

LES FINS DE VIE PROFESSIONNELLE : QUESTIONS POUR L'ERGONOMIE

SERGE VOLKOFF

Centre de Recherches et d'Études sur l'Âge et les Populations au Travail (CREAPT),
29 promenade Michel Simon, 93166 Noisy-le-Grand, France.
serge.volkoff@cee.enpc.fr

Résumé

Nous proposons d'examiner comment les connaissances en ergonomie peuvent être mobilisées dans le débat scientifique et social sur les fins de vie professionnelle. L'évolution démographique est à l'origine de préoccupations sur le financement des retraites, qui relancent les interrogations sur la durée de la vie active ; elle provoque aussi un vieillissement de la population active elle-même. Dans un modèle d'analyse des relations entre âge et travail, qui articule des processus de déclin fonctionnels et de construction de compétences, il est possible d'examiner d'une part les mécanismes relevant de « l'usure » de l'organisme au terme du parcours professionnel, d'autre part le plus ou moins bon ajustement entre la transformation des structures d'âge et certaines évolutions dans l'organisation du travail : l'expansion des horaires atypiques, le renforcement de la pression temporelle dans le travail, et la fréquence accrue des situations de changement dans le travail. Cet examen permet d'indiquer des voies d'intervention pour l'ergonomie, dans le domaine d'une anticipation du vieillissement dans l'entreprise, dans le débat plus général sur les conditions de travail socialement acceptables, et – avec beaucoup de prudence – dans la réflexion sur les âges de départ.

Mots clés : vieillissement au travail, retraite, parcours professionnel

La retraite, par définition, est l'état d'une personne qui a cessé d'occuper un emploi et peut percevoir une pension à ce titre. Le retraité, comme tel, si l'on met à part ses activités bénévoles, ou un cumul entre emploi et retraite, n'est plus un « opérateur ». L'intervention des ergonomes dans le débat social sur les retraites ne va donc pas de soi. Ils n'ont pas vocation à intervenir dans les décisions concernant le financement de la protection sociale, ni dans les arbitrages entre les systèmes fondés sur la répartition ou sur la capitalisation. Ils ont peu d'occasions de s'interroger sur le devenir des anciens salariés, quand ceux-ci ont quitté la vie professionnelle. Ils ne peuvent qu'aborder avec prudence la question du « bon » âge de départ, dont les enjeux sont multiples et échappent largement à leurs compétences.

Mais la réflexion sur l'âge et les modalités de la retraite évolue et l'on peut envisager qu'elle ne reste pas polarisée sur les seules préoccupations financières. Cette évolution est notamment perceptible en France. Dans un récent rapport sur les « préretraites choisies et progressives » l'économiste Dominique Taddei affirme explicitement que « le débat sur les choix de société est premier, ce qui ne retire rien aux nécessaires discussions sur l'équilibre financier des régimes de retraite, mais remet ces dernières à leur vraie place : la seconde » (Taddei, 2000). La présidente du Conseil d'Orientation des Retraites, créé l'an dernier, indique pour sa part que « le pacte social est en cause parce que pour la retraite, beaucoup se joue avant la retraite », et elle ajoute : « il serait illusoire de penser qu'on pourra augmenter la durée d'activité dans les entreprises et les administrations si la gestion des

ressources humaines n'évolue pas profondément » (Moreau, 2000). Ce Conseil, qui regroupe des élus, des acteurs sociaux, des responsables de l'administration, et plusieurs experts, a unanimement décidé de créer en son sein un groupe permanent sur le thème « âge et travail ».

Cette inflexion peut s'expliquer. La structure démographique évolue fortement. La part des tranches d'âge les plus élevées ne cesse de croître, parmi les actifs comme dans l'ensemble de la population. Or comme l'explique Robert Rochefort (2001), « l'arithmétique a ses règles : tout concourt à ce qu'il faille bien s'accommoder de devoir travailler plus longtemps à l'avenir », pour des raisons aussi bien économiques que « d'équilibre sociétal : l'hypothèse d'une lignée familiale dans laquelle, si rien ne changeait, l'homme de 40 ans serait banalement le seul à exercer une activité professionnelle sur quatre générations, coïncé entre son fils en cours de scolarité et ses père et grand-père âgés de 62 et 85 ans, et tous deux retraités, est très dure à imaginer".

Travailler plus longtemps ? Quels que soient le métier exercé, le parcours antérieur, les conditions de travail que l'on a vécues, celles auxquelles on est exposé dans les dernières années de vie active ? Retournons cette question : quels métiers, quels parcours, quelles conditions de travail, seraient propices à un allongement possible de la durée de vie active pour certains salariés, sans nuire à leur santé (ni pendant le travail ni après la retraite), et en assurant au système de production la meilleure efficacité possible ? L'interrogation, ainsi reformulée, mérite de retenir l'attention des ergonomes. Peuvent-ils même contribuer à cette « reformulation » ? C'est cette réflexion que nous voulons alimenter ici.

LA TRANSITION DÉMOGRAPHIQUE, ET LES TROIS TYPES DE VIEILLISSEMENTS

Les projections démographiques laissent prévoir, dans la plupart des pays industrialisés (par exemple en Europe : Calot, Chesnais, 1997), des mutations d'ampleur historique dans les structures d'âge. Ces structures portent, et vont porter durablement, la trace d'une période de « transition démographique », marquée d'abord par la baisse des taux de mortalité (des adultes surtout, puisqu'à présent la mortalité infantile est très faible), puis par la baisse des taux de natalité, après de longues années de « baby-boom ». Il en résulte un rétrécissement de la base, et un élargissement du sommet, de la pyramide des âges – qui devient de moins en moins « pyramidale ». Une mesure, parlante mais trop simple, de cette évolution, est fournie par la variation prévue de l'âge moyen qui, d'ici 2020, devrait progresser de trois à quatre ans selon les pays. Mais il est plus révélateur de décrire ce vieillissement à trois niveaux (Volkoff & col., 2000), chacun d'eux pouvant inciter à une réflexion spécifique sur les relations entre travail et retraite.

Un premier type de vieillissement est caractérisé par la proportion croissante des personnes de plus de 60 ou 65 ans : ces seuils constituent, dans bon nombre de pays, une limite usuelle entre activité et retraite. Cette évolution détermine les principales préoccupations liées au financement des pensions. Elle pousse à retarder les départs en retraite, pour augmenter le nombre des actifs et diminuer celui des pensionnés. Un objectif complémentaire est d'élever les taux d'emploi dans les années qui précèdent l'âge de la retraite, notamment dans les pays où ce taux est très bas (en France, il tombe en dessous des 50% à partir de 57 ans). Mais en lien avec ces décisions de politique sociale, la question posée est celle de l'unicité du seuil : doit-il être seulement fondé sur l'âge ? Faut-il le relier à la durée de vie professionnelle ? Doit-on tenir compte du travail effectué, de sa pénibilité, des risques qu'il comportait ? Et dans ce dernier cas, comment évaluer cette pénibilité ? La question commence à être posée, entre autres aux spécialistes de la santé au travail.

Un deuxième aspect du vieillissement est l'augmentation rapide du nombre de personnes très âgées, au delà de 80 ans par exemple. Pour une part le besoin de prise en charge de ces personnes influence les choix de travail de leurs enfants quinquagénaires ou sexagénaires, pour des raisons de revenus ou d'emploi du temps. Par ailleurs l'espérance de vie, et l'état de santé au « grand âge », sont eux-mêmes déterminés en partie par le parcours professionnel – nous y reviendrons.

Enfin, un troisième vieillissement concerne la population d'âge actif, au sein de laquelle la part des tranches d'âge les plus jeunes tend à diminuer. Les nombreux natifs des années 50-60 atteignent, puis dépassent, le milieu de leur vie professionnelle. Les natifs des décennies plus récentes, moins nombreux, ont eu aussi une scolarité plus longue et sont entrés plus tard dans la vie active. Ces phénomènes ont été en partie compensés par des politiques publiques et privées qui ont incité aux départs précoces. Il en a résulté une baisse du taux d'activité des plus de 55 ans chez les hommes, mais non chez les femmes en raison d'effets de génération (l'emploi féminin est globalement plus développé dans les générations plus jeunes). Au total, on a constaté à la fois un resserrement des structures d'âge des actifs, et une tendance dominante au vieillissement car les nombreux personnels en milieu de vie active continuaient d'avancer en âge. De ce point de vue, un relèvement des taux d'emploi des plus de 50 ans ne ferait qu'amplifier la tendance, largement amorcée, au vieillissement de la main-d'œuvre. Les questions de santé au travail et d'efficacité des salariés vieillissants méritent d'être examinées avec d'autant plus d'attention.

UN SCHÉMA D'ANALYSE DES RELATIONS ÂGE/TRAVAIL

Les préoccupations des entreprises vis-à-vis d'une main-d'œuvre vieillissante sont variables dans le temps (Teiger, 1995, [1998]). Elles sont souvent délicates à élucider et à structurer (Pueyo, Gaudart, 1997). Elles peuvent être peu affirmées, témoignant alors d'une attitude sereine, a priori, vis-à-vis des mutations de la structure d'âge. Elles peuvent au contraire être très fortes et refléter une lecture alarmiste de ces mêmes mutations. Quant à l'idée que le vieillissement de la main-d'œuvre pose en effet des problèmes, mais que l'on peut s'y attaquer en agissant sur les moyens de travail, elle semble peu répandue : dans une enquête française auprès d'un échantillon d'employeurs, seulement un sur huit a répondu en ce sens (Le Minez, 1995). Quand c'est le cas, les actions menées relèvent essentiellement de deux grandes orientations (Volkoff, 1996) : une politique d'amélioration globale des conditions de travail, ou une prise en charge spécifique des personnels présentant d'importantes déficiences (leur nombre augmentant avec l'âge).

Or on peut élargir la gamme des actions à envisager, en précisant et en nuanciant l'approche du vieillissement humain dans ses rapports avec le travail (Volkoff, Laville, 1998). On le sait, l'avance en âge s'accompagne d'une probabilité accrue que surviennent des déclin fonctionnels. Leur ampleur est en général modérée, aux âges usuels de l'activité professionnelle. Leurs modalités et leurs dates d'apparition varient beaucoup d'un individu à l'autre. Or d'une part les conditions de travail jouent un rôle dans la survenue de ces déclin, qu'elles peuvent accélérer ou retarder. D'autre part elles ont un effet, non seulement sur les déclin eux-mêmes, mais sur les difficultés qu'ils entraînent : l'involution légère d'une fonction ne posera peut-être pas de problème si les exigences de la tâche ne sont pas excessives, et si le poste de travail est bien conçu.

Au fil de l'âge, en se constituant leur expérience, les hommes et les femmes au travail « apprennent », de façon plus ou moins consciente, à gérer leur propre vieillissement. Ils peuvent chercher à changer de travail s'ils jugent ce changement nécessaire. Ils peuvent

aussi effectuer un même travail différemment. Ils réaménagent leurs modes opératoires et mettent en place des stratégies individuelles et collectives propres à pallier d'éventuelles déficiences, à raréfier les situations pénibles ou difficiles dans la réalisation du travail. La question est alors de savoir si les conditions et l'organisation du travail, les critères d'évaluation des performances, la gestion des parcours professionnels et des apprentissages, vont favoriser ou non la construction de ces stratégies, et leur réussite. La mise en place de moyens de travail qui valorisent les atouts de l'expérience, et qui permettent d'estomper l'effet des déclin, est rendue d'autant plus nécessaire que le parcours professionnel s'allonge, et que les effets de l'âge sont susceptibles de se faire sentir.

LA QUESTION DE L'USURE

Avec ce cadre d'analyse, que peut-on d'abord dire des « traces » du parcours professionnel sur l'état de santé lors de la retraite ? Une première façon de s'y intéresser consiste à examiner les liens entre les conditions de travail et la longévité. Beaucoup de relations entre travail et santé sont multifactorielles, différées, émaillées de mécanismes de sélection, et dans ce contexte l'espérance de vie présente l'intérêt de constituer un indicateur objectif synthétique. Les différences de mortalité entre catégories sociales sont élevées (en France elles sont même nettement plus marquées que dans les pays voisins – voir Kunst & col., 2000), et les travaux permettant d'attribuer une part de ces écarts aux caractéristiques du travail sont peu nombreux mais convaincants. Teiger et ses collègues (1981) ont établi, à partir des fichiers de caisses de retraite concernant 1500 ouvriers de l'imprimerie de presse, de nettes différences d'espérance de vie entre correcteurs, compositeurs, clicheurs et rotativistes. Ils ont relié ces différences aux conditions de travail, et notamment aux horaires nocturnes. De même, un suivi à long terme – 22 ans – de 300 ouvriers d'une fabrique de pâte à papier (Astrand et col., 1989), a montré que les ouvriers qui avaient disposé de marges de manœuvre plus larges pour organiser leur travail étaient moins exposés aux maladies cardio-vasculaires et vivaient plus longtemps que leurs collègues.

Faudrait-il tenir compte de l'espérance de vie dans la fixation de l'âge de la retraite ? C'est une question délicate à laquelle les ergonomes peuvent difficilement répondre. Elle met notamment en jeu la multiplicité des déterminants de la mortalité différentielle (les écarts importants entre les deux sexes, par exemple), et de l'espérance de vie en bonne santé. Elle soulève aussi le problème de l'arbitrage toujours discutable entre prévention et compensation, un problème qui n'est pas si différent de celui que posent les primes de risque, par exemple.

Ces études contribuent en tout cas à démontrer que « l'état » des salariés, en fin de vie active et au-delà, dépend fortement de leur travail passé. On retrouve cette idée dans les études – peu nombreuses elles aussi – consacrées à la santé post-professionnelle. Par exemple, les ouvrières retraitées de la confection qui ont été rémunérées au rendement ont une santé plus déficiente que celles qui ont été payées au temps (Vézina et col., 1989). Dans le suivi d'une cohorte de retraités par Cassou et ses collègues (2001), les personnes ayant déclaré avoir été exposées à des nuisances (charges lourdes surtout, mais aussi positions fatigantes, bruits, poussières,...) durant leur vie professionnelle, présentaient davantage d'incapacités lors de leur départ en retraite, et davantage aussi dix ans plus tard.

« Santé déficiente », « incapacités », on voit qu'il n'est pas indispensable de recourir à l'énoncé de pathologies caractérisées pour décrire ces relations à long terme entre l'âge, le travail et la santé. Les conditions de travail influencent l'apparition de troubles de santé qui

ne sont pas toujours graves, et ne doivent pas nécessairement être pris comme « signes » de maladies diagnosticables. Les sensations de fatigue, les douleurs, les troubles du sommeil, contribuent à dégrader la qualité de la vie, y compris après la retraite. Leur lien avec le travail est spontanément établi par divers acteurs dans l'entreprise, dans l'encadrement, chez les médecins du travail - voir l'analyse du « coup de vieux » par Maurice Amphoux (1988) – et parmi les salariés eux-mêmes qui témoignent de leur propre « usure » (Loriol, 2000). On dispose à présent, grâce à l'enquête interprofessionnelle ESTEV (santé, travail et vieillissement) menée en France par quelques centaines de médecins du travail en 1990 et 1995, d'évaluations précieuses sur ces formes de déficiences induites par le travail (Derriennic et col., 1996 ; Colloque, 2001).

ESTEV conforte en effet l'idée que les dégradations fonctionnelles ont un "calendrier" différent d'une personne à une autre et d'une fonction à une autre, et que les caractéristiques du travail jouent leur rôle dans ce "vieillessement différentiel". Par exemple, 10 ans d'exposition au bruit augmentent la proportion de salariés présentant des déficits, autant que le font 15 ans de différence d'âge. Ce qui est dit ici pour le bruit est confirmé par l'enquête dans des domaines comme le port de charges lourdes, les postures pénibles, ou le travail répétitif sous forte contrainte de temps. Une même durée de vie active aura donc des effets très différents selon la qualité de vie au travail.

Les résultats confirment aussi l'intérêt d'un cadrage à long terme. Ainsi, dans l'étude des liens entre qualité du sommeil et horaires décalés dans le travail, on constate d'abord l'extension des troubles avec l'âge et le surcroît de troubles chez les travailleurs postés ; puis on note qu'à partir de 47 ans, les perturbations apparaissent presque aussi fréquentes chez les anciens postés que chez les actuels. Cela montre que ces troubles ne sont pas complètement réversibles quand les salariés reviennent en heures de jour, et cela reflète aussi un mécanisme de sélection : ce sont plutôt les plus perturbés qui ont cherché à changer d'horaires. C'est bien l'ensemble du parcours professionnel qu'il faut prendre en compte pour apprécier l'état de santé en fin de vie active.

De ce point de vue, des différences apparaissent entre les générations (Molinié, 2001a et b). Les salariés qui atteignent la soixantaine aujourd'hui ont débuté leur vie de travail à des âges jeunes : dans la génération née en 1938, en France, la moitié des hommes étaient déjà au travail à 14 ans. Dans ce domaine, les différences entre générations sont plus marquées que les écarts instantanés entre catégories sociales. En outre les générations anciennes ont connu des parcours très sollicitants, avec une exposition durable aux contraintes et nuisances du travail agricole ou industriel, notamment les horaires très longs ou les efforts importants. Enfin, des évolutions dans l'organisation du travail, sur lesquelles nous reviendrons, ont transformé leur environnement à un âge où ils pouvaient rechercher une certaine stabilisation. L'aspiration souvent décrite des salariés les plus âgés à un « repos bien gagné », et en particulier, le succès des systèmes de retraites anticipées, trouvent là des éléments d'explication, sans que l'on puisse pronostiquer ce qu'il en sera pour les générations suivantes quand elles atteindront le même âge.

VIEILLIR DANS QUEL TRAVAIL ?

On l'a dit, si les préretraites se font moins nombreuses, ou si l'âge de la retraite vient à être repoussé, cela accentuera l'évolution, amorcée depuis dix à quinze ans, du poids relatif des tranches d'âge dans la population active. Or avant de contribuer au vieillissement de cette population, les natifs de 1945-1965 ont commencé par la rajeunir, en raison de leur nombre, et d'une conjoncture économique plus favorable aux embauches. Les systèmes de

production ont en quelque sorte « pris l'habitude » de fonctionner avec une certaine proportion de jeunes. Certaines situations de travail leur étaient prioritairement attribuées – et les connaissances en ergonomie ont permis d'interpréter ces mécanismes de sélection, de comprendre pourquoi ces situations sont spécialement problématiques pour une partie au moins des salariés âgés. Si ces situations se faisaient plus rares à présent, la gestion des relations entre âge et travail serait moins délicate : en quelque sorte, l'évolution du travail « compenserait » globalement les difficultés éventuelles nées du vieillissement démographique.

Or, dans la période actuelle, ce scénario faste ne se réalise pas (David & col., 2001). Alors même que le vieillissement est en cours, et que l'on envisage de retarder les cessations d'activité, plusieurs caractéristiques du travail, connues pour être sélectives sur l'âge, sont aussi en voie d'expansion. Il y a là des « contradictions arithmétiques », que la démographie du travail permet d'analyser (Molinié, Volkoff, 2001) et que l'ergonomie peut s'efforcer de traiter. Nous examinerons ces contradictions potentielles, et leurs issues possibles, dans trois domaines : les horaires décalés, la pression temporelle dans le travail, et les changements dans le travail (polyvalence, mobilité, modernisation technologique, et toutes situations d'apprentissage).

Pouvoir supporter les horaires

Les horaires atypiques, notamment les heures de travail tardives, nocturnes, ou très matinales, sont en expansion dans l'ensemble des pays industrialisés, et cette évolution se vérifie aussi bien en France (Bué et Rougerie, 1999) qu'au Canada (Shields, 2000). Or de nombreuses études ont montré l'existence d'une sélection sur l'âge, avec le passage d'une partie des travailleurs postés vers des horaires de jour en milieu de vie professionnelle. Ces mêmes recherches ont souligné le rôle joué par les problèmes de santé dans ces ré-affectations, et la persistance d'une partie des troubles après le retour en horaires normaux (Bourdouxhe et col., 1997 ; Derriennic et col., 1999).

On connaît les principales raisons de ces processus sélectifs, et de ces difficultés particulières des salariés vieillissants (Quéinnec et col., 1995, [1998]). D'une part le sommeil et sa régulation se modifient avec l'âge : augmentation des réveils nocturnes, réduction des stades profonds, tendance à se coucher et se réveiller plus tôt, ajustement plus difficile à des changements temporels avec notamment un sommeil diurne très court. D'autre part les perturbations de la vie familiale et sociale peuvent être de plus en plus mal vécues au fil des années. Sophie Prunier-Poulmaire (1997) a par exemple montré que les appréciations des douaniers, et de leurs conjoints, quant aux conséquences des horaires décalés sur la vie personnelle, sont de plus en plus négatives quand l'âge avance. Timothy Monk (1991) insiste sur « l'aliénation sociale et le manque de statut », davantage perçus par les travailleurs postés vieillissants : « les postés tendent à se considérer comme marginaux dans les relations avec les collectivités auxquelles ils appartiennent ; à 20 ans cela a pu ne pas faire problème, mais à l'âge mûr le souhait d'un statut renforcé peut devenir beaucoup plus vif ».

Cette question du statut se joue aussi dans le travail lui-même. Les horaires décalés peuvent restreindre les possibilités de parcours professionnels et l'accès aux formations. Mais d'un autre côté l'ambiance du travail nocturne peut être vécue comme plus chaleureuse et plus sereine, avec moins d'interruptions et d'injonctions, ce qui peut valoriser les compétences des salariés expérimentés, même si ce relatif isolement est aussi à l'origine d'incertitudes ou d'inquiétudes.

La confrontation entre le vieillissement démographique et l'expansion des horaires décalés appelle donc une réflexion sur des modes d'aménagement des horaires qui tiennent compte autant que possible de la diversité entre individus, qu'il s'agisse des différences liées à l'âge, ou des différences entre personnes du même âge. Les leviers d'action sont connus : système de rotation des équipes, longueur des repos, heures d'embauche, nombre d'équipes, niveau des effectifs, répartition des tâches au fil des heures et dans les collectifs, etc.

Peut-être connaît-on moins bien – et ce pourrait être une piste de recherche – le rôle éventuel de l'expérience dans la prévention de la somnolence en cours de travail. La littérature scientifique n'indique pas de hausse sensible de ces troubles avant 65 ans. Et selon une enquête française récente (Laurent et col., 2001), les problèmes de somnolence présenteraient même une corrélation négative avec l'âge – alors que les troubles du sommeil présentent, eux, une corrélation positive. On peut donc se demander si les opérateurs développent dans ce domaine des stratégies préventives, individuelles et collectives, dans et hors travail, fondées sur la connaissance qu'ils ont de leur propre fonctionnement en horaires décalés ou irréguliers.

Pouvoir gérer la pression temporelle

Une caractéristique marquante des évolutions récentes dans l'organisation du travail est l'accumulation des contraintes de temps (Dhondt, 1998 ; Gollac et Volkoff, 2000). Les contraintes « typiques » de l'industrie d'une part (cadences automatiques, normes, délais) et du secteur tertiaire d'autre part (réponse urgente à la demande du client ou du public) s'entrecroisent de plus en plus souvent. L'obligation conjointe de productivité quantitative, de respect de normes qualitatives, de réactivité aux événements, de disponibilité vis-à-vis de demandeurs extérieurs, multiplie les situations d'urgence et les arbitrages immédiats entre des objectifs parfois contradictoires. Or les enquêtes interprofessionnelles (Molinié, 2001a) et les analyses démographiques menées par des ergonomes (Teiger, 1989) ont souvent démontré l'existence d'une sélection sur l'âge en lien avec des formes de pression temporelle. Ces mécanismes de sélection reflètent - et alimentent - une représentation de l'ajustement entre rapidité et avance en âge : la vivacité et la réactivité sont a priori associées à la jeunesse.

Certaines connaissances en physiologie et psychologie du travail confortent l'idée d'un ralentissement progressif dans l'exécution de tâches précises et rapides, voire dans certains processus de décision sous forte contrainte de temps (Welford, 1958, Salthouse, 1985), avec une accentuation de ces déclin après 60 ou 70 ans. Quelles en sont les principales causes ? On évoque tour à tour les déficiences sensorielles, la capacité de détection signal/bruit, mais aussi les stratégies de prudence et de vérification que les âgés tendent à mettre en œuvre. Mais ces connaissances, fondées sur des situations de tests, n'ont qu'une validité limitée vis-à-vis des situations de travail : le matériel de test et les actions à réaliser ne sont pas familiers, la valorisation de l'expérience est difficile.

D'où l'intérêt des nombreuses études de terrain qui ont démontré la gestion particulière des contraintes de temps par les salariés expérimentés. Les charpentiers âgés enclouent des chevrons et des bâtis de fenêtre aussi rapidement que les jeunes, mais en écartant davantage les pieds pour mieux stabiliser leur posture (Marcelin, Millanvoeye, 1983). Les ouvriers sur chaîne de montage développent à la longue des habiletés sensori-motrices qui leur permettent de diminuer la durée de leurs déplacements (Gaudart, 1996). Les conducteurs de ponts roulants expérimentés mettent en place des modes de conduite du

pont, et des systèmes de stockage intermédiaire, afin de suivre plus aisément le rythme du process (Gaudart, Pondaven, 1998). Les autocontrôleurs anciens, sur un laminoir, interviennent auprès des collègues en amont pour rectifier le process dès qu'une dérive apparaît, et éviter ainsi les corrections de défauts dans l'urgence (Pueyo, 2000). Les aiguilleurs du ciel âgés profitent, davantage que les jeunes, des « creux » dans l'affluence des avions pour actualiser leur analyse d'ensemble du trafic (Paumès, 1995, [1998]). Des stratégies se mettent aussi en place au niveau collectif : les équipes d'assemblage dans la construction aéronautique gèrent la répartition des tâches entre jeunes et anciens pour éviter à ces derniers les butées temporelles les plus contraignantes (Millanvoye, Colombel, 1996). La coordination entre chauffeur et ripeur et la bonne connaissance de la clientèle jouent un rôle essentiel dans la maîtrise du temps par les éboueurs (Cloutier, 1994). Chez les aides-soignantes à domicile apparaît même une dimension de co-activité entre la travailleuse expérimentée et le patient (Cloutier, David, Teiger, Prevost, 1999).

Quand elles peuvent être mises en place, ces stratégies permettent aux salariés expérimentés de préserver leur santé et leur efficacité face à la pression temporelle. Mais cette possibilité dépend des choix de conception, des conditions et de l'organisation du travail – y compris du degré de la pression temporelle elle-même : si celle-ci est trop forte, les marges de manœuvre individuelles et collectives sont réduites, et l'accumulation de situations d'urgence va s'avérer spécialement pénalisante pour les vieillissants.

Changer de travail à tout âge

La recherche de souplesse dans l'organisation des entreprises, la fréquence croissante des changements techniques et des réorganisations, ont développé des formes d'instabilité dans les parcours professionnels, avec une extension de la polyvalence, de la mobilité, plus généralement des situations de changement dans le travail et d'apprentissage. Par exemple, la nécessité de changer de poste, « par rotations régulières » ou « selon les besoins de l'entreprise », concernait, dans les enquêtes françaises, 21% des salariés en 1987, 30% en 1998. Or les salariés vieillissants passent pour « moins adaptables » que les jeunes. C'est ce qui ressort aussi bien des opinions des employeurs (Le Minez, 1995) que de celles des salariés eux-mêmes (Marquié, Baracat, 1995), et des pratiques réelles dans l'entreprise, par exemple dans le domaine de la formation (Molinié, Volkoff, 2001).

Une certaine variété des tâches, au cours d'une période donnée ou au fil de la carrière, peut comporter des aspects positifs pour un salarié vieillissant. Elle peut limiter les dégradations de la santé liées à une répétition des efforts. Elle ouvre des possibilités de reconversion, quand surgissent des problèmes d'aptitude physique, par exemple. Elle peut aussi favoriser le développement des compétences, et maintenir vivace l'idée d'un projet professionnel, ce qui a des conséquences fastes sur la personnalité, y compris après la fin de vie active. Mais les vieillissants peuvent aussi redouter que les nouvelles tâches ne soient plus difficiles ou plus pénibles que celles qu'ils connaissent déjà, surtout si les stratégies d'économie qu'ils ont construites grâce à leur expérience ne sont pas transférables à coup sûr (Gaudart, 1996) – alors qu'au contraire leur stabilité et leur « monovalence » peuvent être le gage d'une expertise fortement reconnue (Gaudart, Pondaven, 1998). Les situations d'apprentissages elles-mêmes peuvent être ressenties comme des épreuves ; elles sont alors sources d'inquiétude pour l'avenir, et obligent à une concurrence mal vécue avec les plus jeunes.

Là encore, les connaissances sur des involutions fonctionnelles avec l'âge ne suffisent pas à expliquer les difficultés des âgés, ni bien sûr leurs succès. Car en situation de travail l'enjeu essentiel réside dans la familiarité que le salarié possède, identifie, ou peut se constituer, vis-

à-vis de la nouvelle tâche (Paumès, Pélegrin, 1993). Quand une entreprise fait le choix de mener la modernisation technique d'un atelier de matériaux composites avec les salariés anciens déjà en place, plutôt que de rechercher nécessairement des plus jeunes et plus diplômés, elle est amenée à tenir compte de ce choix dans sa façon de conduire le changement, et le résultat peut lui réserver de très heureuses « surprises » (Doppler, 1995, [1998]). Quand des jeunes et des âgés se trouvent ensemble en formation, on constate qu'ils tentent de mettre en place des stratégies d'apprentissage différentes (Delgoulet, 2000). Quand un ouvrier sur chaîne âgé apprend un nouveau poste, il cherche très tôt à développer ses propres stratégies d'économie (Gaudart, 1996).

La possibilité de « réussir un changement de travail » même dans les dernières années de vie active, dépend donc de nombreux facteurs, pour la plupart maîtrisables dans l'entreprise : un énoncé clair des objectifs du changement, des modalités de formation tenant compte des caractéristiques des salariés expérimentés (la diversité de leurs parcours antérieurs, l'accrochage nécessaire entre connaissances nouvelles et anciennes, au besoin la restauration d'une confiance en soi...), un calendrier permettant d'étaler et de consolider correctement les acquisitions, un soin particulier dans l'organisation des débuts de formation ou au démarrage d'une situation nouvelle, ainsi qu'un recours plus régulier à la formation continue tout au long des itinéraires professionnels.

Une augmentation de la proportion de 50 ans et plus dans les entreprises devrait mettre ces préoccupations davantage à l'ordre du jour, surtout si se développe l'idée qu'une inflexion forte d'un parcours professionnel est réalisable à tout âge et peut résoudre bien des problèmes. Le bien-être et l'efficacité des âgés n'est pas seul en jeu. En même temps qu'ils vont devenir plus nombreux, ces salariés seront aussi, chaque année, plus nombreux à partir. On pourrait sans doute constater que les conditions d'un développement des compétences vers la fin de vie active sont aussi des conditions propices à une bonne transmission des savoirs et des savoir-faire en direction des plus jeunes.

UN POINT DE VUE DE L'ERGONOMIE SUR L'ÂGE DE LA RETRAITE ?

Au terme de ces développements on peut à nouveau se demander quelle place le point de vue de l'ergonomie pourrait légitimement occuper dans le débat social et scientifique sur l'âge de fin de vie professionnelle.

Un premier type d'intervention semble ne pas poser de problème, en terme de positionnement. C'est celui qui consiste à proposer aux entreprises d'anticiper sur la déformation de leur structure d'âge, déformation plus ou moins accentuée selon les options en matière d'âges de départ. Il s'agit de repérer aussi tôt que possible les moyens propres à assurer la santé des salariés et l'efficacité du travail avec une nouvelle répartition démographique de la main-d'œuvre. Une investigation précoce et précise permet de prêter aux enjeux du vieillissement l'attention qu'ils méritent, sans y voir l'annonce de difficultés inéluctables. Dans bien des cas, l'attention portée à l'activité de travail et aux stratégies d'apprentissage permet de proposer de nombreuses pistes d'action dans ce domaine, qu'il s'agisse des équipements, des horaires, du fonctionnement des collectifs, ou des modalités de formation, par exemple.

Dans le même ordre d'idée, mais à un autre niveau d'intervention, l'ergonomie serait en droit d'interroger l'organisation d'ensemble de l'appareil de production. Le vieillissement annoncé servirait alors de point d'appui à une réflexion sur les nouveaux « impératifs » d'organisation des entreprises : quelle est la part de travail nocturne vraiment indispensable ? La gestion

des contraintes de temps dans le travail pourrait-elle dégager davantage de possibilités de respiration, de recul vis-à-vis des butées temporelles immédiates ? La conduite des parcours professionnels et des changements dans l'entreprise pourrait-elle être menée de façon plus progressive et plus maîtrisée ? Autant d'options qui conditionnent le taux d'emploi que l'on peut envisager pour les quinquagénaires, voire les sexagénaires. Elles influencent aussi le déroulement de la vie de travail pour les salariés de tous âges : si l'on veut éviter que les plus jeunes d'aujourd'hui ne « s'usent » rapidement, la réponse aux évolutions démographiques ne doit pas consister à leur attribuer sans cesse davantage de travaux pénibles.

Reste la question de l'âge effectif de départ pour chacun, ou plutôt de l'âge auquel ce départ dans de bonnes conditions financières devrait devenir possible. L'ergonomie peut faire valoir un point de vue, parmi bien d'autres (ceux notamment qui président au bon équilibre financier des régimes de retraite). Ce point de vue prend en considération l'état de santé avant et après la retraite, et les difficultés rencontrées dans les dernières années de travail. Il incite à rappeler la diversité des parcours professionnels, des situations actuellement vécues par telle ou telle catégorie de salariés âgés, et des « histoires » de vie professionnelle d'une génération à une autre – l'avenir étant toutefois difficile à prédire : quelles seront dans vingt ou trente ans les aspirations des jeunes d'aujourd'hui ?

Il y a là des compromis délicats à élaborer. En insistant sur les bienfaits potentiels d'une conception du travail « attentive aux âgés », on peut accréditer l'idée que l'allongement de la vie active est une orientation aisément réalisable – ce qui n'est pas acquis. En soulignant au contraire la pénibilité des parcours antérieurs pour de nombreux salariés, on tend à promouvoir des formes de « compensation » par des départs anticipés, et ces départs eux-mêmes peuvent fonctionner comme des alternatives à une politique du travail.

Il ne nous semble pas que la complexité de ces débats doive justifier, de la part de l'ergonomie, une prudente abstention. Mais une contribution à cette réflexion, prudente elle aussi, implique de développer et faire mieux connaître les connaissances disponibles sur le travail des salariés vieillissants. C'est à cette tâche que nous avons voulu contribuer ici.

BIBLIOGRAPHIE

- Amphoux M. (1988). Un médecin du travail face au vieillissement de ses salariés. *Gérontologie et Société*, 45, pp46-55
- Astrand N.E., Hanson B.S., Isacson S.O. (1989). Job Demands, Job Decision Latitude, Job Support, and Social Network Factors as Predictors of Mortality in a Swedish Pulp and Paper Company. *British Journal of Industrial Medicine*.
- Bourdouxhe M., Quéinnec Y., Granger D., Baril R., Guertin S., Massicotte P., Levy M., Simard M., Lemay F., Casanova C. (1997). *Effets de l'horaire rotatif de 12 heures sur la santé et la sécurité des opérateurs d'une raffinerie de produits pétroliers - Phase I : enquête, diagnostic, pistes de réflexion pour des aménagements*. Études et Recherches, IRSST, R-162, 281p. http://www.irsst.gc.ca/htmfr/pdf_txt/r-162.pdf
- Bué J., Rougerie C. (1999). L'organisation des horaires : un état des lieux en mars 1998. *Premières Synthèses*, n°30-1, ministère de l'Emploi, Paris, 6p.
- Calot G., Chesnais J-C. (1997). *Le vieillissement démographique dans l'union européenne à l'horizon 2050*. Futuribles International, collection Travaux et Recherches de Prospective, 173p.

- Cassou B., Derriennic F., Monfort C., Iwatsubo Y., Amphoux M. (2001). Evolution de la santé après la retraite et conditions de travail durant la vie active : à propos d'une cohorte de retraités parisiens suivis 10 ans. In *Travail, Santé, Vieillesse. Relations et évolutions*, pp115-123, Editions Octarès, Toulouse
- Cloutier E., (1994). The effect of age on safety and work practices among domestic trash collectors in Québec. *Safety Science*, vol.17, pp291-308
- Cloutier E., David H., Teiger C., Prevost J. (1998). Les compétences des auxiliaires familiales et sociales expérimentées dans la gestion des contraintes de temps et des risques à leur santé. *Formation Emploi*, n°67, pp63-75
- Colloque *Travail, Santé, Vieillesse. Relations et évolutions*. Editions Octarès, Toulouse, 244p.
- Conseil consultatif national sur le troisième âge (1999). *1999 et après : les défis d'une société canadienne vieillissante*. Travaux publics et services gouvernementaux, Ottawa.
- David H., Volkoff S., Cloutier E., Derriennic F. (2001). Vieillesse, organisation du travail et santé. *Pistes*, n°3 (à paraître)
- Delgoulet C. (2000). *La formation professionnelle des travailleurs vieillissants : composantes motivationnelles et modes d'apprentissage d'une technique de maintenance ferroviaire*. Thèse de Doctorat en ergonomie, Université Toulouse II, 244p.
- Derriennic F., Touranchet A., Volkoff S. eds (1996). *Age, travail, santé. Etudes sur les salariés âgés de 37 à 52 ans. Enquête ESTEV 1990*. Les éditions INSERM, Paris, 440p
- Derriennic F., Ribet C., Volkoff S. (1999). Troubles du sommeil chez les salariés vieillissants : les effets de l'âge et des horaires de travail. *Premières Synthèses*, n°23-2, ministère de l'Emploi, 7p.
- Dhondt S. (1998). *Time constraints and autonomy at work in the European Union*. Report to the European Foundation for improving of living and working conditions, Dublin, 74p.
- Doppler F. (1995). Evolution de la population avec l'âge et transformation ou conception des situations de travail. In *Le travail au fil de l'âge*, eds J.C.Marquié, D.Paumès, S.Volkoff, pp.411-427. Editions Octarès, Toulouse. [English : Doppler F. (1998). Changes of the workforce and the transformation or the design of work. In *Working with age*, eds J.C.Marquié, D.Paumès, S.Volkoff, pp313-326. Taylor & Francis, London]
- Gaudart C. (1996). Vieillir, mais « tenir » la cadence. *Gérontologie et Société*, n°77, pp84-100
- Gaudart C., Pondaven S. (1998). Polyvalence, vieillissement et expérience dans deux métiers de la sidérurgie. In *Temps et travail*, Actes du XXXIIIe Congrès de la SELF, Paris, pp599-609
- Gollac M., Volkoff S. (2000). *Les conditions de travail*. Editions La Découverte, collection Repères, 122p.
- Kunst A., Groenhof F., Mackenbach J. (2000). Inégalités sociales de mortalité prématurée : la France comparée aux autres pays européens. In *les inégalités sociales de santé*, eds A.Leclerc, D.Fassin, H.Grandjean, M.Kaminski, T.Lang, pp53-68, Editions INSERM et La Découverte, Paris
- Laurent P., Buisset C., Guieu J.D., Lenne X., Lebrun T. (2001). Troubles de la vigilance au travail, âge et caractéristiques temporelles du travail. Enquête sur 5008 salariés de la région de Lille. In *Travail, Santé, Vieillesse. Relations et évolutions*, pp217-231, Edifions Octarès, Toulouse
- Le Minez S. (1995). Les entreprises et le vieillissement de leur personnel : faits et opinions. *Travail et Emploi*, n°63, pp23-40
- Loriol M. (2000). *Le temps de la fatigue. La gestion du mal-être social au travail*. Editions Anthropos, Collection « Sociologiques » Paris, 293p.
- Marcelin J., Millanvoye M. (1983). Vieillesse et travail en hauteur. *Travail et Emploi*, n°15, pp75-84

- Marquié J.C., Baracat B. (1995). Les plus de 45 ans dans un contexte technologique mouvant. In *Le travail au fil de l'âge*, eds J.C.Marquié, D.Paumès, S.Volkoff, pp359-375. Editions Octarès, Toulouse. [English : Marquié J.C., Baracat B. (1998). Being over forty-five in a ever-changing technological context. In *Working with age*, eds J.C.Marquié, D.Paumès, S.Volkoff, pp273-284. Taylor & Francis, London]
- Millanvoye M., Colombel J. (1996). Age et activité des opérateurs dans une entreprise de construction aéronautique. In *Intervenir par l'ergonomie, XXXIe Congrès de la SELF*, éd. R.Patesson, vol2, pp39-46
- Molinié A.F. (2001a). Evolution des exigences du travail et itinéraires des salariés vieillissants. In *Travail, Santé, Vieillesse. Relations et évolutions*, pp13-29, Edifions Octarès, Toulouse
- Molinié A.F. (2001b). *Parcours de travail et fins de vie active dans différentes générations*. Quatre Pages (du Centre d'Etudes de l'Emploi), n°45, 4p.
- Molinié A.F., Volkoff S. (2001, à paraître). *Méthodes en démographie du travail : une approche du vieillissement dans les entreprises (titre provisoire)*. Editions de l'ANACT, collection Outils et Méthodes, Lyon.
- Monk T.H. (1991). Does shiftwork produce differential consequences for young and older workers ? In *Shiftwork and job demands*, pp26-31, Eds SELF, International society of chronobiology, Paris, 11-12 juillet.
- Moreau Y. (2000). *Les missions du Conseil d'Orientation des Retraites*. Intervention aux huitièmes rencontres parlementaires sur la protection sociale, Paris, 6 juin 2000
- Paumès D. (1995). L'expression du vieillissement au travail : présentation de deux études menées auprès de contrôleurs aériens. In *Le travail au fil de l'âge*, eds J.C.Marquié, D.Paumès, S.Volkoff, pp.305-327. Editions Octarès, Toulouse. [English : Paumès D., Bareille D. (1998). Manifestations of ageing at work : presentation of two studies carried out on air traffic controllers. In *Working with age*, eds J.C.Marquié, D.Paumès, S.Volkoff, pp231-248. Taylor & Francis, London]
- Paumès D., Pélegrin C. (1993). Apprendre...est-ce une aptitude réservée aux jeunes ? *Formation Emploi*, n°41, pp43-54
- Prunier-Poulmaire S. (1997). *Contraintes des horaires et exigences des tâches : la double détermination des effets du travail posté. Santé et vie familiale des agents des Douanes*. Thèse de Doctorat en Ergonomie, Ecole Pratique des Hautes Etudes, 306p.
- Pueyo V. (2000). La « traque des dérives » : expérience et maîtrise du temps, les atouts des « anciens » dans une tâche d'autocontrôle. *Travail et Emploi* n°84, pp63-73
- Pueyo V., Gaudart C. (1997). Construire une intervention ergonomique sur la question de l'âge. In *Recherche, pratique, formation en ergonomie*, pp147-157 Actes du XXXIIème congrès de la SELF, Lyon
- Quéinnec Y., Gadbois C., Prêteur V. (1995). Souffrir de ses horaires de travail : poids de l'âge et histoires de vie. In *Le travail au fil de l'âge*, eds J.C.Marquié, D.Paumès, S.Volkoff, pp277-304. Editions Octarès, Toulouse. [English : Quéinnec Y., Gadbois C., Prêteur V. (1998). Suffering from work schedules : the burden of age and life history. In *Working with age*, eds J.C.Marquié, D.Paumès, S.Volkoff, pp209-230. Taylor & Francis, London]
- Rocheffort R. (2000). *Vive le papy-boom*. Editions Odile Jacob, Paris, 291p.
- Salthouse T.A., 1985. *A theory of cognitive aging*. Amsterdam, North-Holland, 454p.
- Shields M. (2000). Long Working Hours and Health. *Perspectives on Labour and Income*, Statistique Canada vol.12, pp49-56
- Taddei D. (2000). *Retraites choisies et progressives*. Rapport du Conseil d'Analyse Economique. La Documentation Française, Paris, 266p.
- Teiger C. (1989). Le vieillissement différentiel dans et par le travail : un vieux problème dans un contexte récent. *Le Travail Humain*, 52-1, pp21-56

- Teiger C. (1995). Penser les relations âge/travail au cours du temps. In *Le travail au fil de l'âge*, eds J.C.Marquié, D.Paumès, S.Volkoff, pp13-72. Editions Octarès, Toulouse. [English : Teiger C. (1998). Ways of thinking out the age-work relationship in the course of time. In *Working with age*, eds J.C.Marquié, D.Paumès, S.Volkoff, pp1-50. Taylor & Francis, London]
- Teiger C., Laville A., Lortie M. Binder E., Boutin J. (1981). Travailleurs de nuit permanents, rythmes circadiens et mortalité. *Le Travail Humain*, 44-1, pp73-92
- Vézina M., Vinet A., Brisson C. (1989). Le vieillissement prématuré associé à la rémunération au rendement dans l'industrie du vêtement. *Le Travail Humain*, 52-3, pp203-212
- Volkoff S. (1996). Des « politiques du travail » pour tenir compte du vieillissement. Quelques exemples en France et en Allemagne. *Travail et Emploi*, n°69, pp71-82
- Volkoff S., Laville A. (1998). Le vieillissement au travail. In *Le monde du travail*, eds J.Kergoat, J.Boutet, H.Jacot, D.Linhart, pp 198-205. Editions La Découverte, Paris.
- Volkoff S., Molinié A.F., Jolivet A. (2000). *Efficaces à tout âge ? Vieillesse démographique et activités de travail*. Dossiers du Centre d'Etudes de l'Emploi, n°16. La Documentation Française, Paris, 127p.
- Welford A.T. *Ageing and human skill*. Nuffield Foundation, Oxford university Press, 300p.