manœuvre qu'elles fournissent dans l'activité même sont limitées, pour les raisons que l'on a indiquées. Les principales pistes d'action pour la « soutenabilité » sont donc de plus haut niveau.

Dans la mesure où certaines contraintes propres à ce métier sont incontournables à court terme, une voie de la « soutenabilité » est à chercher du côté des itinéraires professionnels, et en particulier du passage du métier de ripeur à celui de chauffeur du camion-benne. Non que cet autre métier soit exempt de contraintes, mais les exigences physiques y sont tout de même moindres. On s'en rend compte d'ailleurs en constatant, dans une étude déjà citée<sup>67</sup>, une structure démographique plus « âgée » chez les chauffeurs que chez les ripeurs d'une même grande entreprise de collecte. Un flux de passages de ripeur à chauffeur s'effectuait au rythme annuel, non négligeable, de 5 % des ripeurs de moins de 30 ans, 4 % vers la quarantaine, 2 % encore après 50 ans. Les entretiens ont d'ailleurs confirmé que la pénibilité du travail des éboueurs poussait une partie d'entre eux vers cette voie de sortie : le passage à la conduite.

### **Des cahiers des charges « soutenables » ?**

Mais cette voie n'était pas ouverte à tous, compte tenu du nombre limité d'emplois, et de la nécessité de passer un permis spécial. L'amélioration des conditions de travail des ripeurs eux-mêmes, et la facilitation des stratégies qu'ils élaborent par expérience, demeurent donc essentielles. De ce point de vue, une recommandation bien connue, et inégalement appliquée, est de mécaniser la collecte *via* l'utilisation de bacs domestiques roulants et de véhicules adaptés. De longues années après la mise sur le marché de ces matériels, on peut s'interroger sur les raisons pour lesquelles le ramassage par containers n'est pas généralisé. Ces raisons ont trait aux usages des résidents, aux arbitrages faits par les municipalités en matière de stationnement, aux préférences des commerçants... et à la plus ou moins grande fermeté des entreprises de collecte dans la défense des conditions de travail de leur propre personnel, fermeté évidemment compromise quand la concurrence pour obtenir le marché est rude.

On a vu cependant que cette mécanisation est loin de tout résoudre. L'enjeu majeur que constitue par ailleurs la nécessité (ou non) de se hâter, amène à souligner que cette hâte varie selon les villes, et les pays, où des observations ont été menées. On a signalé ici le poids des tractations qui se déroulent entre un employeur de la collecte de déchets et le dirigeant de la collectivité territoriale qui est son client, ou dont il souhaite qu'il le devienne.

La rédaction des cahiers des charges est donc capitale, car elle peut témoigner de l'attention portée à la santé et à la sécurité au travail, selon notamment qu'elle contribue à resserrer ou desserrer les contraintes de temps : il s'agit de mettre en place une organisation adaptée qui prévoit des rythmes de travail plus sécurisés, des temps de récupération, des charges raisonnables, et facilite une plus grande cohésion des équipages. On voit que la « soutenabilité » du travail dans une telle situation dépend d'un faisceau de décisions qui dépasse largement les négociations internes aux entreprises concernées. L'appellation « milieu ouvert » reflète donc à la fois des aspects concrets de la vie de travail, et l'ampleur de la chaîne de décisions qui y préside.

---

<sup>66</sup> Bourdouxhe M., Guertin S., Cloutier E. (1992), *Étude des risques d'accident dans la collecte des ordures ménagères*, Rapport de l'Institut de recherche en santé et en sécurité du travail du Québec, Québec, R-061.

<sup>67</sup> Volkoff (2006), *op. cit.*



## Fiche-exemple 4

### ***La question de la « soutenabilité », dans les professions du « care » : L'exemple des activités de soins à l'hôpital***

Dans de nombreux pays, les établissements hospitaliers sont affectés par de profondes restructurations liées aux transformations politiques, sociales, économiques et gestionnaires qui traversent le secteur de la santé et son environnement<sup>68</sup>. Le vieillissement de la population requiert une évolution des prises en charge, compte tenu du fait que cette population est souvent atteinte de poly-pathologies. L'enjeu réside de plus en plus dans la prise en charge de pathologies chroniques. En même temps, les progrès des techniques et des technologies sont importants et permanents, ce qui a entre autres pour effet de réduire la durée moyenne de séjour des patients hospitalisés.

#### ***Une organisation en mouvement***

Dans chaque établissement, les changements sont souvent issus de décisions prises à des niveaux élevés dans l'organisation, ce qui peut créer des situations de flou sur l'avenir, voire des contradictions entre les décisions prises par les différentes fonctions organisationnelles. Les personnels en poste lors de ces changements sont amenés à gérer des situations où apparaissent des contradictions dans leur travail. Ces incertitudes, ces changements incessants, le caractère mouvant de l'organisation, resserrent les marges temporelles à tous niveaux, pour les anciens comme pour les nouveaux, mais avec des enjeux qui peuvent dépendre de la position de chacun dans son parcours professionnel, donc de l'âge.

Une autre caractéristique de ces évolutions est la place de plus en plus centrale occupée par le patient, souvent mis en position de « codécideur » dans les choix médicaux qui le concernent. Il n'est plus seulement un malade qu'il faut soigner, mais aussi un client qu'il faut satisfaire. Il est amené davantage à pouvoir se plaindre juridiquement. En outre, la dimension « *servicielle* » est affichée d'une façon de plus en plus visible dans les missions des personnels soignants mais, sous l'effet de contraintes budgétaires, cet affichage ne s'accompagne pas nécessairement, ni de moyens nouveaux, ni d'une réflexion sur les implications concrètes de ces objectifs<sup>69</sup>.

En parallèle, quoique de façon un peu contradictoire, la priorité accordée à la gestion des risques a entraîné la multiplication des procédures de suivi. Cela se traduit par des activités supplémentaires à assurer pour les soignants – remplissage de documents de traçabilité par exemple. L'écriture de protocoles, de procédures, assurée par les infirmières notamment, rend compte de leurs actions de soins en respectant un format, le recours à des formulaires pré-imprimés, alors même que la posture « *servicielle* » appelle une adaptation personnalisée au patient, donc une diversification forte des comportements professionnels.

#### ***La place des anciens, et leurs façons d'agir***

Dans un tel contexte, une spécificité des soignants âgés est d'avoir connu les périodes antérieures, avec par exemple une moindre rotation des patients, une moindre pression financière, des tâches administratives moins accaparantes, des objectifs de travail plus faciles à cerner. Le faisceau des contraintes nouvelles joue un rôle important dans les projets de départ précoce chez une partie de

---

<sup>68</sup> Gheorghiu M., Moatty F. (2013), *L'hôpital en mouvement : changements organisationnels et conditions de travail*, Editions Liaisons.

<sup>69</sup> Dujarier M.A. (2006), *L'idéal au travail*. PUF.

ces soignants (projets qui ont fait l'objet d'une enquête européenne spécifique<sup>70</sup>), et ce, pour deux raisons : d'une part, ces contraintes sont perçues comme une remise en question des valeurs de métier auxquels les soignants, et spécialement les anciens, sont attachés ; d'autre part, elles compromettent des formes de régulation collective qui permettaient auparavant à chaque soignant de se construire un itinéraire tenant compte de ses capacités et difficultés à chaque période de sa vie professionnelle.

En effet, les itinéraires professionnels, des infirmières et aides-soignantes notamment, s'expliquent largement par leur confrontation à diverses formes de contraintes de travail<sup>71</sup>. Les unités les plus « jeunes » – celles qui emploient beaucoup de soignantes jeunes – cumulent un recours important au travail posté et aux horaires nocturnes, de fortes difficultés psychiques liées à l'état des patients, l'imprévisibilité dans le travail, la pression temporelle, l'utilisation de nouvelles technologies et la demande de polyvalence – donc précisément, les caractéristiques du travail dont on vient d'indiquer qu'elles prennent de l'ampleur. D'autres unités de soins, plus « âgées » (les unités de consultation, par exemple), permettent d'accueillir les personnels que ces contraintes fortes ont mis en difficulté. On voit bien que, dans un contexte de vieillissement de la population des soignants, le développement de contraintes auxquelles usuellement se confrontaient plutôt les jeunes, pose des problèmes sérieux d'affectation du personnel, et de « soutenabilité » des itinéraires.

Pour autant, on ne doit pas, là encore, sous-estimer les ressources de l'expérience, les possibilités qu'elle offre de réguler une partie des contraintes par des stratégies de travail, individuelles et collectives<sup>72</sup>. Les stratégies collectives reposent sur de multiples formes d'entraide, pour manipuler des patients, lire des prescriptions, régler le matériel... en tenant compte de l'état physique de chacune, lui-même dépendant de l'âge. Du côté des stratégies individuelles, on a par exemple identifié des modes d'auto-organisation qui permettent de mieux identifier les priorités et les hiérarchiser dans le temps, ou des formes de « prise de distance » vis-à-vis des patients pour ménager sa propre santé psychique.

On a également pu étudier en détail le rôle particulier de l'expérience, et la façon dont elle s'élabore, dans le cas des soignants exerçant de nuit<sup>73</sup> (voir §4 ci-avant). En particulier, les anciennes réorganisent leurs tâches pour faire face à la fatigue et aux baisses de vigilance, phénomène bien connu par ailleurs dans ce milieu professionnel<sup>74</sup>, et qu'elles éprouvent souvent vers 03/04 h 00 du matin. Cela peut les amener à effectuer un soin un peu plus tôt que l'heure prévue (quand ce n'est pas préjudiciable pour l'état de santé du patient), afin de se ménager un temps de repos en milieu de nuit. Elles sont aussi particulièrement vigilantes sur les informations que leur transmet l'équipe du soir, et planifient de façon très anticipatrice leur protocole de surveillance en conséquence.

---

<sup>70</sup> Estryn-Béhar M., Van der Heijden B., Oginska H., Camerino D., Le Nézet O., Conway P., Fry C., Hasselhorn H. (2007), [The impact of social work environment, teamwork characteristics, burnout, and personal factors upon intent to leave among European nurses](#), *Medical Care*, 45, 939-950.

<sup>71</sup> Gonon O. (2003), « Des régulations en lien avec l'âge, la santé et les caractéristiques du travail : le cas des infirmières d'un centre hospitalier français », *Pistes*, 5(1), <http://pistes.revues.org/3336>

<sup>72</sup> Idem.

<sup>73</sup> Pueyo Valérie, Toupin Cathy, Volkoff Serge (2011), "The role of experience in night work: Lessons from two ergonomic studies", *Applied Ergonomics*, vol.42, p. 251-255. <http://www.elsevier.com/locate/apergo>

Barthe B., Quéinnec Y. (2005), "Work activity during night shifts in a hospital's neonatal department : How nurses reorganize health care to adapt to their alertness decrease", *Ergonomia IJE & HF*, 27 (2), 119-129.

<sup>74</sup> Mardon C., Toupin C. (2007), "Psychosocial and physical risk factors depending on age and shifts among french nurses", *Ergonomia*, 29(3-4), 105-110.

Totterdell P., Spelte E., Barton E., Smith L., Folkard S. (1995), "On-shift and daily variations in self-report and performance measures in rotating-shift and permanent night nurses", *Work and stress*, 9(2/3), 187-197.



### **Collectifs de soignants et mutualisation des savoirs**

Tous ces savoir-faire se construisent au fil de l'âge et du parcours des soignants, sur la base d'une pratique professionnelle qui s'allonge, d'une connaissance de soi qui se précise, et des échanges multiples entre collègues. S'agissant de ces derniers, on doit cependant réinterroger les effets des mutations dans les systèmes de santé, évoquées au début de cette fiche.

La pression accrue du temps, la rotation des malades, la fréquence des changements d'organisation, compliquent en effet la circulation des savoirs professionnels, alors même qu'elles la rendent plus indispensable<sup>75</sup>. Dans un contexte de changement permanent, chacun devient « nouveau », quel que soit son parcours. Se pose ainsi la question de la contribution des savoirs de chacun à la « soutenabilité ». Quels sont ceux qui permettent de répondre aux nouveaux objectifs ? Quelles transformations doit-on opérer pour adapter les savoirs et les pratiques existants ? En quoi ceux-ci demeurent-ils valides ? Cette question est prégnante, en particulier pour les anciens : ils sont dépositaires de connaissances et de stratégies de travail à « transmettre », mais leurs propres savoirs peuvent passer pour obsolètes. Il peut même advenir, on l'a dit, que ces anciens aient adopté une posture de « résistance » vis-à-vis des évolutions elles-mêmes : de par l'expérience qu'ils ont de leur métier, de l'hôpital et de son fonctionnement, ils questionnent directement ces évolutions de manière concrète. Faute de s'y reconnaître, il leur est difficile de mettre en œuvre, et surtout de « transmettre », des pratiques ou des objectifs auxquels ils n'adhèrent pas.

En termes d'action pour la « soutenabilité » du travail des soignants, on comprend donc que les orientations usuelles, et bien connues, en termes de diminution de la pénibilité physique<sup>76</sup>, ou d'aménagement des horaires<sup>77</sup>, doivent être complétées par un examen attentif des conditions de fonctionnement des collectifs de travail, avec leur possible hétérogénéité en termes d'âges et d'anciennetés dans le métier. La circulation et la mise en débat des savoirs professionnels des soignants méritent d'être considérées comme une activité, et comme une construction liée à l'histoire des collectifs et des parcours des individus tout au long de la vie professionnelle. Pour cette raison, il serait restrictif d'aborder ce sujet, comme c'est souvent le cas, en termes de rapports entre générations, vues souvent sous l'angle de deux classes d'âge, avec des jeunes d'un côté et des « âgés » de l'autre, mais plutôt de prendre en compte le fait que les populations au travail sont constituées d'une diversité d'âges, d'anciennetés, de parcours et d'expériences, chacune de ces composantes concourant, à sa façon, à la « soutenabilité » de l'ensemble.

---

<sup>75</sup> Thébaud Jeanne, Gaudart Corinne, Cloutier Esther, Volkoff Serge, (2012), « Transmission of vocational skills between experienced and new hospital workers », *Work*, n° 41, janvier, p. 195-204.

<sup>76</sup> Estryng-Behar M. (2011), "Hospital ergonomics : a review", *ILO Encyclopaedia of health and safety*.

<sup>77</sup> Costa G. (2012), [Management of shift and night work in hospital](#), *Giornale Italiano di Medicina del Lavoro ed Ergonomia* ;34(3):257-259.

Quéinnec Y., Gadbois C., Prêteur V. (1998), *op. cit.*



## Fiche-exemple 5

### ***La question de la « soutenabilité », dans des services administratifs : L'exemple des situations de changement informatique***

Une position assise et généralement confortable, pas d'effort violent ni d'exposition à un environnement nocif, des horaires le plus souvent diurnes et réguliers... les travaux dans les services administratifs présentent des caractéristiques qui les classeraient *a priori* dans la catégorie des métiers « soutenables ». Cette appréciation rassurante peut cependant être remise en cause par des mutations analogues à celles constatées dans d'autres secteurs, et spécifiquement deux d'entre elles, couplées l'une à l'autre : d'une part, l'intensification du travail des employés de bureau ; d'autre part, ce que nous appellerons ici « changement informatique », et qui englobe aussi bien l'implantation de nouvelles technologies que les modifications régulières, plus ou moins profondes, de celles existantes.

#### ***La charge de travail, et son contrôle***

Bien des recherches, relevant de disciplines diverses, analysent en effet la « complicité manifeste »<sup>78</sup>, qu'on vérifie dans ces secteurs, entre la modernisation et « un marché globalisé de solutions managériales concourant à accroître la pression sur le facteur humain dans le travail », par les nouvelles formes de maîtrise du temps et des coûts que les nouveaux outils facilitent, voire promeuvent. Des pans d'activité, qui jusqu'alors ne faisaient pas l'objet d'évaluation directe, deviennent à présent « mesurables ». Cette mesure est prise comme repère central par la hiérarchie, comme base pour des comparaisons entre services, entre équipes, voire entre employés. Pourtant, elle fait en général peu de cas des écarts inévitables et permanents entre la tâche prescrite et l'activité réelle de travail – ou considère ces écarts comme des anomalies à corriger. Des mécanismes de contrôle en continu du travail et de ses résultats sont intégrés dans ces dispositifs, et peuvent accroître l'anxiété, par exemple face aux risques d'erreur dans les codages ou la saisie.

À cela s'ajoutent, surtout dans la période récente avec les usages répandus d'Internet et Intranet, des formes de « surcharge informationnelle »<sup>79</sup> : masse de messages avec obligation plus ou moins prégnante de réponse rapide, mélange d'informations significatives et d'autres sans intérêt, détermination complexe des priorités. Cette sensation de surcharge peut aussi provenir d'une sollicitation excessive de la mémoire : si un atout essentiel de l'ordinateur est sa capacité à « retenir » une énorme quantité d'informations, la mémoire de l'utilisateur ne s'en trouve pas soulagée d'autant. Les informations ne sont pas simultanément présentes à l'écran ; le cheminement pour y accéder n'est pas toujours aisé, ni facilement mémorisé ; la reprise d'une tâche après interruption demande que soit rétablie la représentation mentale du traitement, et de l'étape à laquelle on s'est arrêté ; la modification d'une donnée à l'écran peut effacer définitivement (« écraser ») l'état précédent, etc.

---

<sup>78</sup> Vendramin P. (2006), « Les TIC, complices de l'intensification du travail », in P. Askenazy, D. Cartron, F. De Coninck, M. Gollac, *Organisation et intensité du travail*, Octares éditeur, Toulouse, p. 129-135.

<sup>79</sup> Bradley G., 2000. The information and communication society: how people will live and work in the new millennium. *Ergonomics*, vol.43,7.

## Enjeux de santé

Comme c'est souvent le cas s'agissant d'intensification du travail, les effets sur la santé sont différents d'un employé à un autre, et différents pour un même employé d'une période à une autre<sup>80</sup>. Certains vont considérer, au moins pour un temps, que l'usage d'outils modernes, rapides, aux grandes capacités, apporte des satisfactions professionnelles appréciées. D'autres – ou les mêmes à une autre période – ressentiront surtout une pression éprouvante, et le sentiment de moins bien maîtriser les déterminants de leur propre travail, commandé à présent par un système plus centralisé, abstrait, élaboré à distance du travail réel, coûteux, et que ses temps de développement, souvent longs, rendent immuables ensuite pour plusieurs années.

De ces grands traits de l'évolution dans le travail administratif, on peut déduire que ses conséquences vont dépendre de l'âge et de l'expérience, d'où des réflexions spécifiques à tenir en matière de « soutenabilité ». On a déjà évoqué dans cette note (voir figure 5 ci-avant) l'effet, différentiel selon l'âge, de la hâte dans le travail sur la consommation de somnifères ou tranquillisants chez les femmes en emplois administratifs ; on peut aussi en constater des conséquences néfastes sur des problèmes de santé « corporels » comme les douleurs cervicales<sup>81</sup>. Les changements informatiques, liés ou non à cette sensation de hâte, peuvent aussi poser aux anciens des problèmes spécifiques, même si cela n'a rien de systématique<sup>82</sup>. De longue date, des enquêtes ont rendu compte des réticences *a priori* d'une partie d'entre eux, sous divers aspects<sup>83</sup> : inquiétude à l'idée d'endommager les matériels ou les systèmes, appréhension face à l'apprentissage et à la mise en concurrence avec les plus jeunes à cette occasion, impression d'un manque de temps pour se familiariser avec le logiciel<sup>84</sup>, difficultés pour comprendre la terminologie et s'y retrouver dans les manuels d'utilisation... En outre, la standardisation des procédures, on l'a dit, se trouve parfois renforcée par un nouveau logiciel, ce qui peut à la fois compromettre des stratégies de travail chez les agents expérimentés<sup>85</sup>, et révéler la fragilité de certaines de leurs connaissances, si des compléments et des consolidations ne leur sont pas proposés à cette occasion.

### Le même travail avec d'autres outils ?

En phase d'apprentissage d'un nouveau système, les difficultés peuvent s'accroître, puisqu'il s'agit de retenir, ou « d'apprendre à savoir retrouver », des principes de fonctionnement avec lesquels l'employé n'est pas familier. La présence, surtout chez les anciens, d'innombrables aides écrites, qu'ils ont façonnées au fil du temps, au cours du travail ou des formations (petits carnets, listes récapitulatives, *post-it* dans les guides d'utilisation), témoigne de l'ampleur des informations que le simple maniement du clavier ne suffit pas à fournir aisément, et du besoin de personnaliser ces informations, au vu des difficultés rencontrées par chacun. On peut d'ailleurs rappeler ici l'utilité d'élaborer des « guides », concrets, simples et maniables, qui concordent le mieux possible avec la

<sup>80</sup> Volkoff S. (2008), « L'intensification du travail « disperse » les problèmes de santé », in de Terssac G., Saint-Martin C., Thébaud C. (coord.), *La précarité : une relation entre travail, organisation et santé*, Toulouse, Octarès, coll. « Le travail en débats », p. 29-40.

<sup>81</sup> Molinié A.F., Volkoff S. (2000), « Intensité du travail et santé dans un organisme administratif : une enquête à l'Agence nationale pour l'emploi », *PISTES*, vol. 2, n° 1, <http://pistes.revues.org/182>

<sup>82</sup> Greenan N., Nancy M., Volkoff S. (2014), « Aging, changes, and quality of working life », In C.Korunka, P.Hoonakker ed. *The impact of ICT on quality of working life*, Springer ed., Berlin.

<sup>83</sup> Marquié J.-C., Thon B., Baracat B. (1994), « Age influence on attitudes of office workers faced with new computerized technologies », *Applied Ergonomics*, 25(3), 130-142.

<sup>84</sup> Hukki K., Seppala P. (1992), « Utilization of user's experience in the introduction of information technology: a study in a large municipal organization », In J. Ilmarinen (Ed.), *International scientific symposium on aging and work. Haikko*, Finland, 28-30 May.

<sup>85</sup> Gaudart C. (2000), « Quand l'écran masque l'expérience des opérateurs vieillissants : changement de logiciel et activité de travail dans un organisme de services », *PISTES*, vol.2, n° 2, <http://pistes.revues.org/3814>

réalité du travail et les acquis de l'expérience – de tels guides existent, mais leur réalisation n'est pas systématique.

Dans un tel contexte les anciens peuvent ou non trouver appui auprès de leur collectif de travail, et il y a là – comme on a pu le noter dans les fiches précédentes – un enjeu-clef de la « soutenabilité ». Chaque employé travaille seul devant son écran, mais les stratégies collectives sont nombreuses : entraide, répartition des tâches et programmation dans le temps, « traces » informatiques laissées au collègue qui reprendra un dossier, etc. Une méconnaissance de ces aspects collectifs, ou une sous-estimation de leur intérêt, peut entraîner des défauts de conception dans le logiciel lui-même, ou un aménagement insuffisant des temps d'échange entre collègues, dans l'apprentissage comme dans la pratique.

On comprend donc que, lors de l'implantation, ou d'une modification importante, d'un système informatique, la conduite de ce changement, et des formations qui l'accompagnent, ne peut se mener comme s'il s'agissait de faire le même travail avec des outils différents (comme les formateurs tendent souvent à le considérer). La perspective, qui mérite d'être clairement désignée, est toujours de « *travailler autrement* »<sup>86</sup>. D'où la nécessité de partir de l'activité initiale des employés, notamment les plus expérimentés, de manière à les rendre acteurs de leur propre changement, leur permettre d'évoluer en ayant comme toile de fond cette activité de travail, telle que chacun la pratique, à sa manière, marquée par son expérience, son parcours antérieur. Cela suppose d'abandonner l'idée de formation standard, de sensibiliser les formateurs à cette dimension de variabilité, et impose de concevoir des programmes de formations proposant des progressions modulables permettant de tenir compte des difficultés des uns et des autres, des rythmes d'acquisitions différents.

### **La place de l'expérience dans le changement**

Dans ces conditions, on perçoit bien que le processus de formation ne se limite pas à la durée officielle de la formation, mais déborde largement cette période. Même dans les grands organismes administratifs, où la conception des systèmes informatiques est longue et mobilise de nombreux professionnels compétents, les employés, même et surtout les anciens, doivent être associés au processus de changement dès le projet de conception, participer à l'élaboration des outils, afin d'intégrer le point de vue de l'activité, tant dans l'usage du système que dans la formation qui y prépare. Pour les mêmes raisons, il importe qu'ils soient ensuite accompagnés pendant la formation, jusqu'à la phase de montée en charge *in situ* afin de stabiliser les apprentissages. Les mois qui suivent les formations, enfin, sont stratégiques et nécessitent un soutien, trop souvent inexistant, et cette absence met notamment les agents expérimentés en situation critique pour atteindre leurs objectifs.

Une telle démarche n'est pas seulement indispensable pour prendre en compte la variabilité et la diversité des employés, et de leurs expériences. Il s'agit aussi d'adopter des modes de conception des outils et une organisation du travail, respectueux des individus, des compétences et du sens du travail qu'ils ont jusqu'ici élaborés – et que ceux-ci puissent les percevoir comme tels. Dans cette optique, nouvelles technologies, nouvelles techniques ne signifient pas obsolescence des compétences antérieures, encore moins « obsolescence » des employés administratifs à mesure qu'ils prennent de l'âge.

---

<sup>86</sup> Cau-Bareille Dominique, Gaudart Corinne (2012), « Formation et changements technologiques : des difficultés liées à l'âge ? », in Molinié A.-F., Gaudart C., Pueyo V. (coord.), *La vie professionnelle : âge, expérience et santé à l'épreuve des conditions de travail*, Toulouse, Octarès Éditions, coll. « Travail et Activité humaine », janvier, p. 95-113.



DERNIERS NUMEROS PARUS :

(Téléchargeables à partir du site <http://www.cee-recherche.fr>)

- N° 90** *Dynamiques de transformation des modèles économiques des structures de l'ESS dans les services à domicile. Analyse de cas*  
ALEXANDRA GARABIGE (DIR.), BERNARD GOMEL, LOÏC TRABUT  
mai 2015
- N° 89** *Identification et quantification des sources de l'écart de rémunération entre hommes et femmes au sein de la Fonction publique. L'apport de l'analyse non paramétrique*  
EMMANUEL DUGUET, CHLOE DUVIVIER, JOSEPH LANFRANCHI, MATHIEU NARCY (COORD.)  
mars 2015
- N° 88** *Travail passé, activité et santé d'aujourd'hui : quels impacts des situations de travail ? Actes du séminaire « Âges et Travail », mai 2012*  
CREAPT-CEE  
décembre 2014
- N° 87** *Entrer dans la banque par la voie de l'alternance. Une enquête auprès d'étudiants en master 2 Banque-Finance dans un IAE*  
STEPHANIE MIGNOT-GERARD, CONSTANCE PERRIN-JOLY, FRANÇOIS SARFATI, NADEGE VEZINAT  
septembre 2014
- N° 86** *Les arrivants en milieu de travail : accueil, fidélisation, échanges de savoirs. Actes du séminaire Âges et Travail, mai 2011*  
CREAPT-CEE  
juillet 2014
- N° 85** *Le travail indépendant : conditions de travail et santé. Actes du colloque du 18 septembre 2013*  
SYLVIE CELERIER  
mai 2014
- N° 84** *Le rôle de l'expérience dans les contextes de changement de travail. Actes du séminaire Âges et travail, mai 2010*  
CREAPT-CEE  
juin 2013
- N° 83** *L'impact des dispositifs collectifs de partage des bénéfices sur les rémunérations en France. Une analyse empirique sur la période 1999-2007*  
NOÉLIE DELAHAIE, RICHARD DUHAUTOIS  
avril 2013
- N° 82** *Libres ou prolétariés ? Les travailleurs intellectuels précaires en Île-de-France*  
CYPRIEN TASSET, THOMAS AMOSSÉ, MATHIEU GRÉGOIRE  
mars 2013