

LE POINT DES CONNAISSANCES SUR...

ED 5022



... le vieillissement, c'est aussi de l'expérience, des savoir-faire et des compétences à transmettre...

Gaël Kerbaol © INRS

La relation Vieillesse, Santé, Travail constitue aujourd'hui un « thème » de société, en France comme dans tous les pays occidentaux. Cette relation est d'autant plus complexe qu'elle revêt, à la fois, un caractère individuel, collectif et social. La prise en compte de cette problématique devient inéluctable compte tenu des données démographiques du travail. Dans l'entreprise, le vieillissement pose la question de l'adéquation entre l'évolution des capacités fonctionnelles, des conditions de travail et des performances. Cette question souffre des représentations négatives qui sont le plus souvent non fondées. L'expérience et les savoir-faire peuvent se révéler au contraire comme des éléments de développement et de compétitivité au sein de l'entreprise.

Vieillesse, santé et travail

Définitions du vieillissement

Les définitions du vieillissement sont très nombreuses. Elles font toutes référence à une notion de processus, évoluant dans le temps, pour son propre compte et sous l'influence de l'environnement.

Le travail constitue un élément prépondérant de l'environnement qui peut accélérer ou amplifier les mécanismes du vieillissement, créant ainsi des mécanismes d'usure accélérée et/ou prématurée.

L'homme commence à vieillir dès qu'il atteint l'âge adulte, entre 20 et 25 ans.

Cependant, à ce stade, les effets ne sont visibles qu'à l'échelle cellulaire. Les effets du vieillissement deviennent observables à partir de 40 ans et s'apparentent à des déficits fonctionnels qui demeurent minimes jusqu'à environ 60 ans.

Le vieillissement apparaît de plus en plus comme un processus continu conjuguant phénomènes de déclin et construction de nouvelles compétences, permettant des mécanismes d'adaptation dans un équilibre parfois instable sous la pression de l'environnement. Le vieillissement peut être alors considéré comme l'accroissement du temps

vécu, au cours duquel peuvent se multiplier les expériences de vie professionnelle et extra-professionnelle. Il participe ainsi à des processus de construction limitant ou compensant les effets du déclin biologique.

Données démographiques

La baisse de fécondité et l'allongement de l'espérance de vie contribuent au vieillissement de la population française.

Espérance de vie à la naissance

ANNÉE	HOMMES	FEMMES
1950	63,4 ans	69,2 ans
2000	74,6 ans	82,9 ans
2040	82,7 ans	89,7 ans

(d'après « Rapport 2001 du Comité d'Orientation des Retraites »)

En 2012, la population âgée de 60 ans ou plus dépassera celle des moins de 20 ans. La génération du « baby boom » arrive à l'âge de la retraite entre les années 2005 et 2010. Les jeunes, moins nombreux, arrivent tardivement sur le marché du travail après des formations longues. Une proportion importante de femmes commence à travailler après 40 ans. Entre 1990 et 2010, la proportion des hommes de plus de 45 ans passera de 29 à 37 %. En ce qui concerne les femmes, cette proportion passera de 27 à 38 %.

Proportion des plus de 45 ans

ANNÉE	HOMMES	FEMMES
1990	29 %	27 %
2010	37 %	38 %

(d'après A.F. Molinie et S. Volkoff « La démographie du travail pour anticiper le vieillissement ». Anact, 2002)

Vers une nouvelle répartition des âges dans le monde du travail

Actuellement, la politique française de réforme des régimes de retraite aurait pour but de remonter le taux d'activité des plus âgés en retardant leur cessation d'activité. Ces orientations suivent les lignes directrices européennes définies aux sommets de Stockholm en 2000 et de Lisbonne en 2001, retenant un objectif de 50 % en 2010 pour le taux d'emploi des 55-64 ans. Ainsi, les générations du « baby boom » arrivant très nombreuses à l'âge (initialement prévu) de la retraite, seront probablement maintenues en activité. Cette nouvelle distribution du rapport numérique entre classes jeunes et âgées pourrait entraîner une dégradation des conditions de travail des plus jeunes, vers qui glisseraient « naturellement » un certain nombre de contraintes, physiques en particulier.

LA PROBLÉMATIQUE EST DOUBLE.

COMMENT MAINTENIR DES SALARIÉS ÂGÉS EN BONNE SANTÉ ? COMMENT ASSURER UN VIEILLISSEMENT NORMAL AUX PLUS JEUNES ?

Chez nos voisins européens, le vieillissement de la population active est comparable. Entre 1995 et 2015, la proportion des 45-64 ans passera de 35 à 43 %. La prudence s'impose dans les comparaisons entre le Nord et le Sud de l'Europe tant les disparités peuvent être importantes, en particulier dans les domaines économique et/ou social, avec les conséquences que l'on devine sur l'espérance de vie à la naissance, par exemple.

RISQUES POUR L'HOMME

La diminution des capacités fonctionnelles : des exemples

Le vieillissement repose sur des mécanismes de biologie cellulaire, diffus, continus qui ne touchent pas tous les organes simultanément. Les phénomènes involutifs ne vont pas se produire à la même vitesse. Ils évolueront longtemps de façon insidieuse et ne s'exprimeront que tardivement par des déficits fonctionnels.

L'APPAREIL LOCOMOTEUR : on rapporte une modification du squelette dès la troisième décennie, en particulier au niveau des os longs et des vertèbres. Le cartilage perd progressivement son caractère glissant et son élasticité. Les ligaments deviennent moins élastiques, le fluide synovial est plus visqueux, les tendons plus durs. La force musculaire décroît de 25 % entre 40 et 65 ans.

L'APTITUDE CARDIO-RESPIROTOIRE à l'exercice et à l'effort diminue progressivement à partir de 35-40 ans.

LES DÉFICITS FONCTIONNELS DUS AU VIEILLISSEMENT « NORMAL » RESTENT MODÉRÉS VOIRE TRÈS MINIMES JUSQU'À 50-60 ANS ET LES CAPACITÉS NE SONT PAS TRÈS DIFFÉRENTES DE CELLES DES SUJETS DE 20-30 ANS. CES DÉFICITS NE S'EXPRIMERONT QUE DANS CES CONDITIONS PARTICULIÈREMENT SOLLICITANTES QUI METTENT L'INDIVIDU VIEILLISSANT EN DIFFICULTÉ.

LES FONCTIONS SENSORIELLES ET PERCEPTIVES connaissent des modifications précoces. La marge d'accommodation visuelle décroît progressivement dès l'âge de 8 ans ; la sensibilité à la lumière blanche augmente et explique les phénomènes d'éblouissement de plus en plus marqués avec l'âge. La sensibilité tactile diminue surtout après 60 ans. La proprioception (perception du sens, de la vitesse, de l'amplitude des mouvements responsable de l'orientation du corps dans l'espace) est moins efficace après 50 ans par modification des seuils de sensibilité. Le système vestibulaire présente une baisse de réactivité à l'accélération avec l'âge. Jusqu'à 60 ans, l'acuité auditive est peu perturbée. Au-delà, on peut noter des surdités plus ou moins importantes pour les sons de très hautes fréquences.

LA MODIFICATION DE L'ÉQUILIBRE : l'involution des systèmes musculaire, vestibulaire, sensoriel et proprioceptif sont à l'origine des chutes consécutives à un trouble de l'équilibre qui augmentent très nettement après 45 ans.

LE SYSTÈME NERVEUX : arrivé à maturité, il voit son capital cellulaire diminuer. Le fonctionnement du neurone est de moins bonne qualité, la transmission des informations (entrée et sortie) se dégrade en raison d'une altération progressive de la synthèse de certains neurotransmetteurs et des troubles neurosensoriels décrits plus haut. Le traite-

ment de toute information nécessite une concentration accrue. Parmi les facteurs centraux, on relève un ralentissement progressif du comportement et chaque élément nerveux fondamental demande plus de temps avec l'âge. La mémoire à court terme ou mémoire de travail se dégrade à partir de 50 ans, que ce soit dans les processus d'acquisition ou dans les processus de restitution. Enfin, l'avancée en âge permet de moins en moins de partager son attention entre plusieurs tâches simultanées.

LES CAPACITÉS D'APPRENTISSAGE sont conservées. En fait, les fonctions qui résistent le mieux sont celles liées à la mémoire et à l'apprentissage sous réserve qu'elles soient fréquemment entraînées. Enfin, pour être efficaces, les méthodes pédagogiques doivent mobiliser l'expérience et les connaissances acquises préalablement.

Les effets cumulatifs de l'âge et des conditions de travail

L'ensemble des phénomènes liés au vieillissement est extrêmement marqué par l'environnement dans lequel évolue chaque individu et par son entraînement physique et mental. Il reste important de distinguer ce qui relève du vieillissement proprement dit de ce qui est à mettre en relation avec des altérations de santé liées à l'âge. D'une façon générale, les déficits fonctionnels dus au vieillissement normal restent modérés voire minimes jusqu'à 50-60 ans et l'ensemble des capacités ne sont pas très différentes de celles des sujets de 20-30 ans. Ces déficits ne s'exprimeront que dans des conditions particulièrement sollicitantes qui mettront l'individu vieillissant en difficulté. C'est pourquoi, le vieillissement doit être abordé sous l'angle du travail, à la recherche des contraintes et des conditions les plus pénalisantes en regard de l'âge. En effet, certaines conditions peuvent entraîner une usure prématurée. Cette usure se surajoute alors aux processus naturels d'involution liés à l'âge. Le travail devient alors plus pénalisant que le vieillissement lui-même, tout en en accélérant les effets.

Des contraintes pénalisantes pour les salariés âgés

LES CONTRAINTES TEMPORELLES apparaissent comme les plus pénalisantes. Celles-ci leur suppriment les marges de manœuvre indispensables à la mise en place de mesures d'anticipation sur ce qu'ils vont avoir à faire. Cela peut être le cas pour le travail sur chaîne, lors de déplacement automatique de produit ou de pièces et lorsque le rythme de travail est imposé par celui des collègues.

LES CONTRAINTES PHYSIQUES, comme la manutention de charges lourdes, le maintien de postures douloureuses et pénibles, entraînent des astreintes majeures chez les salariés âgés en raison de l'évolution natu-

relle de l'appareil locomoteur et des modifications des capacités musculaires.

LES HORAIRES ATYPIQUES, en particulier le travail posté, ont des répercussions sur la qualité du sommeil (diminuée du fait du vieillissement) et sur le niveau de vigilance. L'âge, le vieillissement prématuré engendré par les 3 x 8 et l'ancienneté dans ce type d'horaires cumulent leurs effets et sont à l'origine d'une intolérance croissante, pour ce type de rythme de travail.

Plusieurs études ont montré une diminution du nombre des plus de 50 ans à certains postes (horaires atypiques, contraintes temporelles). Soit les salariés âgés parviennent à s'y soustraire, soit ils ne peuvent occuper ces postes plus longtemps en raison de leur santé déficiente. Dans tous les cas, les contraintes glissent vers les salariés plus jeunes, augmentant ainsi les risques en termes de santé et d'usure prématurée. Cependant, du fait de l'évolution démographique évoquée plus haut, les plus âgés seront soumis de plus en plus longtemps à ces contraintes.

Tout ceci dans le contexte plus large des conditions de travail en constante dégradation, en France, comme dans les autres pays européens (*).

Les représentations de l'âge

Les représentations collectives de l'âge et du vieillissement ont un poids considérable sur la problématique. Les représentations du vieillissement au travail se sont construites depuis plus de vingt ans. Les 45-60 ans ont constitué peu à peu une nouvelle catégorie sociale, progressivement isolée des autres salariés par des mesures économiques, juridiques et sociales spécifiques. La multiplication des inactifs définitifs de plus de 55 ans a fait naître une classe de « demi-vieux » âgés de 45 à 50 ans dont les perspectives de carrière sont courtes, sans grand espoir de promotion ou de formation professionnelle. Les travailleurs âgés demeurent la cible privilégiée de toute contraction d'effectifs et subissent, de fait, une dévalorisation souvent irréversible sur le marché du travail. Plusieurs enquêtes sociologiques ont montré que le vieillissement du personnel est fréquemment considéré par l'encadrement comme un handicap, un facteur de pénalisation économique ou comme une atteinte à leur image de marque.

L'ensemble de ce contexte sociologique permet d'expliquer, tout au moins en partie, l'abandon d'une situation dans laquelle on considère l'homme de 55 ans comme un salarié âgé

qu'il faut pousser à partir et l'homme de 60 ans comme un jeune senior, retraité, actif et dynamique.

Les marges de manœuvre du travailleur vieillissant

Ces marges de manœuvre autorisent le maintien d'un équilibre acceptable entre l'individu (vieillissant) et son travail (une tâche donnée à un poste donné). Elles apparaissent principalement comme des espaces organisationnels, permettant l'élaboration des régulations individuelles pour minimiser les effets négatifs de la contrainte : maîtrise de la tâche, marge d'autonomie dans la décision, anticipation, maintien du contrôle. Ces régulations individuelles sont fondées sur l'expérience; cette dernière définie comme une capitalisation des connaissances et multiples habiletés acquises au fil du temps, par la formation initiale, la formation continue et la pratique du métier.

La connaissance de l'environnement et du matériel, la maîtrise des procédures permettent au salarié expérimenté de libérer une fraction importante de son attention et de la réorienter, si nécessaire, vers d'autres opérations plus complexes ou moins bien maîtrisées.

MÉNAGER DES MARGES DE MANŒUVRE
POUR METTRE À PROFIT L'EXPÉRIENCE
ET LES SAVOIR-FAIRE.

Avec l'âge, certains critères de décision peuvent être modifiés dans un souci de maintien d'efficacité, le cas échéant, le salarié expérimenté s'oriente vers plus de précision et plus de précaution.

L'expérience conduit à des régulations individuelles basées sur l'économie locomotrice, en maintenant les mêmes objectifs de qualité : réduction des déplacements, optimisation de l'approvisionnement en pièces lors de montages, stratégies réduisant les postures pénibles.

L'ensemble de ces régulations individuelles basées sur l'expérience ne sera efficace que si le salarié dispose du temps nécessaire à leur mise en place.

QUELLES MESURES DE PRÉVENTION METTRE EN PLACE ?

Améliorer les conditions de travail

L'amélioration des conditions de travail est bénéfique à tous les salariés, en prévenant les phénomènes d'usure pour les plus jeunes et en permettant aux plus âgés de se maintenir au travail en bonne santé. Les actions ergonomiques doivent être engagées dès la conception des dispositifs technico-organisationnels. Il ne faut plus conce-

voir les postes pour un salarié type d'un âge donné, il faut intégrer dans les réflexions que les populations évoluent, vieillissent et se transforment. L'organisation du travail doit permettre au salarié vieillissant de mettre en œuvre ces stratégies basées sur l'expérience. Enfin, les parcours professionnels doivent être identifiés et pris en compte pour ménager des alternances entre les postes, selon leur caractère plus ou moins exposé, en tenant compte des contraintes de travail les plus pénalisantes pour les salariés âgés (contraintes temporelles, horaires atypiques, contraintes physiques).

Aménager la formation professionnelle

Le taux d'accès à la formation reste très inégal selon l'âge. Il chute de plus de la moitié pour les salariés âgés de plus de 45 ans. Cette inégalité est consécutive, pour une large part, au préjugé tenace selon lequel les capacités d'apprentissage seraient extrêmement réduites au-delà de 45 ans. Or, la formation apparaît comme un élément indispensable à l'activation des acquis et de l'expérience. Les méthodes pédagogiques sont à adapter en autorisant davantage de liberté dans les procédures. Le contenu doit faire appel à l'expérience et aux connaissances acquises, en mobilisant les savoir-faire tant sur le plan théorique que pratique. On peut « apprendre » et même « apprendre à apprendre » jusqu'à un âge avancé.

Surveiller la santé des salariés

Ce suivi doit être effectué sous l'angle du vieillissement. Des altérations de santé, minimes, peu spécifiques, peuvent évoluer progressivement jusqu'à un point critique entraînant directement ou indirectement l'éviction du poste de travail.

Plusieurs études longitudinales ont permis de repérer des signes infrapathologiques, des symptômes parfois mineurs, comme les troubles du sommeil, les douleurs articulaires ou la fatigue, symptômes prédictifs de pathologies ultérieures avec leurs conséquences sur le cheminement professionnel. Les services de santé au travail sont à même d'élaborer et d'utiliser des outils micro-épidémiologiques pour permettre un tel suivi à l'échelle de l'entreprise.

Modifier les représentations de l'âge et du vieillissement

Il apparaît indispensable de faire évoluer les représentations qui, en l'état, pourraient être préjudiciables à terme pour la société, l'entreprise et pour l'individu lui-même. L'expérience, les savoir-faire et les compétences doivent être reconnues par la validation des acquis. Cette capitalisation de connaissances doit être transmise aux plus jeunes. De nouvelles fonctions de tutorat pourraient

(*) L'enquête 2000 sur les conditions de travail, réalisée par la Fondation européenne pour l'amélioration des conditions de travail, conclut en effet à une détérioration des conditions de travail par rapport aux résultats enregistrés en 1991 et 1996. Elle révèle une persistance des conditions physiques pénibles, une augmentation du stress et une intensification du travail.

décloisonner les structures d'âge en instaurant de nouvelles communications, en permettant de nouvelles reconnaissances.

Donc, comment vieillir au travail « sans devenir vieux » ?

Les stratégies anticipatrices des entreprises pour la gestion des âges doivent se décliner sur quelques axes primordiaux. L'amélioration des conditions de travail sera bénéfique à toutes les classes d'âge. Les actions ergonomiques doivent intervenir dès la conception des postes en dépassant le modèle du travailleur moyen et en intégrant les transformations potentielles des salariés. L'organisation du travail doit permettre au salarié âgé de mettre à profit son expérience. Le rythme et la durée du travail, la répartition des tâches doivent être adaptées. La formation professionnelle est à aménager tout au long de la vie active.

Le vieillissement au travail apparaît bien comme un processus continu mettant en équilibre déficiences et acquisition de nouvelles compétences. Des conditions de travail adaptées permettront le maintien de cet équilibre. Cette approche permet de prendre des distances avec l'idée d'un seuil figé au-delà duquel on entrerait définitivement dans la catégorie des âgés.

Les compétences du salarié âgé doivent être valorisées, reconnues comme un capital de l'entreprise et transmises aux plus jeunes. Nous pourrions, à cet égard, nous inspirer du titre du programme national finlandais « L'expérience est une richesse nationale ».

LES TRAVAUX DE L'INRS

Les travaux de recherche de l'INRS suivent trois axes principaux.

→ Les compétences spécifiques en physiologie du travail sont mises à profit pour la réalisation d'expérimentations en laboratoire. Actuellement, une attention particulière est portée à l'étude des mécanismes d'adaptation à une contrainte physique sous pression temporelle, sur un poste de travail simulé. Ces mécanismes pris en compte sont de différents ordres : cardio-vasculaires, hormonaux et posturo-locomoteurs. Ils se modifient avec l'âge. Leur efficacité est évaluée dans trois groupes d'âge.

→ Étant donnée l'ampleur de la thématique de recherche, il apparaît indispensable d'intégrer des réseaux de recherche. Dans ce contexte, nous avons participé à l'enquête ESTEV en étudiant l'évolution des capacités fonctionnelles respiratoires des sujets de cette cohorte. L'enquête ESTEV est une enquête longitudinale qui a été réalisée en 1990 et en 1995 dans sept régions françaises, à partir d'un vaste échantillon de salariés nés en 1938, 1943, 1948 et 1953, tirés au sort dans les fichiers de médecine du travail. 21 378 sujets furent inclus en 1990 et 87 %

d'entre eux ont été revus en 1995. Les données de capacités fonctionnelles respiratoires (en particulier, le volume expiratoire maximal par seconde et la capacité vitale) ont été relevées dans les mêmes conditions. Les conditions de travail et l'état de santé ont été explorés par un auto-questionnaire et un examen médical. Nous avons pu proposer, à partir d'un échantillon de référence, de nouvelles équations de valeurs théoriques normales pour les volumes et les flux pulmonaires chez les adultes âgés de 37 à 52 ans. Les expositions à la fumée, aux poussières et aux produits chimiques altèrent les capacités respiratoires, en particulier chez le salarié âgé, d'autant plus s'il est fumeur. Nous avons identifié des populations fragilisées par leurs pathologies respiratoires passées ou en cours et avons suivi leur état de santé et leur parcours professionnel. La plupart des aggravations surviennent entre 42 et 47 ans et les pathologies respiratoires peuvent entraîner des sélections aux postes de travail, voire des exclusions. Une analyse multivariée a été réalisée et des modèles de régression logistique ont été proposés pour chaque déficience respiratoire. L'âge, la catégorie socioprofessionnelle et l'exposition constituent des facteurs de risque. Dans la population étudiée, l'intoxication tabagique apparaît comme le facteur le plus péjoratif.

→ Nous avons participé, à titre expérimental, à la conception de « tableaux de bord » pour le suivi de santé des populations au travail, vu sous l'angle du vieillissement. Ils regroupent questionnaire de santé, conditions de travail, parcours professionnel, en se basant sur certaines expériences préexistantes et peuvent se concevoir comme un outil micro-épidémiologique d'utilisation simple, standardisé, prenant place dans la visite annuelle en tant qu'interrogatoire clinique. Cet outil peut fournir des données transversales ou être à la base d'un suivi longitudinal des salariés pris en charge par les médecins du travail. Sa simplicité permet d'assurer un suivi démographique de population et de formuler des propositions de management de l'âge. Les difficultés dans le travail doivent être analysées en terme de conséquences sur la santé, en prenant en compte le rôle de l'avancée en âge et du cheminement professionnel qui l'accompagne. Pour établir des comparaisons à moyen et long termes, les traitements doivent être renouvelés à l'identique de façon régulière. La périodicité de la visite annuelle semble être un bon choix puisqu'elle coïncide avec d'autres échéances régulières de l'entreprise (bilan social, rapport médical, rapport d'activité...). Néanmoins, il est probable que des modifications massives ne soient visibles qu'à des échelles de temps moins serrées.

LES PUBLICATIONS DE L'INRS

- Âge, Santé, Travail : anticiper le vieillissement des salariés. Travail et sécurité, février 2000, pp. 22-27.
- Vieillesse, Santé, Travail. Actes du colloque. INRS, coll. Les notes scientifiques et techniques, juin 2001, NS 206, 70 p.
- Le vieillissement dans tous ses états. Cahiers de Notes Documentaires, 2002, 188, pp. 89-90.
- Pouvoir travailler jusqu'à la retraite, valoriser l'expérience des seniors. Cahiers de Notes Documentaires, 2001, 184, pp. 95-96.
- Travailler après 50 ans : quels enjeux de santé, quelles adaptations ? Session « Vieillesse » du XXVII^e Congrès national de médecine et santé au travail. Grenoble, 4-7 juin 2002. Documents pour le médecin du travail, 2002, 92, pp. 391-393.
- L'entreprise et le papy-boom. Vieillir en travaillant. Dossier. Travail et sécurité, novembre 2003, pp. 22-33.
- Bien vieillir au travail. INRS, ED 6097, 2011.

Auteurs : Gérard Kreutz (kreutz@inrs.fr), Pascal Vallet avec Graziella Dornier • Coordination : Martine Puzin • Secrétariat de rédaction : Christine Larcher • Maquette : Béatrice-Anne Fournier • Photographie : Gaël Kerbaol