

Lire l'âge pour interpréter le travail

L'analyse démographique des relations entre âge et travail peut être riche d'enseignements, sur la gestion des âges et sur les politiques du travail à mettre en œuvre. Mais les informations sont souvent fragmentaires, et les indicateurs sont parfois trompeurs. Les « données » sont donc à construire et leur interprétation est à élaborer. Des études menées ces dernières années montrent que cette élaboration est possible, et permettent d'en repérer les pièges.

par Serge Volkoff
Directeur du Centre de recherches et d'études sur l'âge et les populations au travail (CREAPT)

Les entreprises anticipent-elles l'évolution des pyramides d'âge de leur main-d'œuvre, et notamment les effets du vieillissement démographique ? Ce n'est pas ce qui ressort des enquêtes statistiques dans ce domaine [1] (1) : les attitudes qui prédominent relèvent soit de l'indifférence, soit au contraire de l'inquiétude, sans que celle-ci ne débouche sur un plan d'action.

Or l'indifférence ne garantit pas l'absence de difficultés à terme. Elle peut refléter une situation où les marges de manœuvre se resserrent, sans avoir dis-

paru. Une gestion « locale », au plus près des situations de travail, permet encore de faire face, mais on ne peut prévoir ce qu'il en sera dans quelques années. A l'inverse, les attitudes inquiètes, voire alarmistes, reflètent parfois une appréciation trop négative quant à l'évolution des capacités de travail avec l'âge ; cette appréciation peut évoluer grâce à une connaissance plus précise des effets du vieillissement [2] et à un meilleur inventaire des actions possibles.

Les outils démographiques contribuent à instruire cette question. Mais les informations chiffrées sur la population d'une entreprise, sont souvent insuffisantes et peu organisées. Les indicateurs qu'elles fournissent peuvent être sommaires, voire trompeurs. C'est pourquoi les « données » sont en général à construire, et leur interprétation est à élaborer. Des études menées ces dernières années montrent que cette élaboration est possible, et permettent d'en repérer les pièges. Nous rassemblons ici quelques-uns de ces enseignements, que nous avons présentés plus en détail par ailleurs [3] (2).

Examiner des structures d'âges

L'objectif général est d'obtenir une lecture croisée des structures d'âge et des exigences du travail. Or les données chiffrées disponibles permettent d'accéder plus facilement au premier terme (l'âge) qu'au deuxième (les conditions de travail). Mais il est déjà intéressant d'avoir des éléments descriptifs et comparatifs, en examinant les pyramides d'âge elles-mêmes et leur évolution.

Pourquoi, dans telle catégorie de postes, voit-on se maintenir un fort volant de jeunes ? Ce travail est-il difficile à « tenir » à partir d'un certain âge, et si oui, pour quelles raisons ? Si telle autre catégorie dévie progressivement

d'une structure « jeune » vers une structure « moyenne », y aura-t-il compatibilité entre les contraintes de ce travail et le vieillissement des salariés concernés ? Si telle autre encore rassemble durablement des salariés âgés, quelles sont les causes de leurs changements de postes antérieurs ? Peut-on espérer que l'évolution des effectifs et du travail vont préserver ces possibilités « d'accueil » ? On voit l'intérêt de disposer d'indicateurs, synthétiques mais assez précis, des répartitions par âges et de leur variation au fil du temps.

S'en tenir aux moyennes ?

Il est facile de calculer une moyenne d'âge. Il suffit d'additionner des âges, puis de diviser le total par l'effectif concerné. Les logiciels usuels fournissent très vite le résultat. Mais cette moyenne fournit une description assez pauvre, voire trompeuse : elle évoque une population plutôt regroupée, avec quelques écarts bien répartis de part et d'autre.

Or une même moyenne recouvre des structures d'âge qui n'ont rien à voir entre elles. Dans certains cas il s'agit bien de l'image usuelle, avec beaucoup d'âges proches de la moyenne, et une proportion non négligeable d'âges plus éloignés ; ce sera le cas d'une population « vieillissante », avec beaucoup d'âges moyens, peu de retraites dans les années à venir, donc peu de recrutements pour les remplacer. Mais les âges peuvent aussi être plus concentrés ; les phénomènes que l'on vient de décrire seront alors accentués et plus durables : les nombreux départs en

(1) L'enquête référencée ici date de plusieurs années et, de l'avis même de ses auteurs, son taux de réponse n'était pas satisfaisant. Une enquête analogue, mais techniquement plus solide, a été menée en 2001 par le ministère de l'Emploi. (voir dans ce numéro l'article de Claude Minni et Agnès Topiol).

(2) Le présent texte reprend, en les réaménageant, quelques passages de l'ouvrage référencé ici.

retraite n'auront lieu que dans de longues années, et se produiront plus brusquement, d'où des problèmes de transmission des savoir-faire. A l'opposé, si la distribution est très étalée, les départs et les arrivées pourraient s'effectuer de façon plus régulière. Autre modèle encore : celui d'une distribution « bi-modale » (beaucoup de jeunes et d'âgés, peu d'âges moyens), qui pose de façon particulière la question des relations entre générations, etc.

Si l'on complète l'information que donne la moyenne, par celle qu'apporte un indicateur de dispersion, comme l'écart-type, la description est meilleure, mais on continue d'ignorer les « bosses » de la pyramide d'âge, et ses dissymétries. Mais alors, que peut-on faire si l'on ne veut pas produire et interpréter les structures d'âges dans leur intégralité – ce qui, si l'on s'intéresse à des sous-populations diverses et à des évolutions dans le temps, va s'avérer long et compliqué ?

Une première réponse consiste à dire qu'un ratio du type : « pourcentage de salariés de plus de tel âge » ou « de moins de tel âge », présente quelques avantages. D'une part, on peut choisir le seuil, pour qu'il ait un sens au regard de l'histoire de l'entreprise (telle génération, recrutée massivement à telle période), des politiques sociales (l'ouverture des droits à une retraite progressive,...) ou des conditions de travail (l'âge auquel tel aspect du travail commence à poser problème). D'autre part, cette façon de faire présente un avantage pédagogique : en énonçant un seuil, on laisse aux interlocuteurs la possibilité de le discuter, de réclamer une nouvelle évaluation avec une autre limite d'âge ; alors que la moyenne, elle, est un indicateur qui paraît se suffire à lui-même.

Des graphiques « en triangle »

Mais un indicateur unique laisse d'importantes questions en suspens. Si l'on s'en tient à la proportion de salariés de plus de tel âge, on ignore ce qui se passe du côté des jeunes, et vice versa. Un progrès est effectué quand on choi-

sit deux seuils simultanément. On peut alors recourir à une illustration graphique, fondée sur le principe des diagrammes triangulaires (voir la figure 1 ci-contre).

On porte en abscisse la proportion « d'âgés », dont l'âge est supérieur à un seuil A2. En ordonnées figure la proportion de « jeunes », d'âge inférieur à un autre seuil A1. Une population comportant x % d'âgés et y % de jeunes est représentée par un point de coordonnées x et y. Et, selon le principe des diagrammes triangulaires, la proportion des salariés « d'âges moyens » (entre A1 et A2) est proportionnelle à la distance entre ce point et l'hypoténuse du triangle. Les points d'une même verticale désignent une même proportion d'âgés. Les points d'une même horizontale désignent une même proportion de jeunes. Et si la proportion d'âges moyens est similaire entre plusieurs populations, les points seront sur une même oblique, parallèle à l'hypoténuse.

Sur ce graphique, les points situés en haut et à gauche (comme le point J) représentent des populations à forte proportion de jeunes, avec peu d'âgés. A l'inverse, les points en bas à droite (point A) signifient qu'il y a beaucoup d'âgés et peu de jeunes. En bas et à gauche (point M) on trouvera des populations avec peu de jeunes et peu d'âgés, donc une prédominance des âges moyens. Vers le milieu de l'hypoténuse (point B) on trouvera des distri-

butions « bimodales », avec à la fois une proportion importante de jeunes et d'âgés, mais peu d'âges moyens. Enfin, vers le milieu du triangle on trouve des distributions assez régulières (point R), dans lesquelles les trois catégories d'âges sont bien représentées.

Un tel graphique fournit une bonne cartographie d'un ensemble de populations. A l'échelon national il permet de comparer d'un coup d'œil différents secteurs [4]. Dans une entreprise, il pourra s'agir de différents établissements, ou des principales professions si des nomenclatures d'emplois sont disponibles à l'interne. On pourra aussi représenter des évolutions, si les points correspondent à différentes périodes, passées ou futures.

L'analyse directe des pyramides : les scénarios de Smith

Si l'on concentre l'analyse sur une population particulière, la recherche d'indicateurs synthétiques ne s'impose pas. Mieux vaut alors examiner directement des structures d'âge détaillées et leur évolutions. Dans les années 70, le psychologue industriel J.M.Smith [5] a proposé de confronter deux scénarios, qu'il dénommait « H » (comme « Histoire ») et « A » (comme « Age ») : - « l'hypothèse H soutient que la structure d'âge d'une activité donnée est

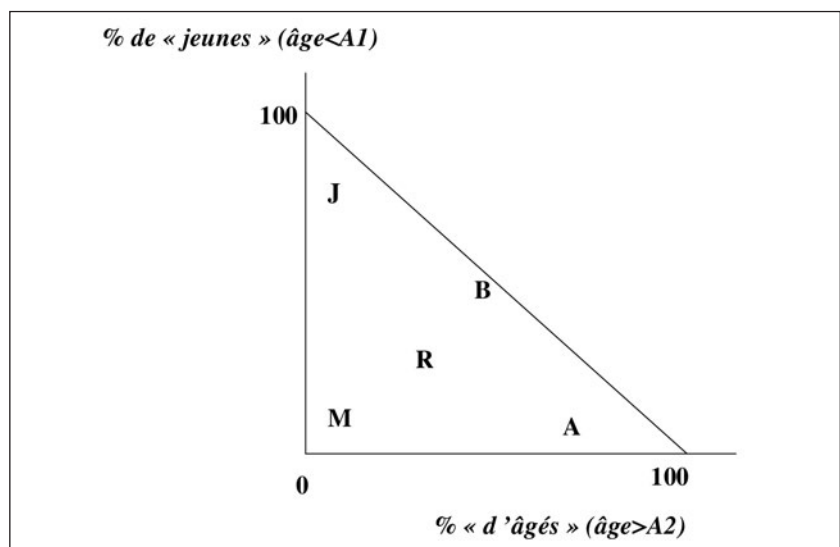


Fig. 1. - Représentation simplifiée de structures d'âges (diagramme triangulaire).

simplement une image floue de l'histoire de cette activité ». Cette hypothèse renvoie aux variations globales des effectifs : aux périodes d'embauches massives correspond un afflux de jeunes, puis cette cohorte dérive vers des âges plus élevés. Graphiquement, les histogrammes à deux dates seront décalés horizontalement l'un de l'autre, d'une distance égale au temps écoulé (voir la figure 2a ci-contre).

- « l'hypothèse A soutient que la structure d'âge reflète le degré de difficulté de cette activité pour chacun des groupes d'âge (...). On s'attend alors à ce que cette structure d'âge reste la même pendant de longues périodes ». C'est un scénario qu'on peut mettre en relation avec les exigences sélectives du travail. Les histogrammes à deux dates sont alors superposés (voir la figure 2b ci-contre).

L'étude de Smith portait sur 183 types d'emplois dans les recensements industriels anglais. Il trouvait que l'hypothèse « A » était « plus juste » que « H » pour 133 emplois, l'inverse étant vrai pour les 50 autres. En réalité, les évolutions sont plus complexes. Les deux scénarios-types peuvent s'entremêler, et se combiner avec d'autres phénomènes dont ils ne rendent pas compte : les changements de techniques ou d'organisation, les mesures ciblées de gestion de l'emploi en direction de certains groupes d'âge, les évolutions différenciées à l'intérieur de sous-groupes, etc. Cela ne remet pas en cause l'intérêt d'un grille de lecture « en A ou H ». A partir des enquêtes françaises sur l'emploi, nous avons constaté par traitement graphique [3] que sur 59 professions étudiées, 18 présentaient une évolution dont le modèle A rendait bien compte ; et, dans 12 cas, c'était le modèle H. Restait une bonne moitié de professions (29 sur 59) pour lesquelles ni l'un ni l'autre n'était satisfaisant. Mais, au passage, on repérait des professions « typiquement A » comme les caissières de magasin, et d'autres « typiquement H » comme les infirmières, avec dans chaque cas une réflexion utile sur les exigences du travail et les perspectives d'avenir. D'après des analyses sectorielles menées un peu plus tard sur la population ouvrière [4], les secteurs se rapprochant du modèle H sont surtout

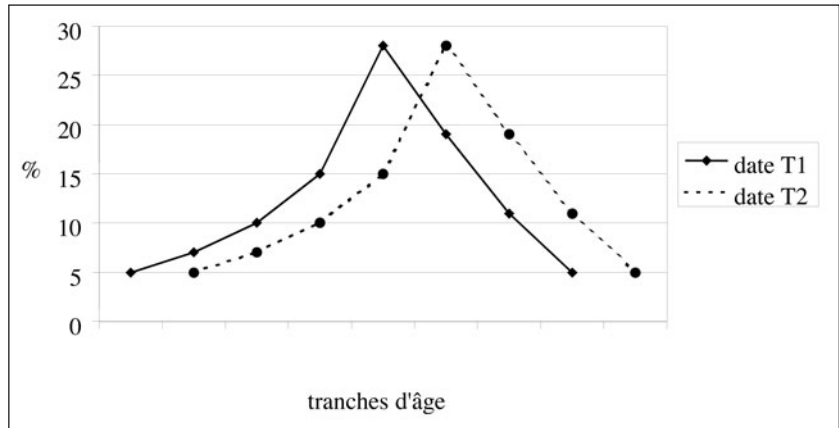


Fig. 2.a. - Représentation du « scénario H ».

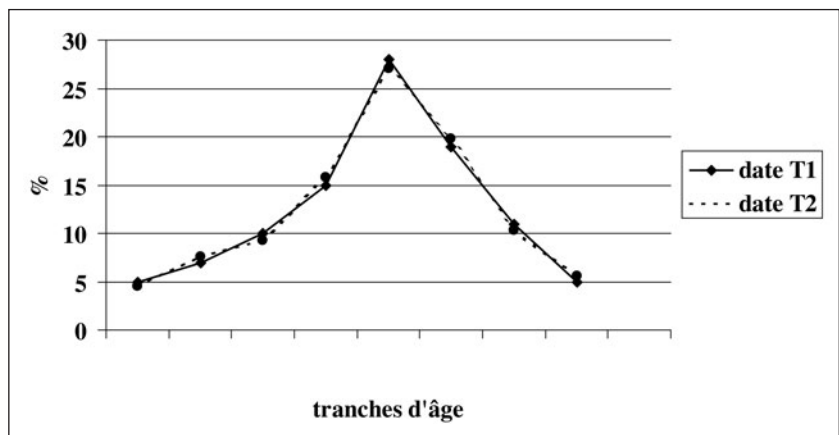


Fig. 2.b. - Représentation du « scénario A ».

ceux qui ont connu des réductions sensibles de leurs effectifs, comme celui de la construction navale et aéronautique ou celui du papier-carton, alors qu'à l'inverse une stabilisation de la structure, « de type A », ne semble possible que si la variation des effectifs est positive, ou très modérée, comme c'était le cas dans l'industrie du caoutchouc ou de l'agro-alimentaire.

En pratique, l'existence des deux modèles suggère d'analyser l'évolution d'une structure d'âge, telle qu'on la constate, en se posant deux questions : « en quoi diffère-t-elle de A ? » et « en quoi diffère-t-elle de H ? », ce qui amène à deux types de traitement graphique, par histogrammes « décalés » ou « superposés », que nous ne pouvons expliquer ici plus en détail [3].

Ages et travaux

On vient de voir que les analyses de structures d'âges fournissent un cadre démographique général ainsi qu'un

point d'appui pour des prévisions et pour l'étude de diverses variantes. Mais elles permettent aussi d'amorcer la réflexion sur les mécanismes de sélection qui relient l'âge aux exigences du travail (3). Cette réflexion est possible dès que l'on compare deux ateliers, deux services, deux métiers, deux catégories de postes de travail. De nombreuses études d'ergonomes en entreprises ont fait appel à des comparaisons de ce type [6].

Ainsi, dans un même établissement de la construction automobile, on constate que les postes de sellerie présentent une structure d'âge beaucoup plus jeune qu'à la tôlerie ; et au sein même des ateliers de montage, la répartition par âges diffère fortement selon le type de chaîne ; ces différences sont en lien avec les exigences posturales. Dans une usine de confection, la difficulté et

(3) Les conséquences d'ensemble de ces mécanismes ainsi que leur évolution récente sont analysés par Anne-Françoise Molinié dans ce même numéro.

la répétitivité des gestes déterminent des âges-limites très bas (de l'ordre de 24 ans) sur les postes de couturières. Il en va de même pour certains ateliers dans une usine de fabrication de fil chirurgical : les postes exigeant à la fois un haut niveau de qualité, de précision et de rapidité, sont pratiquement réservés à des jeunes. Dans un établissement de la chimie, la sélection sur l'âge apparaît plutôt en lien avec les modalités d'horaires nocturnes.

Dans une verrerie, on a noté que l'âge des machines influençait l'affectation de la main-d'œuvre selon l'âge des conducteurs : les jeunes ont davantage de familiarité avec des connaissances techniques récentes, acquises dans de leur scolarité ; en outre, sur les machines nouvelles, le graissage des moules doit s'effectuer avec de tels impératifs de rapidité que les âgés ont du mal à se reconverter sur ces installations ; mais cette reconversion serait précieuse, car les machines anciennes sont aussi les plus bruyantes, les plus polluantes et les plus chaudes.

Dans ces études, les conditions de travail se mêlent indirectement à l'analyse démographique : on obtient des résultats à partir de pyramides d'âge comparées, et on prend appui sur ces constats pour guider une étude ergonomique des tâches correspondantes et de leurs effets. Mais on peut aussi rechercher directement des liens, quantifiables, entre l'âge et certaines caractéristiques du travail, ce qui suppose d'évaluer ces dernières par des mesures directes et des cotations [7], par l'appréciation d'experts (médecins du travail, ergonomes, ingénieurs ou techniciens sécurité...) ou par l'interrogation des salariés eux-mêmes, au moyen de questionnaires.

Une des investigations les plus approfondies en ce domaine a été menée dans un atelier d'assemblage de l'industrie aéronautique [8]. L'étude s'est d'abord menée au niveau d'une équipe de travail. Les auteurs ont examiné comment se distribuaient les individus de différents âges au regard des contraintes posturales et temporelles (voir la figure 3 ci-après), ces contraintes étant évaluées par des ergonomes après étude des postes de travail. On voit qu'une certaine

spécialisation des tâches, peu formalisée, s'est mise en place, bien que tous les ouvriers sachent réaliser l'ensemble des opérations. Cette relative spécialisation permet de mettre les plus âgés « à l'abri », dans une certaine mesure, des postures difficiles et prolongées, et des butées temporelles qui multiplient les situations d'urgence. Mais cette régulation collective pourrait devenir plus difficile à l'avenir, si la population vieillit, et si des mesures de prévention ne sont pas prises pour éviter une dégradation de la santé des plus jeunes. Cette première investigation, très locale, incitait à examiner les différences entre âges dans l'exposition à diverses contraintes, en élargissant le champ : une grille de cotation des exigences du travail (efforts, postures, déplacements, vibrations, équilibre, savoir-faire spécifiques, travail en binôme,...) a été éta-

blie en tenant compte des enseignements de la première monographie. Et l'analyse démographique a dès lors pu être élargie à l'ensemble des ateliers d'assemblage dans cette entreprise. Une analyse des correspondances multiples (ACM), menée à partir de ces données, a permis d'établir une typologie des situations de travail, avec trois grandes catégories (voir la figure 4 ci-après) :

- type 1 concernant des postes où se cumulent des caractéristiques représentées dans le quart nord-ouest du graphique (exposition aux chocs et vibrations, effort, posture pénible, travail plutôt effectué à deux) ;
- type 2 concernant des postes où se cumulent des caractéristiques représentées dans la partie est du graphique (déplacements verticaux, savoir-faire spécifiques, tâches demandant un bon

Exigences posturales / Exigences temporelles	Principalement debout	A genou, accroupi, debout-plié
Prise en charge barque, premières opérations	OP1 56 ans OP2 51 ans	OP8 40 ans
Opérations suivantes, jusqu'à livraison	OP5 47 ans	OP6 27 ans OP7 41 ans OP3 29 ans OP4 24 ans

Fig. 3. - Un exemple de régulation collective des contraintes (équipe d'assemblage d'avions).

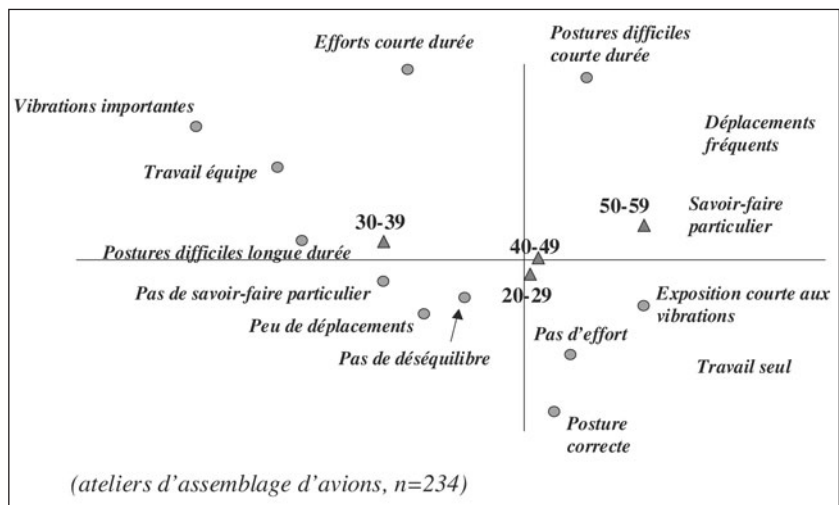


Fig. 4. - La place des tranches d'âge dans un « paysage » de contraintes

maintien de l'équilibre, possibilité de travailler seul en maîtrisant son rythme) ;

- type 3 concernant des postes où, par plusieurs aspects, les exigences du travail apparaissent modérées (partie basse du graphique).

Il apparaît que les 20-29 ans et les 40-49 ans sont assez régulièrement répartis entre types de contraintes (les points correspondants figurent vers le centre du graphique), alors que les 30-39 ans seraient davantage concernés par les postes de type 1, et les 50-59 ans par les postes de type 2. Ces postes de type 2, qui accueillent plutôt les âgés, ne sont pas exempts de contraintes physiques. Mais celles-ci restent gérables parce que les sollicitations les plus pénibles ne s'accompagnent pas d'une pression temporelle extrême. En outre, l'appel aux savoir-faire particuliers valorise l'expérience professionnelle.

Du côté des postes de type 1, les contraintes s'accumulent sur les 30-39 ans, et non sur la tranche d'âge la plus jeune. Après vérification auprès de l'encadrement, on constate qu'en effet les jeunes restent peu longtemps sur ces postes : le temps pour eux de bien maîtriser l'assemblage sur un équipement relativement ancien, avant d'être aiguillés vers un avion plus moderne dans un atelier voisin. Si cette affectation prioritaire des jeunes dans l'atelier moderne (où les conditions de travail sont moins pénibles) se poursuit, le vieillissement des 30-39 ans, qui restent dans l'ancien atelier, n'ira pas sans difficultés. Ce constat et cette prévision ont amené les responsables de l'entreprise à prendre une série de mesures pour diminuer la pénibilité de ces postes.

Un deuxième exemple d'étude se situe dans un grand hôpital [9]. La mobilité du personnel est forte, et reflète les choix de chacun : quel service quitte-t-on, dans quel service arrive-t-on, et à quel âge ? Les caractéristiques des services ont été évaluées par trois groupes d'experts, émanant respectivement de la direction, des syndicats, et du service médical du personnel. 24 facteurs susceptibles de provoquer une sélection sur l'âge ont été retenus, dans des domaines variés : la charge de travail, les dimensions psychiques et cogni-

tives, les moyens à disposition, les relations sociales, les horaires,...

Ici encore, une analyse des correspondances multiples (ACM) a été menée. Elle a permis de distinguer :

- un pôle (que l'auteur baptisait « hôpital-drame ») marqué par une présence importante de malades en fin de vie, la nécessité d'accompagnement au long cours, le recours aux chimiothérapies, une forte exigence relationnelle, et par ailleurs des locaux mal adaptés ;

- un deuxième pôle (dit « hôpital-usine ») dans lequel les intervenants médicaux sont multiples, les rotations rapides, avec un grand nombre de lits ;

- un troisième pôle enfin (« hôpital-technique »), qui se caractérise par la forte implantation de technologies, les horaires décalés, les nombreux événements perturbateurs et la fréquence des situations d'urgence

Or les tranches d'âge s'ordonnent régulièrement en direction de ce qu'on pourrait appeler un « quatrième pôle », à distance des trois autres, c'est-à-dire dans le sens d'une mise à l'abri des exigences les plus pénalisantes, quelle que soit leur forme. Ce résultat consolide les appréciations portées a priori par les groupes de travail : les facteurs qu'ils ont retenus influencent bien les mécanismes de sélection sur l'âge. L'ACM présente l'avantage de décrire ces mécanismes en prenant en compte les combinaisons réelles des contraintes de travail dans la vie des différents types de services.

Encore fallait-il essayer de comprendre, parmi toutes ces contraintes, celles qui déterminaient le plus fortement la structure d'âge d'un service. L'étape suivante de l'analyse a donc consisté à intégrer ces mêmes caractéristiques d'un service dans un modèle économétrique (4), en prenant comme variable expliquée la probabilité, pour une infirmière ou une aide-soignante de ce service, d'avoir 45 ans et plus. Les résultats montraient que les odds-ratios (5) les plus importants renvoyaient surtout à des questions d'organisation du travail, de coopération, de mode de management : la sélection sur l'âge est liée à la multiplicité des intervenants médicaux chez les infirmières, à la faible ancienneté de la surveillante chez les aides-soignantes.

Les groupes de travail ont pu interpréter ces résultats en termes de marges de manœuvre dans l'activité de travail. La multiplicité des intervenants oblige les infirmières à réorganiser sans cesse la programmation de leurs tâches et à arbitrer entre des injonctions difficiles à concilier. C'est une obligation à laquelle les plus âgées cherchent à échapper. Pour les aides-soignantes, avec les surveillantes anciennes, des modes informels de coopération et de répartition des tâches, pas exactement conformes aux protocoles prescrits, permettent d'atténuer la pénibilité du travail. Ces modes informels sont souvent remis en cause lors d'un changement de responsable, ce qui s'avère dissuasif pour les aides-soignantes expérimentées.

Des instruments au service des entreprises

Les instruments de diagnostic et d'évaluation quantitative, dont on a fourni ici quelques exemples, sont destinés aux entreprises pour lesquelles la question du vieillissement renvoie à des initiatives dans le domaine du travail. Ces initiatives peuvent concerner spécialement les plus âgés, plus précisément ceux dont la santé est déficiente, ou dont l'affectation devient difficile à cause d'une obsolescence de leurs compétences – ou, à l'inverse, ceux dont les compétences spécifiques méritent d'être mises en valeur. Il peut s'agir aussi d'argumenter un plan d'amélioration globale de la qualité de vie au travail, amélioration dont chacun bénéficie y compris les jeunes, mais qui permet en particulier d'éviter que les âgés ne soient exposés à des contraintes sévères – à commencer par celles que l'on repère comme les plus sélectives sur l'âge. Il peut s'agir enfin d'ouvrir, aux salariés eux-mêmes et à l'encadrement, des marges de manœuvre pour surmonter ou contourner, individuellement, ou en tout cas localement, les difficultés dont le vieillissement pourrait accroître la fréquence.

(4) Modèle de régression logistique.

(5) Coefficients multiplicatifs traduisant l'effet d'une modalité parmi les variables explicatives étudiées.

Cet article n'avait pas pour objet d'analyser ces actions elles-mêmes, d'en décrire les modalités, ni d'évaluer les conditions de leur succès [10]. Les pré-occupations et l'approche du vieillissement que l'on vient de proposer, le repérage des difficultés et des ressources des âgés, ont une portée assez générale, mais les mesures à prendre sont propres à chaque situation. Il s'agit donc de procéder à une évaluation attentive et précoce des obstacles à surmonter et des atouts dont on dispose, et c'est à cela que la démographie du travail contribue. ●

BIBLIOGRAPHIE

- [1] S. Le Minez, 1995. Les entreprises et le vieillissement de leur personnel : faits et opinions. *Travail et Emploi* n°63.
- [2] J-C.Marquié, D.Paumès, S.Volkoff, 1995. *Le travail au fil de l'âge*. Octarès, Toulouse.
- [3] A-F.Molinié, S.Volkoff (à paraître). Méthodes en démographie du travail : une approche du vieillissement dans les entreprises (titre provisoire). Editions ANACT.
- [4] A-F.Molinié (1998). Des secteurs et des âges. *Population*, INED, n° 6.
- [5] J.M.Smith (1973). Age and Occupation : the Determinants of Male Occupational Age structures. Hypothesis H and Hypothesis A. *Journal of Gerontology* n° 28.
- [6] C.Teiger (1989). Le vieillissement différentiel dans et par le travail : un vieux problème dans un contexte récent. *Le Travail Humain* n° 52.
- [7] J-P.Falluel, M.Sailly (1995). Vieillesse de la population et projets industriels : une méthode d'analyse. In J-C.Marquié, D.Paumès, S.Volkoff, 1995. *Le travail au fil de l'âge*. Octarès, Toulouse.
- [8] M.Millanvoye, J.Colombel (1996). Age et activité des opérateurs dans une entreprise de construction aéronautique. In R.Patesson, *Intervenir par l'ergonomie*, XXXI^e Congrès de la Société d'Ergonomie de Langue Française, Bruxelles.
- [9] P.Davezies (1998). Contraintes du travail à l'hôpital et âge du personnel soignant. In *Age, expérience et travail collectif : trois processus complémentaires de régulation de l'activité*. Cahiers du CREAPT, Paris.
- [10] S.Volkoff, A-F.Molinié, A.Jolivet (2000). *Efficaces à tout âge ? Vieillesse démographique et activités de travail*. Dossiers du Centre d'Etudes de l'Emploi n° 16.