

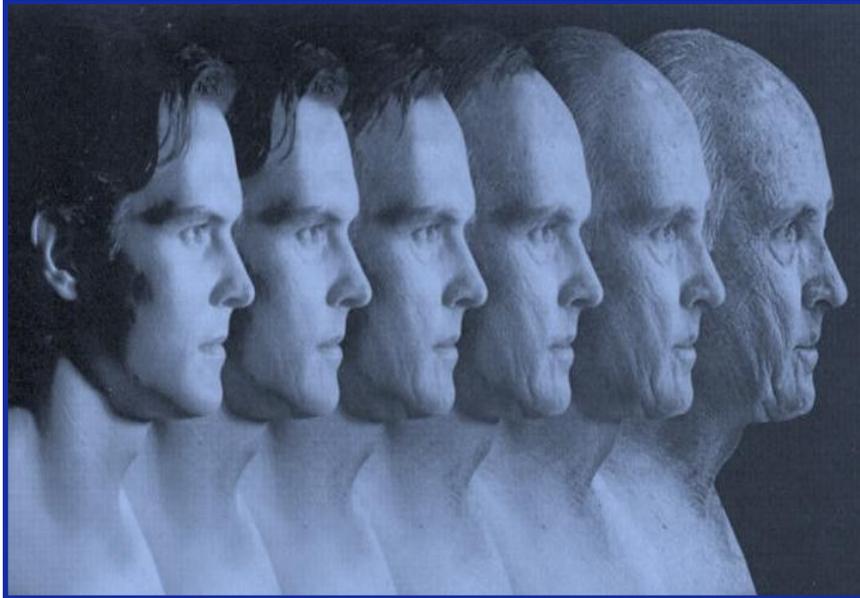
Mieux vieillir au travail

Un enjeu majeur de la prévention

GROUPE ASMT* – ERGONOMIE DU CISME

*Action Scientifique en Milieu de Travail

**Maryvonne BOULOT, Dr Véronique DELALANDE-DANET,
Arnaud DESARMENIEN, Dr Michel DUPERY, Sébastien DUPERY
Anne-Marie INCORVAIA, Dr Corinne LETHEUX, Dr Michel VIOSSAT**



Mieux vieillir au travail

Un enjeu majeur de la prévention

GRUPE ASMT* – ERGONOMIE DU CISME

*Action Scientifique en Milieu de Travail

Maryvonne BOULOT *Ergonome-IPRP – AIST 19 (Brive)*

Dr Véronique DELALANDE-DANET *Médecin du travail-Ergonome – ACMS (Suresnes)*

Arnaud DESARMENIEN *Ergonome Coordinateur-Pôle Technique – ST 72 (Le Mans)*

Dr Michel DUPERY *Médecin du travail-Ergonome – ACMS (Suresnes)*

Sébastien DUPERY *Assistant Pôle Médico-Technique – CISME (Paris)*

Anne-Marie INCORVAIA *Ergonome-IPRP – MT 71 (Chalon-sur-Saône)*

Dr Corinne LETHEUX *Médecin Conseil – CISME (Paris)*

Dr Michel VIOSSAT *Médecin du travail-Ergonome – STLN 42 (Roanne)*

MIEUX VIEILLIR AU TRAVAIL

UN ENJEU MAJEUR DE LA PREVENTION

Table des matières

Avant-propos	4
Introduction	5
1. Capacités physiques et paramètres physiologiques	6
1.1. La capacité physique maximale de travail	7
1.2. La force musculaire	7
1.3. La proprioception	8
1.4. La fatigue et le besoin de récupération	8
1.5. Le toucher	9
1.6. La vision	10
1.7. L'audition	10
Ce qu'il faut retenir	11
Pour en savoir plus	11
2. Capacités cognitives	12
2.1. Le temps de réaction	13
2.2. La mémoire	13
2.3. L'attention	15
2.4. L'intelligence	15
2.5. L'apprentissage	16
2.6. La créativité	17
2.7. La prise de décision	18
Ce qu'il faut retenir	19
Pour en savoir plus	19
3. Capacités sociales	20
3.1. L'absentéisme	21
3.2. Les accidents de travail et les maladies professionnelles	21
3.3. L'autonomie	23
3.4. L'intensification du travail	23
3.5. La productivité et la performance	24
3.6. L'implication et la motivation	24
3.7. La satisfaction au travail	25
3.8. Le stress et le burn-out	25
3.8.1. Le stress	25
3.8.2. Le burn-out	26
3.9. Le désir de retraite prématurée	27
Ce qu'il faut retenir	28
Pour en savoir plus	28
4. Facteurs de risques liés au travail qui peuvent aggraver le vieillissement par catégories socio-professionnelles	29
4.1. Les cadres	35
4.2. Les professions intermédiaires (techniciens, agents de maîtrise, commerciaux).....	35
4.3. Les employés administratifs	36
4.4. Les employés de commerce et de service	36
4.5. Les ouvriers	37
Ce qu'il faut retenir	38
Pour en savoir plus	38
Conclusion	39
Bibliographie générale	40

AVANT-PROPOS

Selon l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), **le vieillissement est un processus graduel et irréversible de modification des structures et des fonctions de l'organisme résultant du passage du temps.**

Il existe un vieillissement de la population active qui va augmenter dans les années à venir du fait du recul de l'âge de départ à la retraite.

Le vieillissement touche l'ensemble des capacités fonctionnelles et physiologiques, lesquelles diminuent progressivement. Les changements commencent à se faire sentir à partir de 35-40 ans.

C'est un processus lent et non linéaire qui résulte de l'intrication de facteurs personnels (génétiques, état de santé, âge de début d'activité) et environnementaux (situations de travail vécues tout au long de la vie, entre autres).

Ces facteurs peuvent accélérer ou ralentir le processus de vieillissement.

On peut distinguer différents âges de la vie :

- **l'âge chronologique** : nombre d'années depuis la naissance,
- **l'âge biologique** : état général de l'organisme (cœur, poumons, système circulatoire,...) résultant du vieillissement et des maladies de l'individu,
- **l'âge psychologique** : déterminé par des processus sensoriels et de perception, par le fonctionnement mental (mémoire, intelligence, apprentissage,...), la transformation de la personnalité, les motivations, les désirs,...
- **l'âge social** : type de relation de la personne et son rôle en relation avec sa famille, ses amis, le monde du travail, la Société. Il résulte des trois "âges" chronologique, biologique, psychologique et dépend du regard des autres,
- **l'âge subjectif** : âge que la personne se donne par rapport aux autres,
- **l'âge fonctionnel** : déterminé par la capacité de la personne à fournir un travail physique, intellectuel ou social.

La réglementation récente impose aux entreprises de plus de 50 salariés d'élaborer un plan seniors au travers d'accords d'entreprises pour favoriser le maintien en emploi des seniors et pour établir un plan d'action pénibilité.

Les services de santé au travail sont sollicités par les entreprises afin de leur apporter une aide concrète.

Pour permettre aux acteurs en santé au travail d'être des interlocuteurs pertinents, il a paru utile au groupe Ergonomie du CISME d'élaborer une synthèse des connaissances sur le vieillissement et des outils d'intervention.

INTRODUCTION

Pour les entreprises, une question récurrente est de savoir si les plus de 45 ans sont toujours efficaces et rentables.

Les préjugés concernant les capacités de travail des salariés de cette tranche d'âge répondent à des clichés, à la fois négatifs et positifs tel que :

- les salariés âgés :

- sont dépassés au niveau connaissances,
- n'ont plus envie d'apprendre,
- restent sur leurs acquis,
- ont leurs certitudes,
- sont difficiles à "manager",
- s'adaptent moins bien au changement,
- ont des problèmes de santé qui influencent leur travail,
- sont plus absents,
- sont moins créatifs.

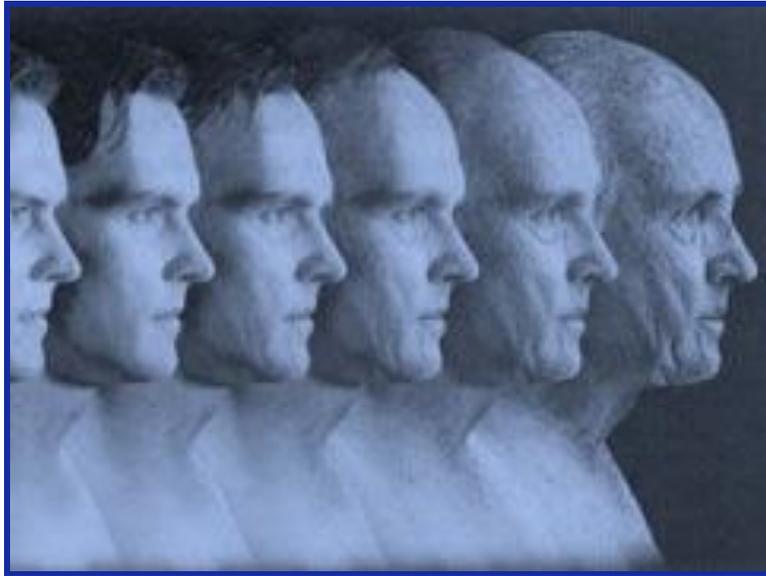
- les salariés âgés sont :

- moins absents,
- plus consciencieux,
- plus stables,
- plus motivés,
- plus fidèles à leur entreprise,
- plus autonomes,
- plus efficaces.

Ce document présente une synthèse de la littérature scientifique afin d'étayer les différents points de vue et de faciliter une réflexion objective sur le vieillissement au travail.

Il aborde les thèmes suivants :

- un état des lieux des connaissances sur le vieillissement physiologique, cognitif et social,
- une description des facteurs liés au travail accélérant le vieillissement,
- l'évocation des pathologies plus fréquentes avec l'âge,



Mieux vieillir au travail
Un enjeu majeur de la prévention

PREMIERE PARTIE

**CAPACITÉS PHYSIQUES
ET
PARAMÈTRES PHYSIOLOGIQUES**

I – CAPACITES PHYSIQUES ET PARAMETRES PHYSIOLOGIQUES : VARIABILITE EN FONCTION DE L'AGE

Le vieillissement touche l'ensemble des capacités fonctionnelles et physiologiques. Ce chapitre aborde les variabilités en fonction de l'âge des capacités physiques.

1.1. La capacité physique maximale de travail

La Capacité Maximale de Travail, CMT (consommation maximale d'oxygène de l'organisme) est le reflet de la capacité cardio-respiratoire à l'effort nécessaire pour fournir un travail dynamique. Elle dépend de l'état des systèmes pulmonaire, cardiaque, vasculaire, hématologique et musculaire. Elle varie selon le poids de la personne, sa masse musculaire, sa forme physique, son âge et son sexe.

Dès l'âge de 20 ans, la CMT diminue. Cette décroissance évolue avec l'âge. Le taux de déclin apparaît être le même entre les femmes et les hommes.

Exemple : un effort pour pousser une brouette représente 33 % de la CMT d'un homme jeune, environ 50 % de la CMT d'un homme plus âgé ; 60 % pour une femme jeune et 80 % pour une femme plus âgée.

La capacité maximale de travail diminue avec l'âge en particulier pour les efforts intenses, mais les systèmes cardio-respiratoires et musculaires restent capables de s'améliorer à tout âge avec l'entraînement physique.

1.2. La force musculaire

Les tissus musculaires (50 % du poids du corps) permettent les efforts et les mouvements.

La masse musculaire est influencée par le sexe, l'âge, les facteurs génétiques, la taille, le poids, le style de vie (sédentaire/sportif), l'activité professionnelle, le tabagisme, l'existence ou non de maladie,...

La masse musculaire du corps diminue physiologiquement d'environ 1,5 kg par décennie jusqu'à 65 ans et plus rapidement ensuite. L'évolution est identique chez la femme.

La force musculaire est maximale à 30 ans puis décroît avec l'âge (1% par an entre 45 et 55 ans). La capacité d'étirement des muscles diminue, ce qui explique le manque de souplesse et la diminution d'amplitude des gestes.

Les vitesses de contraction, de relâchement musculaire et de récupération après un effort sont également diminuées avec l'âge.

- **La force maximale de préhension moyenne de la main dominante** est, à 20 ans, de 55 kg, pour les hommes et de 34 kg pour les femmes. Ces valeurs diminuent de 3 % par décennie jusqu'à 55 ans, puis ensuite de 20 %. 48 % des sujets âgés de moins de 40 ans, 29 % de ceux entre 40 et 59 ans et 15 % des plus de 60 ans gardent les mêmes forces maximales de préhension qu'à l'âge de 20 ans. L'écart hommes/femmes reste en moyenne de 40 %.

- **La force maximale de pincement digital** reste stable jusqu'à 55 ans avec un écart homme/femme de 33 %.
- **La force musculaire des membres supérieurs** est variable selon les muscles (biceps, deltoïde, fléchisseurs du poignet). Il existe une relation forte entre l'activité et le maintien de la force (force maintenue jusqu'à 54 ans pour des travaux lourds). Elle diminue, ensuite de 15 %, entre 55 et 65 ans.
- **La force musculaire des membres inférieurs** varie fortement selon les muscles. Elle est constante pour l'ensemble des muscles jusqu'à 40 ans, pour décroître ensuite de 8 % par décennie.
Avec l'âge, la masse musculaire, les forces musculaires et l'endurance diminuent mais elles sont influencées par le niveau d'activité physique, le sexe, la masse grasseuse, les modifications hormonales,...
- **La force des muscles rachidiens** diminue. Ceci provoque une instabilité de la colonne vertébrale favorisant ou aggravant la dégénérescence discale et les troubles morphostatiques.

Pour les travaux lourds, les charges de travail peuvent dépasser les capacités physiques du salarié âgé.

Pour les travaux relativement légers et peu répétitifs, la gêne due à la diminution de la force musculaire est peu présente jusqu'à 65 ans ; les salariés âgés adaptent leur technique de travail pour compenser la perte de force.

La force musculaire diminue effectivement avec l'âge, mais dans des proportions qui restent compatibles avec de nombreux types d'activités, en particulier si le salarié a la possibilité d'adapter sa manière de travailler.

1.3. La proprioception

Le vieillissement des voies de la proprioception et des muscles rachidiens, plus particulièrement cervicaux, peut entraîner des difficultés d'ajustements posturaux à l'origine de troubles de l'équilibre.

1.4. La fatigue et le besoin de récupération

Toute activité physique ou mentale génère une fatigue qui va révéler un besoin de récupération.

La fatigue se traduit par des difficultés à effectuer des efforts physiques ou intellectuels. Elle résulte de multiples facteurs physiologiques, psychologiques et professionnels.

Les principaux facteurs sont le « poids » du travail, les horaires (particulièrement le travail de nuit), le stress et les troubles du sommeil. La durée du sommeil et sa qualité s'altèrent avec l'âge. Les femmes sont plus sujettes aux troubles du sommeil.

L'évolution de la capacité physique de travail et de la force musculaire contribue à l'augmentation de la fatigue avec l'âge. L'intensification du travail, l'absence de pause et le stress sont plus difficilement supportés avec le vieillissement.

Le besoin de récupération est un indicateur individuel du niveau de fatigue pendant ou à la fin de la journée de travail. Si ce besoin n'est pas satisfait, vont apparaître des effets délétères sur la santé (augmentation des troubles musculo-squelettiques, de la fréquence cardiaque, des accidents du travail) et sur la capacité de travail (baisse de la vigilance, de la productivité, absentéisme ...).

Il existe plusieurs phases de niveau de besoin au cours de la vie professionnelle :

- au début de la carrière, le besoin de récupération est plus élevé, à cause de l'inexpérience et de la nécessité d'intégration,
- il va ensuite diminuer du fait de l'adaptation, jusque vers 35 ans,
- puis, il remonte progressivement pour atteindre un pic autour de 50-54 ans. Ce besoin de récupération est supérieur à celui des plus jeunes, que ce soit en situation d'exposition comparable, ou en situation plus favorable aux plus âgés,
- enfin, il décroît par effet de sélection (les salariés qui éprouvaient un trop grand besoin de récupération ont quitté le travail ou ont été licenciés).

Il existe une relation forte entre l'état général de fatigue, les troubles du sommeil et les conditions de travail, avec des effets majorés chez les sujets âgés qui ont besoin d'une récupération plus longue.

1.5. Le toucher

C'est la sensibilité tactile de la peau par l'intermédiaire de neurorécepteurs (mécanorécepteur : sensibilité à la déformation de la peau ; thermorécepteur : sensibilité à la température ; nocicepteur : sensibilité à la douleur).

La sensibilité de ces récepteurs diminue avec l'âge, parce que les seuils de détection augmentent.

- **Le seuil de sensibilité au toucher** augmente à partir de 40 ans. Chez les personnes de plus de 65 ans, le seuil de sensibilité tactile est supérieur de 80 % à celui de jeunes (18-28 ans). La différence est plus marquée au niveau des mains et des pieds. La variabilité individuelle est importante.
- **La sensibilité aux vibrations** ne semble pas évoluer avec l'âge pour le seuil de détection des vibrations de basses fréquences. L'augmentation du niveau de sensibilité aux vibrations de moyennes ou hautes fréquences au niveau des mains, à partir de 50 ans est sans conséquence sur le travail et la vie courante. Les femmes conservent une plus grande sensibilité aux vibrations que les hommes.
- **La sensibilité à la température** ne semble pas varier en fonction de l'âge.
- **Le seuil de perception de la douleur** augmente avec l'âge en raison de la diminution du nombre de récepteurs sensitifs au niveau de la peau.

La perte de sensibilité aux extrémités (mains, pieds) peut entraîner des problèmes de préhension et d'équilibre et un risque de brûlures ou de gerçures lors de la prise d'objets chauds ou froids.

Les changements de sensibilité sont peu nets, variables selon l'individu et le type de sensibilité et sans incidence importante sur la vie professionnelle et quotidienne.

1.6. La vision

La presbytie est l'altération de la vue la plus répandue et apparaît après 40 ans. Elle touche la majorité des plus de 65 ans et atteint plus précocement les femmes que les hommes.

Les déficiences visuelles sont présentes à tous les âges mais augmentent surtout à partir de 55 ans :

- perte de l'acuité visuelle (distinction et netteté).
- augmentation avec l'âge du seuil de sensibilité au contraste. A partir de 45 ans, la vision est moins bonne sous faible éclairage et faible contraste (nécessité de 3 fois plus d'éclairage à partir de 55 ans). Il existe une baisse de l'adaptation (sombre/éclairé) et une augmentation de la sensibilité à l'éblouissement. La perception des couleurs est modifiée et la vision nocturne diminue.

La modification de la vision entraîne des risques d'erreurs, d'accidents (routiers, notamment) et peut entraîner des tensions dans un collectif de travail.

Une correction visuelle mal adaptée peut être à l'origine d'autres troubles, en particulier posturaux.

Il est très difficile de trouver des stratégies compensatoires à ces modifications physiologiques.

1.7. L'audition

La détérioration physiologique de la fonction auditive due à l'âge est la presbycusie. Le son est moins bien perçu (notamment dans les fréquences aigües).

Les pertes auditives au cours de la vie sont plus importantes pour les hommes que pour les femmes. A 65 ans, sans exposition professionnelle au bruit, 5 % des hommes présentent un déficit auditif supérieur à 50 dB, entraînant de sérieux problèmes de communication.

L'exposition professionnelle au bruit majore la perte physiologique d'audition.

La prévalence d'acouphènes augmente avec l'âge. Elle est plus grande chez les hommes que chez les femmes.

La diminution de l'audition accroît le risque accidentel et surtout l'isolement social et psychologique. Elle peut entraîner une perte de confiance et une tendance névrotique.

Le travail dans un environnement bruyant est mal toléré par les salariés âgés.

La surdité est un handicap physique, psychologique et social majeur.

Ce qu'il faut retenir

La littérature met en évidence l'existence d'un processus de vieillissement naturel qui diminue les capacités physiques du salarié âgé (45-65 ans).

Les plus de 45 ans se différencient des travailleurs plus jeunes, au niveau de la force musculaire, de la capacité maximale de travail, du besoin de récupération et des performances visuelles ou auditives.

Les capacités physiques des femmes évoluent au même rythme que celles des hommes tout en demeurant inférieures à celles des hommes.

Des différences interindividuelles existent en fonction des antécédents physiques de l'individu, de son mode de vie, de ses conditions de travail et augmentent en fonction de l'âge.

Le salarié âgé ressent les limites de son âge et parvient à compenser les pertes occasionnées par le vieillissement si l'organisation du travail le permet.

Il existe deux composantes au vieillissement :

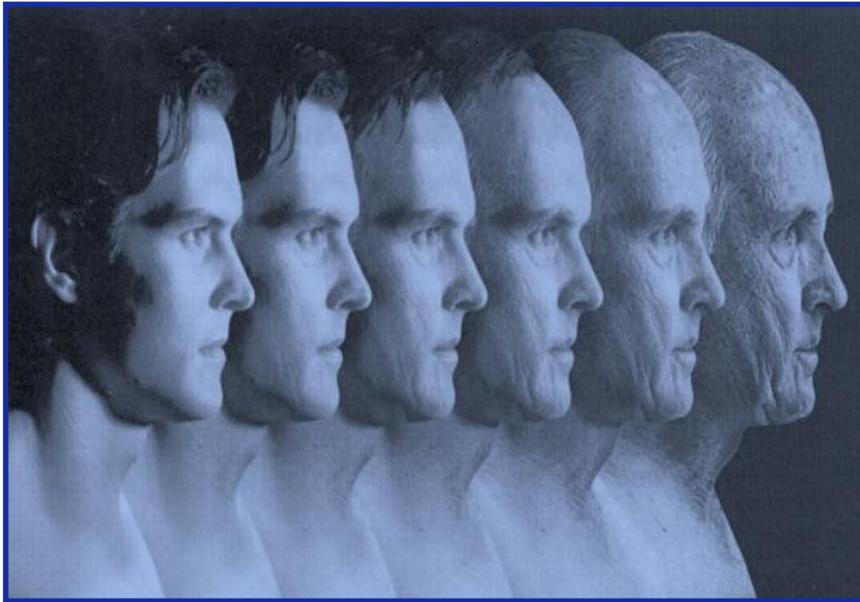
- la génétique.
- l'environnement et notamment les conditions de travail. Si elles sont difficiles, le travail peut révéler précocement des déficits qui jusque-là n'étaient pas visibles.

Les conditions de travail peuvent accélérer ou amplifier les mécanismes du vieillissement et donc créer des mécanismes d'usure prématurée.

L'avancée en âge et la réduction des capacités physiques ne constituent pas un frein à l'activité professionnelle, mais elles nécessitent des possibilités d'adaptation afin de déployer des stratégies de compensation.

Pour en savoir plus

- INRS. Bien vieillir au travail, ED 6097. Paris;2011. 23 pages.
- Bernard C. et coll. Travailler atout'âge. Institut de Santé au Travail du Nord Pas de Calais; 2010. 25 pages.
- Kiss P. Travailleurs âgés : capacité de travail, besoin de récupération et évaluation des exigences de travail. Prevent Focus 2009;9:4-9.
- Fouquet B., Hérisson C., vieillissement des salariés et troubles musculosquelettiques. Paris: Masson; 2006. 117 pages.
- Malchaire J, Burnay N, Braeckman L, Lingier S. Evolution avec l'âge des capacités physiques, cognitives et sociales, Synthèse : vieillissement au travail. Dans: Direction générale Humanisation du travail. Réponses aux stéréotypes concernant le travailleur plus âgé. Bruxelles: Service public fédéral Emploi, Travail et Concertation sociale; 2006. 136 pages. p 126-136.
- Volkoff S, Moliné A-F. Efficaces à tout âge ? Vieillesse démographique et activités de travail. Centre d'Etudes de l'Emploi 2000;16:1-126.



Mieux vieillir au travail *Un enjeu majeur de la prévention*

DEUXIEME PARTIE

CAPACITÉS COGNITIVES

II – CAPACITES COGNITIVES

Les capacités cognitives varient avec l'âge. Ce chapitre apporte les précisions concernant cette variabilité.

2.1. Le temps de réaction

C'est le temps nécessaire à une personne pour répondre à un stimulus physique tel qu'un bruit, un signal lumineux ou à un stimulus mental tel qu'une question.

Deux types de temps de réaction se profilent :

- le temps de réaction "simple" : réponse à un seul stimulus.
- le temps de réaction "composé" : réponse à un ensemble de stimuli.

Plus les stimuli sont nombreux, plus les temps de réponse des neurones sont longs. Même pour un stimulus simple, le temps de réaction augmente avec l'âge.

L'allongement du temps de réaction, lié à l'âge, pour une tâche complexe peut avoir plusieurs autres causes qu'un ralentissement de la vitesse de transmission de l'influx nerveux :

- un désir de limiter la prise de risque,
- une plus grande sensibilité aux erreurs, donc la personne agit plus prudemment face aux stimuli,
- un moins bon entraînement puisque certaines personnes ont tendance à avoir de moins en moins d'activités tant mentales que physiques,
- une baisse de la curiosité.

Il faut également tenir compte des différences interindividuelles : pour une personne donnée, l'âge seul ne suffit pas à prédire ses performances. Ainsi, certains gardent des performances égales ou supérieures à celles de plus jeunes du fait de comportements compensatoires.

2.2. La mémoire

L'âge chronologique a peu d'influence sur les performances de la mémoire, mais les différences de formation, de connaissances, de niveau culturel et de santé paraissent plus déterminantes.

Les conditions de travail dans lesquelles cette mémoire est sollicitée ainsi que les difficultés de la tâche ont également une influence.

Si l'environnement entraîne des sollicitations cognitives répétées, la mémoire reste plus alerte.

L'activité quotidienne sollicite plusieurs registres de la mémoire :

- **La mémoire à court terme ou mémoire de travail** : c'est le "bureau" de l'ordinateur de la mémoire qui contient le dossier ouvert sur lequel on travaille. L'information est stockée pendant quelques instants, 2 ou 3 minutes, puis, au-delà, elle est transférée à la mémoire à long terme ou alors, irrémédiablement perdue.

Les tests relatifs à la mémoire de travail montrent que l'effet de l'âge est faible ou inexistant lorsqu'il s'agit simplement de répétition.

Plus le travail mental demandé est important, c'est-à-dire plus la personne doit manipuler mentalement l'information, plus l'effet de l'âge se manifeste car la vitesse de traitement de l'information est plus lente. De plus, le moment de la journée a une influence grandissante, le plus âgé est plus éveillé le matin que le soir.

Les performances de la mémoire de travail s'altèrent par défaut de concentration.

La mémoire à court terme baisse avec le vieillissement mais des signes clairs de cette diminution n'apparaissent qu'à partir de l'âge de 75 ans. Elle est très sensible aux perturbations (bruit, programmation/déprogrammation de l'activité) et aux interruptions (téléphones, interpellations diverses, réunions,...).

- **La mémoire procédurale** permet de savoir comment exécuter une séquence de gestes, elle porte sur des habiletés motrices et des savoir-faire.
- **La mémoire sémantique** est la mémoire à long terme où sont entreposés les faits, les idées, les concepts et les relations qui les unissent.
Il est démontré que les connaissances générales et les processus acquis ne se perdent pas en prenant de l'âge chez une personne en bonne santé.
- **La mémoire prospective** : c'est la capacité à ne pas oublier de se rappeler d'effectuer une action préméditée.
Elle diminue avec l'âge, et apparemment, plus pour les actions à faire à court terme que pour les actions à long terme.

L'oubli est d'autant plus fréquent que des activités secondaires interfèrent.

La personne plus âgée a davantage tendance à utiliser des moyens externes (post-it®, agendas,...) que des clés internes (association d'idées) et à faire, à tort, plus confiance aux premiers, ce qui contribue à appauvrir les dernières.

Globalement, lors de l'avancée en âge, il existe quelques difficultés à apprendre ou à retenir (noms propres, adresses,...), l'acquisition de nouvelles connaissances nécessite un réel effort.



Pour limiter ou pallier la baisse de mémoire chez les plus âgés, il faut :

- **donner plus de temps pour traiter l'information,**
- **rédiger les nouvelles procédures de manière la plus proche possible des anciennes,**
- **rédiger ces procédures en profitant de leur expérience,**
- **prévoir des indices, des repères ou des rappels guidant vers la réponse,**
- **simplifier les tâches de manière à éviter le traitement de trop nombreuses informations simultanées,**
- **éliminer les informations non pertinentes ou sources de distraction,**
- **homogénéiser les informations avec la logique du métier et/ou en tenant compte des compétences acquises.**

2.3. L'attention

C'est la capacité de se concentrer et de capter des informations ou des événements dans une situation de la vie courante.

La vigilance ou l'attention persistante est le potentiel à maintenir le niveau de concentration au cours du temps.

Ce niveau est fonction de variables telles que la pratique, le type et la nature des stimuli, le but à atteindre, la fatigue,... Il reste assez stable avec l'âge.

Par contre, l'âge réduit la durée pendant laquelle la personne peut rester vigilante.

Les personnes plus âgées ont plus de difficultés à traiter plusieurs signaux simultanément (attention divisée plus réduite).

Cet effet de l'âge diminue si la personne sait où centrer son attention ou si un signal l'avertit d'un changement nécessaire.

Certaines pertes d'attention peuvent avoir de graves conséquences et augmenter les risques potentiels d'accident.

Les plus âgés peuvent éprouver plus de difficultés à éliminer les informations non pertinentes et donc à se laisser plus facilement distraire.

Les performances liées à l'attention dépendent du contexte de travail et de l'état de forme physique et mentale.



Il faudrait donc améliorer la situation de travail "au sens large" (moins de sources de dispersion,...) et augmenter la motivation (intérêt accru du travail,...).

2.4. L'intelligence

L'intelligence repose sur plusieurs registres :

- **L'intelligence cristallisée** réside dans la faculté d'apprendre, d'intégrer de nouvelles connaissances et d'utiliser les connaissances accumulées durant la vie par l'éducation, l'enseignement, la culture ou divers apprentissages. Elle dépend donc des expériences vécues et est entreposée dans la mémoire à long terme.

L'intelligence cristallisée reste plutôt constante dans le temps, avec malgré tout un manque croissant de précision dans les réponses et une augmentation croissante du temps de réponse.

Divers travaux de psychologie cognitive montrent que le déclin de l'intelligence attribué à l'âge résulte en partie d'une sous-utilisation des capacités cognitives par manque de stimulation.

L'enquête de cohorte VISAT, 1996-2001-2006, montre "qu'à tous les âges, les salariés qui ont un travail intellectuellement exigeant mais qui permet d'apprendre et de progresser dans les compétences, ont un niveau de fonctionnement cognitif significativement plus élevé".

- **L'intelligence fluide** regroupe les capacités à formuler des concepts, à raisonner, à comprendre les relations entre des objets ou des idées et à résoudre de nouveaux problèmes pour lesquels la solution n'est pas à rechercher dans l'acquis, mais à élaborer par soi-même. Elle renvoie à des fonctions cognitives telles que la rapidité dans la prise de décisions, la mémoire à court terme et l'attention.

En moyenne, le déclin de l'intelligence fluide est indéniable à partir de 65 ans. La diminution de l'intelligence fluide entraîne des difficultés au niveau de la vitesse de travail et de la capacité à apprendre, surtout pour des travaux techniques.

Les différences interindividuelles de fonctionnement cognitif sont plus grandes parmi les seniors que parmi les plus jeunes. Le déclin ne porte pas pour tout le monde sur le même type de capacités intellectuelles.

Néanmoins, les prestations des plus âgés demeurent souvent supérieures en moyenne à celles des plus jeunes du fait de leur plus grande expérience qui compense en quelque sorte la diminution d'intelligence fluide.

L'intelligence peut éventuellement continuer à s'améliorer avec l'âge suite à l'accumulation d'expériences et de connaissances, ainsi le plus âgé devient de plus en plus dépendant de son expérience de la vie et de ses formations spécifiques.

Le déclin lié à l'âge est plus marqué pour l'intelligence fluide que l'intelligence cristallisée. L'accumulation d'expériences et de connaissances peut améliorer l'intelligence cristallisée, par contre, le manque de stimulation précipite sa diminution.

2.5. L'apprentissage

L'apprentissage consiste à comprendre, à acquérir et à utiliser au mieux des informations nouvelles pour la réalisation d'une tâche motrice ou cognitive.

Les capacités d'apprentissage dépendent de facteurs tels que la familiarité avec le domaine concerné, la stratégie utilisée et la pratique.

Le domaine d'apprentissage :

Les études montrent que l'apprentissage d'une tâche motrice, de même que l'amélioration des performances avec la pratique, est plus difficile chez le plus âgé, surtout lorsqu'il s'agit d'un domaine qui ne lui est pas familier.

L'apprentissage d'une tâche cognitive nécessite un temps plus long.

Le processus d'apprentissage :

Il est plus lent chez le plus âgé et nécessite davantage de répétition.

Lorsque la personne dispose du temps suffisant pour l'acquisition d'une nouvelle aptitude, plus aucune différence significative n'est observée avec les plus jeunes, ni au niveau de la connaissance, ni de sa mise en pratique.

Lors du processus d'apprentissage, il est constaté que les plus âgés consultent davantage leur manuel et annotent plus. Ils ont besoin de faire le lien entre le matériel pédagogique verbal et écrit, parce qu'ils font plus confiance à l'écrit qu'à leurs capacités de mémorisation à long terme. Il semble en pratique que la plupart des individus sont plutôt de type visuel et kinesthésique : ils veulent voir et toucher.

La pratique et l'automatisation :

Certaines aptitudes deviennent automatiques, par l'expérience, par la pratique et, par conséquent, nécessitent peu de moyens cognitifs dans l'accomplissement de la tâche.

Par contre, ces processus automatiques peuvent jouer un rôle négatif lorsqu'ils interfèrent avec la modification d'une tâche.

Le plus âgé a plus de difficultés à inhiber ces processus automatiques, donc à changer de repères, et à apprendre des processus de travail différents. Il a besoin de plus de temps pour les intégrer.



Pour améliorer la situation, il est recommandé :

- *de prévoir un temps global d'apprentissage suffisamment long pour minimiser la pression temporelle et de le fragmenter en sessions courtes, inférieures à 1 heure,*
- *d'utiliser plusieurs styles d'apprentissage de façon à agir par les différents systèmes,*
- *d'intégrer les problèmes sensoriels potentiels (audition, vision),*
- *de minimiser la mémorisation et de présenter peu d'informations à la fois,*
- *d'amener la personne à développer ses propres repères et moyens mnémotechniques,*
- *de favoriser le travail en groupe et d'appuyer la formation sur l'expérience acquise.*

2.6. La créativité

La créativité est un processus grâce auquel se produit une transformation de la façon de voir et de penser, qui permet d'aboutir à l'émergence de solutions innovantes et efficaces.

Les idées originales apparaissent plutôt chez les moins de 40 ans. Toutefois, la qualité de la production créative reste assez stable au cours de la vie.

La capacité créative du plus âgé dépend également du potentiel de créativité au départ et de son expérience dans et hors de son domaine d'expertise.

Des domaines nécessitent de faire appel à une certaine expérience et à une accumulation de connaissances qui sont plus favorables à la maturité.

La créativité dépend plutôt de la motivation intrinsèque résultant d'un besoin personnel, que d'une motivation extrinsèque résultant par exemple d'une commande.

Chez le plus âgé, la diminution de la créativité peut être associée à d'autres paramètres, tels que les exigences liées à d'autres activités, la maladie, les problèmes personnels, le stress ou la perte d'intérêt dans le domaine concerné.

Au total, l'avancée en âge n'altère pas la qualité de la création, mais elle est moins abondante.



Pour favoriser la démarche d'innovation, l'entreprise doit assurer pour tous ses salariés des retours d'informations sur ce qui peut se faire, dans un environnement de large autonomie.

2.7. La prise de décision

La prise de décision est un processus cognitif complexe, permettant la sélection et la hiérarchisation d'un type d'action parmi différentes alternatives.

Elle repose sur divers processus cognitifs dont l'estimation de l'incertitude, l'analyse des alternatives et l'évaluation des résultats potentiels. Elle est dépendante de la présentation de l'information.

Les plus âgés adaptent leur comportement en fonction du risque.

Il n'y a pas de différence selon l'âge sur la prise de décision, mais les seniors mettent plus de temps pour aboutir.

L'expérience, de même que le niveau intellectuel, permettent de minimiser cet écart. Le risque pour les plus âgés est de recourir à des raisonnements routiniers ou à des décisions stéréotypées.

L'effet bloquant de critiques négatives sur les initiatives décisionnelles est plus marqué pour les seniors.

Le contenu de la prise de décision reste inchangé, par contre, le temps pour y parvenir est plus long.



Il faut donc faire en sorte que le salarié dispose du temps nécessaire pour mûrir sa décision et que des renforcements positifs maintiennent la confiance des plus âgés en leur capacité à évaluer les situations pour décider.

Ce qu'il faut retenir

Une baisse des prestations et un ralentissement de certains processus psychiques peuvent être compensés par la familiarité de la tâche à effectuer et par la possibilité d'adapter des stratégies d'accomplissement de cette tâche.

Ainsi :

- l'apprentissage et l'entraînement sont susceptibles de réduire, voire d'annuler les effets du vieillissement,
- toute action concernant les aspects cognitifs tels que responsabilité, motivation, autonomie, peut indirectement jouer un rôle.

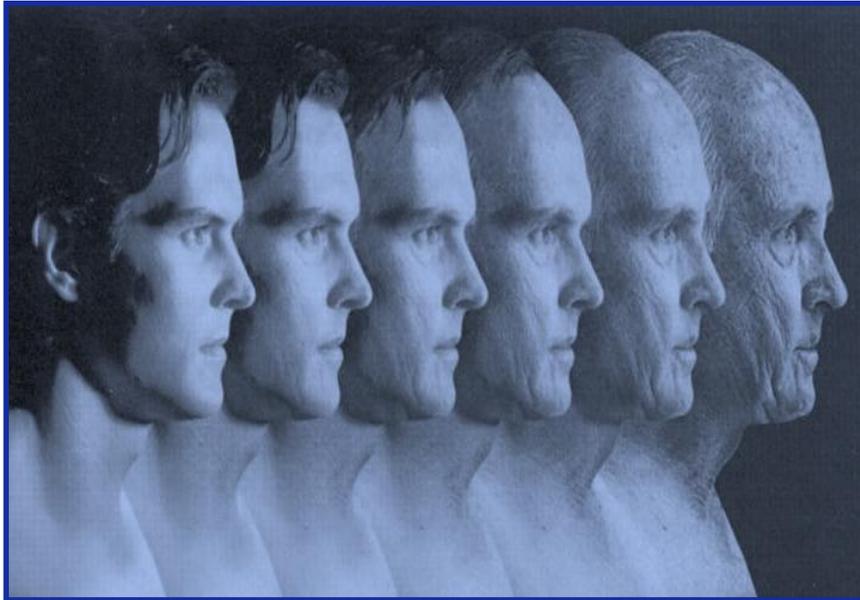
Au fil de la carrière professionnelle, les capacités cognitives ne sont pas altérées de façon significative par le vieillissement physiologique.

Les seniors ont plus de difficultés à faire plusieurs choses à la fois (problèmes de concentration et de mémoire à court terme).

Avec plus de temps, de stabilité et de soutien social, le travailleur vieillissant peut aboutir à des performances équivalentes aux plus jeunes.

Pour en savoir plus

- Bernard C. et coll. Travailler atout'âge. Institut de Santé au Travail du Nord Pas de Calais; 2010.
- Malchaire J, Burnay N, Braeckman L, Lingier S. Evolution avec l'âge des capacités physiques, cognitives et sociales, Synthèse : vieillissement au travail. Dans: Direction générale Humanisation du travail. Réponses aux stéréotypes concernant le travailleur plus âgé. Bruxelles: Service public fédéral Emploi, Travail et Concertation sociale; 2006. 136 pages. p 126-136.
- Molinié A-F. Se sentir capable de rester dans son emploi jusqu'à la retraite. Pistes 2005;7,(1):1-27.
- Volkoff S, Moliné A-F. Efficaces à tout âge ? Vieillesse démographique et activités de travail. Centre d'Etudes de l'Emploi 2000;16:1-126.



Mieux vieillir au travail
Un enjeu majeur de la prévention

TROISIEME PARTIE

CAPACITÉS SOCIALES

III – CAPACITES SOCIALES

Au même titre que les capacités physiques et cognitives, les variations des capacités sociales changent avec l'âge. Ce chapitre aborde ces variations.

3.1. L'absentéisme

L'absentéisme se définit comme le taux d'absence au travail, soit par la fréquence des arrêts de travail, soit par la durée de ces arrêts.

Les absences peuvent être liées à un problème personnel de santé ou familial.

La fréquence des arrêts de travail a tendance à diminuer avec l'âge, mais leur durée augmente, en particulier après 55 ans.

La durée moyenne des arrêts de travail augmente car :

- les problèmes de santé sont de plus en plus graves,
- les conditions de travail nécessitent souvent d'être en pleine possession de ses moyens,
- la durée de convalescence s'allonge avec l'avancée en âge.

Des disparités importantes existent entre hommes et femmes, dues aux charges familiales, et aux différences de conditions de travail : les femmes sont moins souvent affectées à des postes de travail à fortes exigences physiques.

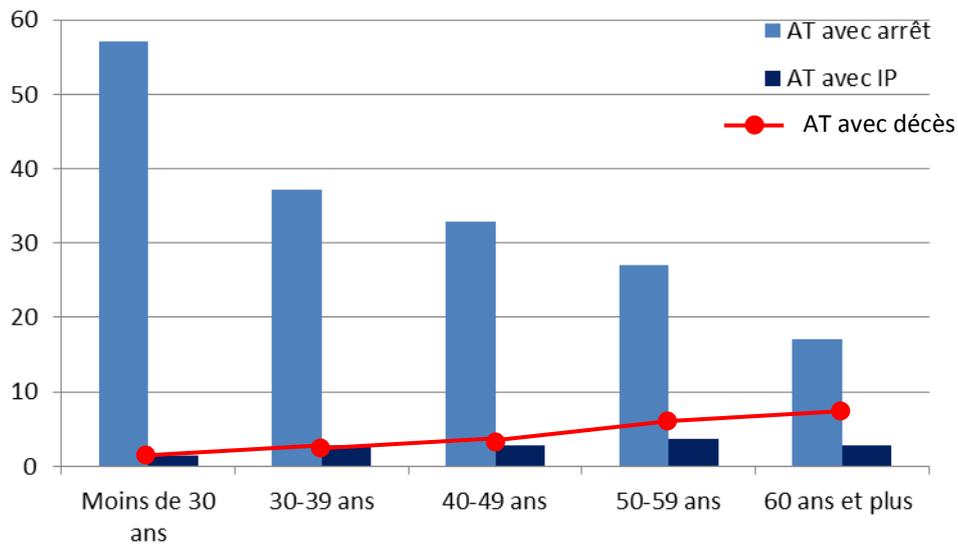
3.2. Les accidents du travail et les maladies professionnelles

Les accidents de travail sont moins nombreux chez les plus âgés, mais ils entraînent des arrêts de travail plus longs accompagnés plus souvent de séquelles invalidantes.

Chez les plus de 50 ans le taux d'accidents mortels est multiplié par 2,5 et la durée moyenne d'incapacité temporaire est multipliée par 3 par rapport à la tranche d'âge des moins de trente ans. Ces écarts de fréquence relèvent probablement à la fois d'une plus grande expérience et de conditions différentes d'exposition aux risques (les salariés vieillissants éviteraient les situations les plus à risque).

L'augmentation de la gravité des accidents du travail et des maladies professionnelles est liée à une vulnérabilité supérieure chez les seniors.

Taux d'accidents de travail pour 1000 actifs selon l'âge en 2009

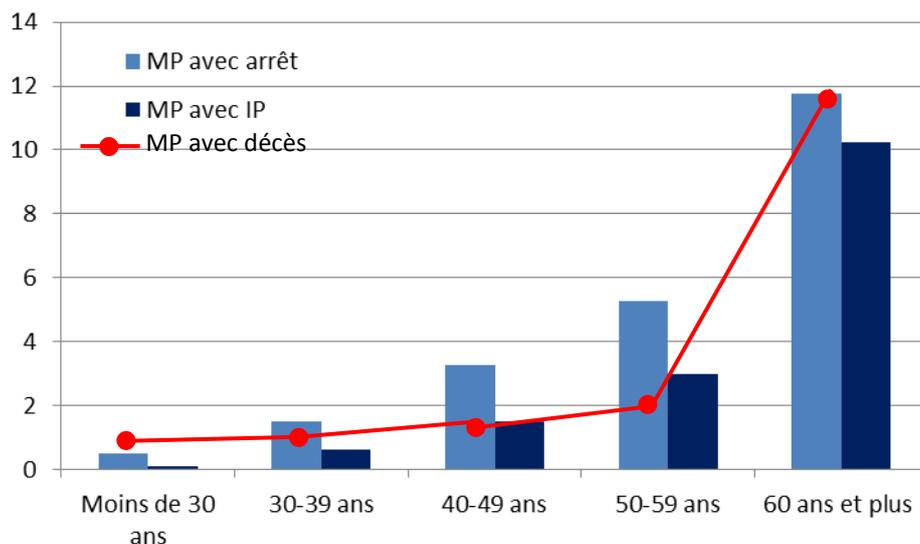


Source : calculs Direction de la Sécurité Sociale (DSS) sur la base de données CNAMTS (statistiques nationales technologiques AT-MP) – 2010.

On relève un phénomène d'augmentation de la fréquence de maladies professionnelles avec l'âge, corrélé au fait que beaucoup de ces pathologies sont liées à des effets cumulatifs et/ou qu'elles apparaissent dans les suites d'expositions prolongées. En outre, certains tableaux de M.P. (Maladies Professionnelles) imposent une durée d'exposition et un délai de prise en charge.

Des pathologies (surdités professionnelles par exemple) font l'objet de déclaration en fin de carrière. Ces différents éléments expliquent l'augmentation des déclarations de maladies professionnelles après 60 ans.

Taux de maladies professionnelles pour 1000 actifs selon l'âge en 2009



Source : calculs Direction de la Sécurité Sociale (DSS) sur la base de données CNAMTS (statistiques nationales technologiques AT-MP) – 2010.

3.3. L'autonomie

Il s'agit de la capacité à agir sur la planification et le choix des méthodes de travail. L'autonomie porte sur l'organisation des temps de travail et de pause, des horaires, des congés, ainsi que sur le choix des modes opératoires, de l'ordonnancement et du temps alloué aux tâches.

Les plus anciens disposent généralement de plus de marge d'autonomie à cause de l'expérience, mais a contrario disposent moins souvent d'une aide en situation difficile, du fait, entre autres, d'un manque de coopération.

Le degré d'autonomie est fortement corrélé au statut professionnel, les cadres disposant en général d'une autonomie procédurale plus grande.

L'accroissement de l'autonomie peut favoriser la créativité, les apprentissages, la gestion des émotions, permettant ainsi de réduire le risque de dépression et de stress. L'autonomie permet aussi de réguler la charge physique par l'alternance de tâches pénibles et de tâches à moindres contraintes.

Elle peut permettre la gestion de la pression temporelle et une augmentation de la marge de manœuvre qui autorisent le maintien d'un équilibre acceptable entre l'individu vieillissant et les exigences de sa tâche.

Toutefois, ces effets potentiels sont contrecarrés si l'autonomie est associée à de fortes contraintes temporelles et si elle correspond à une insuffisance d'organisation (objectifs flous, ordres contradictoires, moyens non adaptés, injonctions paradoxales).

Enfin, l'autonomie mobilise fortement les capacités cognitives et peut générer de l'anxiété et la peur de ne pas être à la hauteur.

L'autonomie est favorable quel que soit l'âge. En général, elle augmente avec l'avancée en carrière.



Le travailleur vieillissant doit disposer du temps, des moyens et du soutien social adaptés, avec un rythme permettant de réaliser correctement le travail (faire un travail de qualité), dans une certaine continuité des objectifs.

3.4. L'intensification du travail

Il s'agit d'un accroissement de la quantité de travail réalisée par unité de temps.

L'intensification est liée à divers facteurs :

- alourdissement de la charge de travail,
- pression temporelle augmentée ou imprévisibilité des horaires,
- réduction des marges de manœuvre,
- augmentation des tâches gérées en parallèle. Elle provient d'une part, d'une logique industrielle (standardisation et automatisation de la production) et d'autre part d'une logique marchande (pression directe de la clientèle, changements rapides de produits, délais de livraison courts,...).

Les contraintes de la logique industrielle peuvent être partiellement anticipées dans des stratégies individuelles ou collectives, alors que les contraintes de la logique marchande sont beaucoup plus aléatoires et plus prégnantes.

L'intensification peut provoquer une dégradation de la situation de travail, tout en exigeant un plus grand investissement personnel.

Des études sur les conditions de travail montrent une relative préservation des plus âgés vis-à-vis des contraintes relatives à l'intensification du travail (devoir se dépêcher, travailler avec des délais courts, travailler à un rythme élevé, suivre une cadence imposée par la machine,...). Toutefois, dans les dernières études cette préservation tend à diminuer.

3.5. La productivité et la performance

La productivité est le rapport entre une activité et les moyens mis en œuvre pour générer cette activité. La productivité, dans son calcul, ne fait pas intervenir le résultat. Il s'agit d'une gestion uniquement comptable.

La productivité peut être évaluée de manière individuelle mais aussi au niveau du collectif de travail. Cette évaluation a pour objectif de cerner la contribution du groupe à la valeur ajoutée de l'entreprise.

La performance élargie à la flexibilité et à la qualité, désigne l'ensemble des conséquences positives de la productivité.

Plus les contraintes sont nombreuses, plus la baisse de performance est sensible. Certaines rémunérations sont indexées sur la productivité.

La productivité augmenterait dans la première partie de la vie active, puis stagnerait à partir de 40-45 ans.

Les travailleurs âgés, encore plus que les jeunes, développent des stratégies de compensation pour atteindre les objectifs de production fixés, mais aussi des stratégies individuelles et collectives pour préserver leur santé. Ils utilisent leur expérience professionnelle pour rester performant à condition de disposer de marges de manœuvres suffisantes et d'un milieu de travail stable. Cette situation est plus difficile en cas de polyvalence où la possibilité d'expertise est réduite.

3.6. L'implication et la motivation

L'implication décrit l'engagement des salariés vis-à-vis de leur entreprise ou de leur travail.

La motivation se manifeste habituellement par le déploiement d'une énergie (sous divers aspects tels que l'enthousiasme, l'assiduité, la persévérance).

L'implication est différente de la motivation, concept psychologique qui est le processus qui déclenche et règle l'intensité de l'engagement dans une action ou une expérience jusqu'à son aboutissement.

Les études divergent sur l'évolution de l'implication dans le travail avec l'âge : certaines concluent à une augmentation de l'implication dans le travail, d'autres à une stabilisation.

Un effet générationnel plutôt qu'un effet lié à l'âge peut jouer sur l'implication.

Le parcours de vie peut aussi faire que les plus de 45 ans ont trouvé un certain équilibre dans leur vie et que les préoccupations extérieures au travail (familiales notamment) deviennent moins importantes.

En fait plus que l'âge, les modèles d'analyse élaborés insistent plutôt sur la nature de la tâche et des facteurs psycho sociaux : organisation du travail, place dans l'entreprise, autonomie,...

L'expertise exercée, la rémunération, le prestige du poste jouent un rôle important dans cette implication.

3.7. La satisfaction au travail

La satisfaction au travail se définit comme le plaisir de réaliser son travail et d'exercer son métier.

Il ne semble pas exister d'effet âge dans la satisfaction au travail et les paramètres qui conditionnent cette satisfaction sont les mêmes à tous les âges : bonnes relations professionnelles, bon contenu du travail et niveau de rémunération élevé.

Les critères d'expertise requise par la tâche et les critères d'autonomie jouent le même rôle positif que pour la motivation et l'implication.

3.8. Le stress et le burn-out

3.8.1 Le stress

Le stress se définit comme un déséquilibre perçu par une personne entre les exigences de sa tâche et les moyens personnels, techniques et organisationnels, dont elle dispose pour l'accomplir. Des questionnaires existent pour évaluer ce "stress" ; cependant ils n'ont pas été conçus au départ pour être utilisés dans ce contexte spécifique du vieillissement.

Dans le questionnaire de Karazek, le modèle de "job-strain" traduit le déséquilibre entre la demande organisationnelle et la latitude décisionnelle, dans un environnement de faible soutien social.

Dans le questionnaire de Siegrist, le modèle "effort-récompense" insiste sur le déséquilibre entre les efforts consentis pour accomplir le travail et les signes de reconnaissance (matérielle ou symbolique) reçus de l'entreprise.

Dans les deux modèles, la perception est subjective et variable d'un sujet à l'autre.

L'échelle de stress perçu (PSS : Perceived Stress Scale) évalue la fréquence avec laquelle les situations de la vie ou du travail sont généralement perçues comme menaçantes, c'est-à-dire non prévisibles, incontrôlables et pénibles.

Les contraintes physiques et un environnement agressif (bruit, chaleur...) sont des facteurs de stress physiologiques auxquels s'ajoutent des facteurs organisationnels et relationnels comme l'intérêt du

travail, les conflits de rôles, l'autonomie excessive ("débrouillez-vous") ou insuffisante, les contraintes de temps, de rythme, les horaires atypiques, les relations conflictuelles, l'incertitude sur l'avenir,...

Les effets du stress sont physiologiques, cognitifs, psychologiques et comportementaux (addictions,...).

Les réactions au stress varient selon les personnes soit sous forme de "coping" (faire face), soit sous forme d'implication excessive ou encore sous forme de fuite.

La sensibilité au stress ne semble pas varier avec l'âge, mais les stratégies face au stress ne sont pas les mêmes. Les plus âgés déplaceraient l'énergie des émotions négatives vers d'autres buts ou se garderaient d'exprimer ces émotions négatives, les plus jeunes adoptant des stratégies plus agressives ou de fuite. Il pourrait davantage s'agir d'un effet générationnel que d'un effet lié à l'âge.

Il est bien établi que le stress est un facteur d'accélération du vieillissement et donc d'usure prématurée des fonctions physiologiques et mentales, avec un risque accru de pathologies.

Il existe une grande variabilité selon les personnes, en fonction de leur parcours de vie, de leur satisfaction professionnelle et de leur réseau social.

Il faut souligner l'effet des préjugés qui véhiculent une image dévalorisante des travailleurs vieillissants, majorant leur stress.



La prévention du stress en général s'applique aux plus âgés.

La seule précaution particulière à prendre étant de ne pas stigmatiser le salarié vieillissant.

3.8.2 Le burn-out

Le burn-out est un syndrome d'épuisement professionnel consécutif à un stress permanent et prolongé.

Les principaux symptômes du burn-out sont énumérés ci-dessous.

Sur le plan physique :

- fatigue généralisée, perte de poids, insomnies,
- nausées, troubles digestifs,
- maux de tête, douleurs rachidiennes et contractures musculaires,
- hypertension, déséquilibres hormonaux et fragilité immunitaire.

Sur le plan émotif :

- attitude négative, sentiment d'incompétence, culpabilité, diminution de l'estime de soi,
- sentiment d'abandon, diminution des capacités à communiquer,
- irritabilité, susceptibilité, colère, agressivité,
- anxiété, cynisme, impatience, méfiance,
- aversion pour le travail,
- perte de motivation.

Sur le plan intellectuel :

- perte de mémoire, distraction, difficultés de concentration,
- difficultés de jugement, indécision, sentiment de confusion,
- incapacité d'exécuter des opérations simples comme le calcul mental.

Ces symptômes ne sont pas spécifiques du burn-out.

Les professions médicales, paramédicales, socio-éducatives, les pompiers sont particulièrement exposés.

Hommes et femmes en sont touchés en proportions presque égales. Aucune catégorie d'âge n'a été définie comme étant plus à risque.

Il n'y a pas de relation entre le vieillissement et le burn-out.

3.9. Le désir de retraite prématurée

Chez les hommes comme chez les femmes, les motifs de départ prématuré seraient en premier des raisons d'ordre privé, puis de santé, enfin de charge psychosociale. La charge physique est beaucoup moins souvent évoquée.

Le désir d'un arrêt prématuré ou d'une réduction des activités professionnelles est plus souvent exprimé par les femmes.

Les raisons privées sont plus fréquemment citées par les plus jeunes que par les plus de 54 ans, alors que les raisons de santé et la charge psychosociale sont des motifs qui augmentent avec l'âge.

Un âge de début de carrière précoce et un faible niveau d'études créent un sentiment de légitimité à partir en retraite prématurée.

Une représentation positive de la retraite rend attractifs les départs précoces.

La qualité de la vie au travail et la situation financière sont des déterminants du désir de cessation d'activité, alors que le rôle de l'entourage familial et de l'état de santé sont plus discutés.

Ce qu'il faut retenir

Après 55 ans, les arrêts de travail sont moins nombreux mais plus longs, en rapport avec des problèmes de santé.

Les accidents de travail sont moins nombreux, avec des séquelles plus invalidantes et une mortalité supérieure.

La définition de la tâche et les conditions d'organisation du travail jouent un rôle majeur chez les travailleurs vieillissants dans leur implication, leur motivation, leur satisfaction et le désir de retraite prématurée.

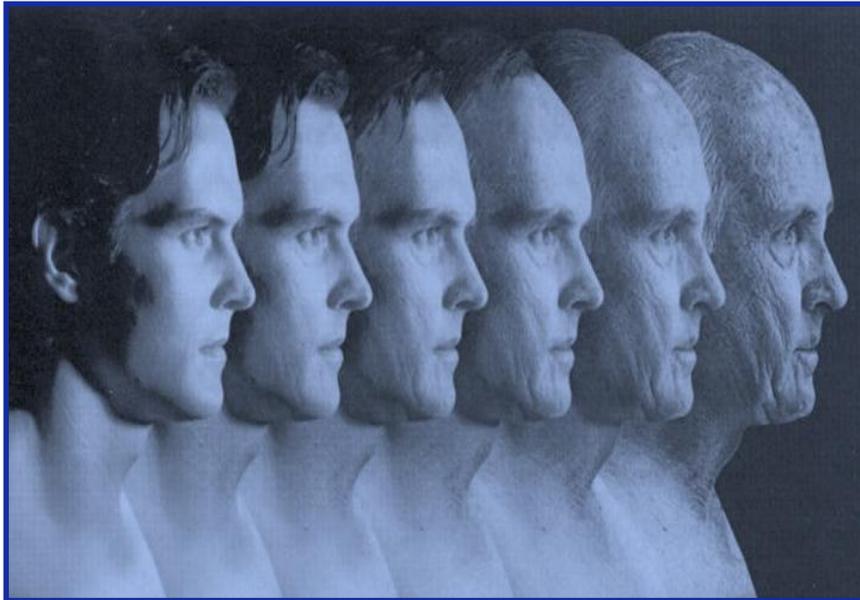
L'intensification du travail et la recherche de productivité accrue nécessitent plus d'efforts pour trouver des stratégies de compensation adaptées chez le travailleur vieillissant.

Une autonomie suffisante, dans un contexte de soutien social est une condition sinequanone au maintien dans l'emploi dans des conditions d'efficacité satisfaisante.

Les risques de stress et de burn-out ne sont pas supérieurs chez les salariés vieillissants, mais il faut prendre garde de ne pas "stigmatiser" l'âge.

Pour en savoir plus

- Ahola K, Honkonen T, Virtanen M, Aromaa A, Lönnqvist J. Burnout in relation to age in the adult working population. J.Occup Health 2008;50:362-365.
- Malchaire Malchaire J, Burnay N, Braeckman L, Lingier S. Evolution avec l'âge des capacités physiques, cognitives et sociales, Synthèse : vieillissement au travail. Dans: Direction générale Humanisation du travail. Réponses aux stéréotypes concernant le travailleur plus âgé. Bruxelles: Service public fédéral Emploi, Travail et Concertation sociale; 2006. 136 pages. p 126-136.



Mieux vieillir au travail
Un enjeu majeur de la prévention

QUATRIEME PARTIE

**FACTEURS DE RISQUES LIES
AU TRAVAIL QUI PEUVENT AGGRAVER
LE VIEILLISSEMENT**

IV – FACTEURS DE RISQUES LIES AU TRAVAIL QUI PEUVENT AGGRAVER LE VIEILLISSEMENT PAR CATEGORIES SOCIO-PROFESSIONNELLES

L'avancée en âge augmente la probabilité de survenue de déclin fonctionnels.

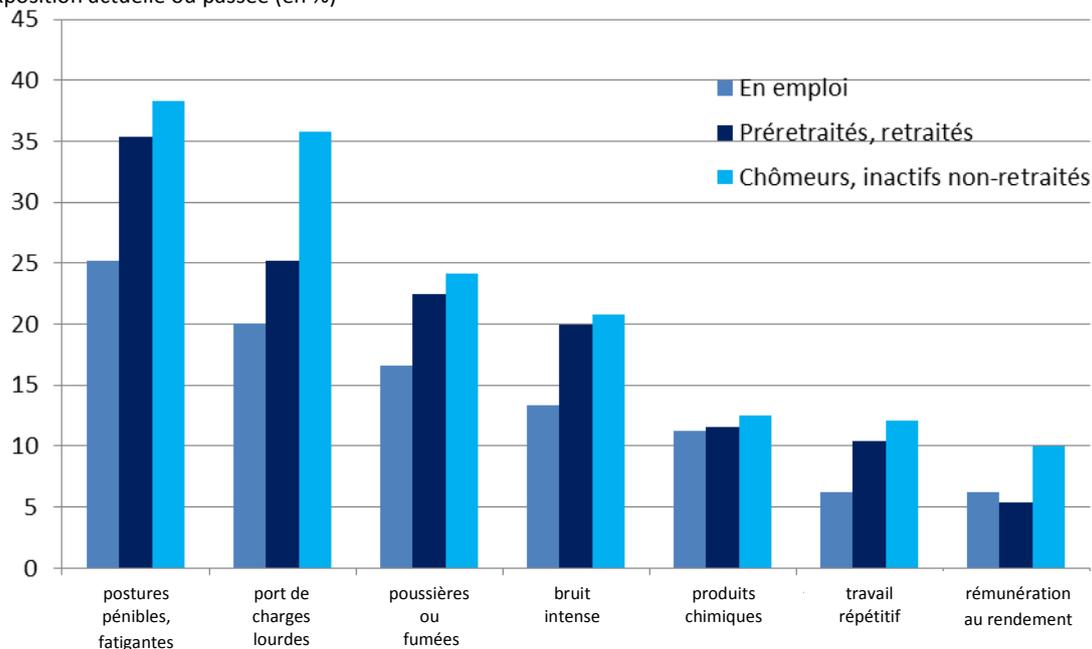
Les conditions de travail jouent un rôle d'accélérateur ou de retardateur dans la survenue de ces déclin. Et réciproquement, les déclin fonctionnels générés rendent plus difficile le vécu des conditions de travail.

Selon l'enquête SHARE en 2006 (IRDES, La santé des seniors en emploi Décembre 2010), les conditions de travail ont un effet très significatif (au sens statistique du terme : $p < 0,001$) sur la santé perçue, les limitations d'activité, l'existence de symptômes physiques, la force de préhension et l'existence de symptômes dépressifs.

De la même façon, l'exposition à un certain nombre de contraintes physiques génère une dégradation de la santé, qui elle-même est facteur d'exclusion du travail entre 50 et 59 ans, comme le montrent les graphiques suivants (DARES, Premières synthèses Janvier 2008 : pénibilités du travail et sorties précoces de l'emploi).

Les seniors chômeurs ou inactifs non-retraités ont été surexposés aux pénibilités physiques

Taux d'exposition actuelle ou passée (en %)



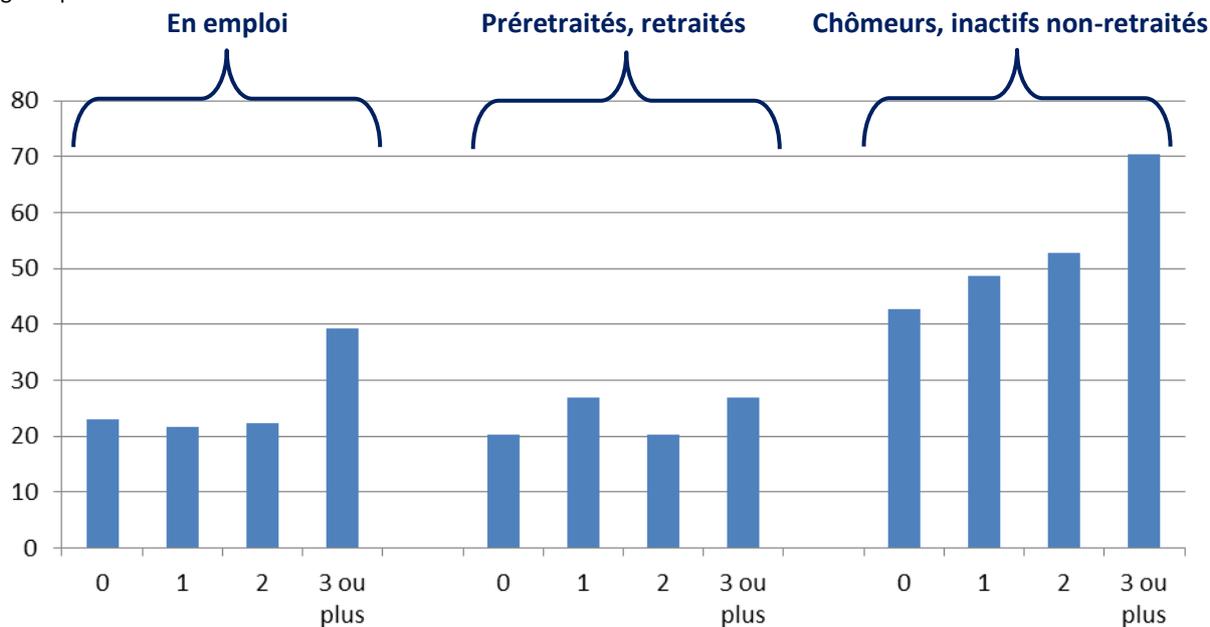
Source : enquête Santé 2003 Insee, calculs Dares.

Champs : personnes de 50 à 59 ans en emploi ou ayant travaillé au moins 20 ans

Facteurs de risques liés au travail qui peuvent aggraver le vieillissement

Etat de santé perçu selon le nombre de pénibilités subies

Pourcentage de personnes déclarant une santé médiocre

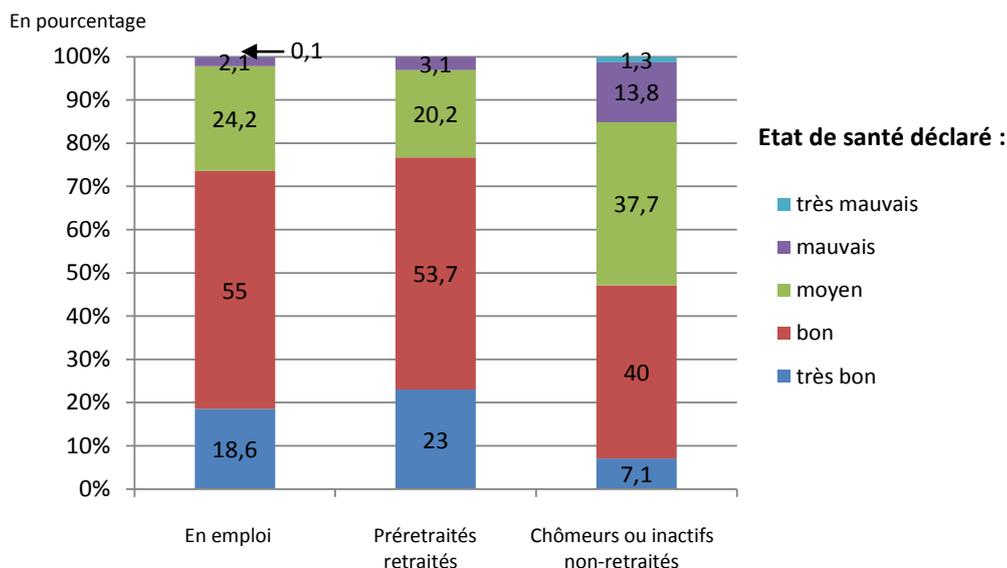


Source : enquête Santé 2003 Insee, calculs Dares.

Champs : personnes de 50 à 59 ans en emploi ou ayant travaillé au moins 20 ans.

Lecture : 70,4 % des seniors chômeurs ou inactifs non-retraités ayant subi trois pénibilités ou plus, déclarent avoir une santé médiocre.

Les seniors chômeurs ou inactifs non-retraités sont en moins bonne santé que les autres



Source : enquête Santé 2003 Insee, calculs Dares.

Champs : personnes de 50 à 59 ans en emploi ou ayant travaillé au moins 20 ans.

D'autres indicateurs globaux comme l'espérance de vie à 35 ans ou la probabilité de décès entre 35 et 65 ans sont aussi fortement corrélés aux catégories socio-professionnelles. et donc, au moins en partie aux conditions de travail.

Espérance de vie et probabilité de décès

CSP en 1982	Espérance de vie à 35ans (en années)		Probabilité de décès entre 35 et 65 ans (%)	
	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes
Cadres-professions libérales	44,5	49,5	13,0	6,5
Agriculteurs exploitants	43,0	47,5	15,5	8,0
Professions intermédiaires	42,0	49,0	17,0	7,0
Artisans-commerçants	41,5	48,5	18,5	7,5
Employés	40,0	47,5	23,0	8,5
Ouvriers	38,0	46,0	26,0	10,5

Source : enquête Santé 2003 Insee, calculs Dares.

Le tableau, ci-dessous, est extrait du rapport de G. Lasfargues (Départ en retraite et travaux pénibles).

G. Lasfargues conclut que l'exposition durable à ces situations devrait être prise en compte pour l'âge de départ en retraite. Il constate aussi que les contraintes d'horaire ou de cadences s'aggravent au fil du temps, ces dernières années.

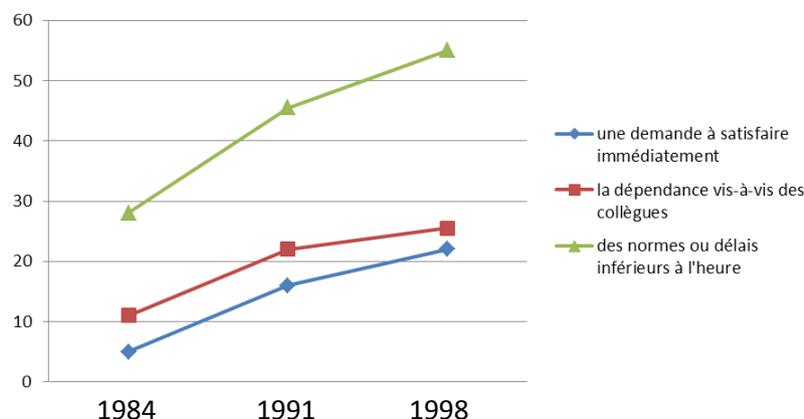
Les enquêtes sur les conditions de travail de ces dernières années ont mis en avant trois types de condition de travail pénibles susceptibles de présenter des risques à long terme sur la santé des salariés. Ces conditions de travail sont :

- *les efforts physiques, c'est-à-dire manutention, port de charge, postures pénibles,*
- *des conditions d'environnement "agressif" : chaleur, intempéries, bruits, exposition aux toxiques,*
- *les contraintes de rythme de travail et d'horaire atypique : travail de nuit, horaires alternants, travail à la chaîne, travail sous cadence, etc.*

A partir de ces données, Y. Struillou a retenu des critères de pénibilité, ou plutôt des conditions de travail pénibles identifiées comme prioritaires, dont :

- *le travail de nuit en horaire alternant,*
- *le travail à la chaîne ou sous cadences imposées,*
- *le port de charges lourdes, contrainte associée à des contraintes posturales, articulaires, de déplacement et de pénibilité physique en général,*
- *l'exposition aux produits toxiques.*

Evolution des contraintes de rythme en France, tous salariés



Source : enquêtes nationales sur les conditions de travail.

L'état de santé et les limitations d'activités sont aussi liées à la nature du parcours professionnel comme le montre une autre étude DARES (Parcours professionnel et état de Santé Premières synthèses Janvier 2010).

Les indicateurs de santé selon les classes de la typologie

	Santé perçue moyenne ou mauvaise		Limitation d'activité		Maladie ou handicap en cours en 2007		Episode dépressif majeur en cours		Douleurs		Troubles du sommeil		Gêne motrice	
	Prévalence	Odds-ratio	Prévalence	Odds-ratio	Prévalence	Odds-ratio	Prévalence	Odds-ratio	Prévalence	Odds-ratio	Prévalence	Odds-ratio	Prévalence	Odds-ratio
Prévalence dans la population	29 %		17 %		43 %		7 %		61 %		27 %		20 %	
Stables très qualifiés	19 %	Réf.	11 %	Réf.	37 %	Réf.	4 %	Réf.	55 %	Réf.	22 %	Réf.	11 %	Réf.
Ascendants continus	25 %	0,8	16 %	rs	43 %	rs	5 %	rs	58 %	0,8	24 %	rs	19 %	rs
Stables d'indépendants	37 %	rs	23 %	rs	48 %	rs	7 %	rs	61 %	rs	26 %	rs	32 %	1,4
Durablement peu qualifié	36 %	rs	20 %	rs	48 %	rs	6 %	rs	62 %	0,9	26 %	rs	27 %	1,3
Interrompus	30 %	rs	18 %	1,2	43 %	rs	8 %	1,5	61 %	rs	29 %	1,2	22 %	1,3
Pénibles et hachés	27 %	1,4	14 %	1,3	40 %	1,3	8 %	1,7	64 %	1,2	26 %	1,2	15 %	rs
Descendants	33 %	1,5	17 %	rs	43 %	rs	11 %	1,9	62 %	rs	31 %	1,3	20 %	1,4
Pénible et précaire	35 %	1,6	21 %	1,5	43 %	rs	11 %	1,7	62 %	rs	31 %	1,3	21 %	1,4

Source : enquête SIP 2007, calculs Dares-Dress

Champs : personnes de 25 à 74 ans, ayant un parcours professionnel d'au moins dix ans.

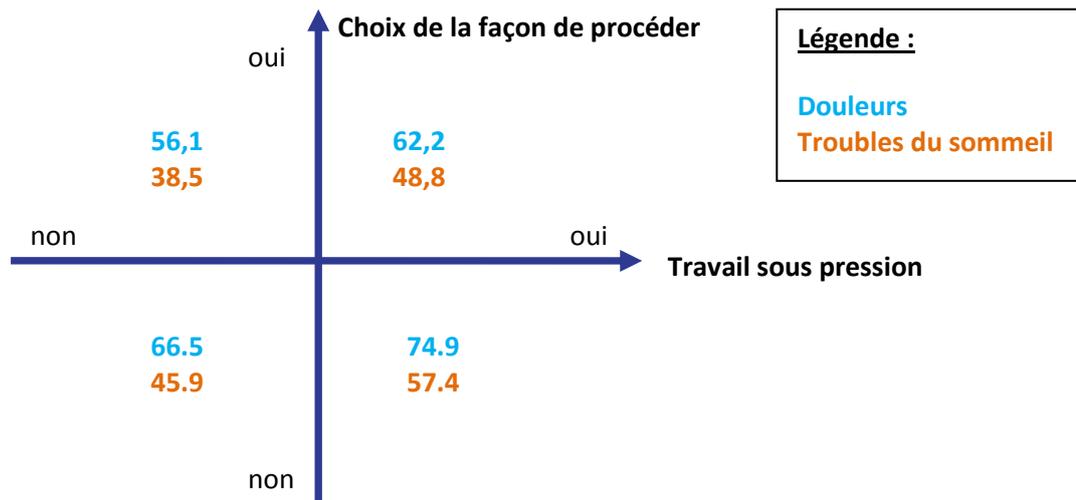
Lecture : 25 % des personnes ayant connu un parcours continu déclarent une santé moyenne ou mauvaise, contre 29 % pour l'ensemble de la population étudiée.

Les Odds-ratios sont significatifs au seuil de 5 % ($p < 0,05$) et sont calculés en isolant l'effet propre de certaines variables (sexe, âge, diplôme, survenue d'un ou plusieurs événements de santé avant 18 ans et, pour la dimension "continuité et fréquence des changements d'emploi" catégorie sociale).

Toutes choses égales par ailleurs, le rapport du nombre de personnes se déclarant en moyenne ou mauvaise santé sur le nombre de celles se présentant en bonne ou très bonne santé est multiplié par 0,8 pour les personnes ayant connu un parcours ascendant continu par rapport à celles qui ont eu un parcours stable très qualifié.

Comme le montrent Volkoff et Mardon, l'existence de marges de manœuvre tempère l'effet de certaines contraintes comme la pression temporelle (Les salariés âgés face au travail sous pression D'après les données de SVP 50 (Santé et Vie Professionnelle des salariés de plus de 50 ans) mars 2008).

Part des 50 ans et plus faisant état de troubles de santé en fonction de la pression ressentie et du choix dans la façon de procéder (en %)



Source : Enquête SVP 50 (Santé et Vie Professionnelle des salariés de plus de 50 ans) - 2003

Champ : salariés de plus de 50 ans suivis dans un Service Interentreprises de Santé au Travail

Au total, le vieillissement physiologique peut être considérablement perturbé par les conditions de travail et le déroulement de la carrière professionnelle. Il est donc possible d'affirmer que l'état fonctionnel de chaque personne après 50 ans est autant voire plus la résultante de son parcours de vie, que l'effet de l'avancée en âge.

Si les exigences de la tâche restent supportables et si le poste de travail présente une conception correcte, la baisse des capacités fonctionnelles passera inaperçue.

es déclin fonctionnels ont des modalités et une date d'apparition très variables en fonction des individus. Les salariés apprennent à gérer de manière plus ou moins consciente leur vieillissement en mettant en place des stratégies individuelles ou collectives. Quand ils ne peuvent plus le gérer, ils sont amenés à changer, volontairement ou non, d'activité, les compromis étant quasi-impossibles. En effet, la difficulté à élaborer des compromis entre exigences de la tâche et capacités du salarié peut provenir soit d'une dégradation de ses capacités, soit d'une contrainte organisationnelle avec perte de marge de manœuvre.

Beaucoup de relations entre la santé et le travail sont multifactorielles, différées et émaillées de mécanismes de sélection qui sont subis (restructuration, rachat d'entreprise, nouvelles technologies,...) ou choisis (déroulement personnel de carrière).

L'état de santé physique et mentale des salariés en fin de carrière dépend fortement de l'ensemble de leur parcours professionnel. Cela recouvre d'une part, les exigences du travail et d'autre part, le statut d'emploi (période de chômage ou de précarité).

Les altérations de l'état de santé liées à l'âge ou non, vont influencer fortement l'aptitude à exercer tel ou tel métier.

Les effets des conditions de travail sur le vieillissement sont présentés ci-dessous par grandes catégories socioprofessionnelles pour mettre en lumière certaines caractéristiques qui leur sont propres.

4.1. Les cadres

Les horaires et l'intensité du travail sont des facteurs pénalisants chez les cadres vieillissants :

- le dépassement des horaires prévus sans compensation, ni en rémunération, ni en temps de repos (les femmes sont plus sensibles à cette situation),
- la méconnaissance de l'amplitude des horaires,
- la difficulté à anticiper et à réguler la charge de travail.

Toutes les formes de pression temporelle empêchant de travailler avec précision et avec précaution sont de plus en plus mal vécues avec l'avancée en âge. Le sénior a, à la fois, des craintes vis-à-vis de la survenue d'erreurs et des conséquences de ces erreurs.

Les décisions sous fortes contraintes de temps ne permettent pas de respecter ce désir de précaution.

La pléthore d'informations formalisées, partialisées et incomplètes (e-mails, téléphone portable, par exemple) oblige le cadre âgé à surcharger la mémoire à court terme et l'intelligence fluide. Ceci peut être aggravé par le traitement parallèle de dossiers multiples avec interruption, déprogrammation et reprogrammation de l'activité.

La réduction des marges de manœuvre limite les possibilités de régulations collectives et individuelles qui permettraient le maintien d'un équilibre acceptable entre le salarié et son travail.

Certaines situations d'apprentissage concernant des nouvelles technologies ou des nouvelles organisations de travail peuvent être mal vécues par le sénior. Ce phénomène est aggravé lors d'une reconversion professionnelle obligée ou lorsqu'il y a obligation de former les subordonnés sur un sujet mal maîtrisé.

Les cadres plus anciens sont souvent très affectés par l'obligation de mettre en application des décisions qu'ils ne partagent pas, soit pour des motifs éthiques, soit pour des motifs techniques.

4.2. Les professions intermédiaires (techniciens, agents de maîtrise, commerciaux, etc.)

Les salariés avançant en âge supportent moins facilement :

- les postures pénibles ou fatigantes,
- le travail dans l'urgence,
- les situations à risque d'accidents du travail,
- le manque de moyens matériels suffisants et adaptés pour effectuer correctement la tâche,

- les ordres contradictoires dans le travail ou des objectifs chiffrés,
- le travail qui ne permet pas d'acquérir des connaissances nouvelles.

Les travailleurs âgés ont physiologiquement des amplitudes de mouvements diminuées qui rendent plus difficile le maintien des postures et de l'équilibre.

Le risque d'accident préoccupe plus les salariés âgés des professions intermédiaires, plus que les autres catégories professionnelles, vraisemblablement en référence à leur expérience d'accidents antérieurs.



Cette catégorie professionnelle est demandeuse d'enrichissement de ses connaissances de manière à rester compétitive.

4.3. Les employés administratifs

Les salariés avançant en âge supportent moins facilement :

- la surcharge d'information,
- la station debout prolongée,
- l'exposition aux risques d'accidents,
- l'absence de possibilité de respecter à la fois la qualité et les délais imposés,
- la mesure de l'efficacité mesurée sur les performances quantitatives plutôt que sur la reconnaissance de l'effort humain fourni ou de la complexité de la tâche,
- le manque de matériel pour faire un travail de qualité,
- la monotonie liée à la parcellisation du travail.

Le travail administratif permet moins souvent qu'auparavant le traitement global d'un dossier par une seule personne.

Le travail administratif est soumis à une évaluation quantitative qui impose un matériel adapté, performant, parfois complexe et difficile à maîtriser par des employés administratifs vieillissants.

4.4. Les employés de commerce et de service

Les salariés avançant en âge supportent moins facilement :

- les contraintes physiques,
- le manque de moyens matériels suffisants et adaptés pour effectuer correctement la tâche,
- le travail dans l'urgence,
- les activités programmées et déprogrammées,
- les tensions fréquentes avec le public qu'ils reçoivent en face à face (tensions jugées plus pénibles qu'au téléphone) ou avec lequel ils ont un contact commercial,
- le travail monotone sans polyvalence,
- le travail qui ne permet pas d'acquérir des connaissances ou des compétences nouvelles,
- l'obligation conjointe d'avoir une productivité quantitative, de respecter des normes qualitatives, d'être réactifs aux événements, d'être disponibles vis à vis des demandes extérieures, multiplie les situations d'urgence et les arbitrages entre des objectifs devenus contradictoires,

- les évolutions technologiques dans le travail mal présentées arrivant à un âge où les salariés cherchent une certaine stabilisation,
- les tensions avec le supérieur hiérarchique, quelquefois plus jeune.

La pénibilité physique est due au soulèvement de charges lourdes et aux postures pénibles ou fatigantes et peut être aggravée par l'exposition aux vibrations corps entier.

Les astreintes sont majorées en raison de l'évolution naturelle de l'appareil locomoteur et des modifications des capacités musculaires liées à l'âge.

4.5. Les ouvriers

Les salariés avançant en âge supportent moins facilement :

- les contraintes physiques,
- l'exposition au bruit (10 ans d'exposition augmentent la proportion des déficits auditifs comme le ferait une avancée en âge de 15 ans),
- les contraintes liées à l'environnement (chaleur/froid, intempéries, produits chimiques, poussières, agents biologiques,...),
- la gestion des contraintes de temps qui nécessitent de modifier profondément certains modes de travail en fonction de l'âge (travail à la chaîne ou rythme imposé par les collègues, cadences très élevées ou délais de travail très courts),
- Les tensions avec le supérieur hiérarchique, quelquefois plus jeune,
- le travail monotone sans polyvalence,
- le travail qui ne permet pas d'apprendre des choses nouvelles (travail à la chaîne, par exemple),
- le travail avec une rémunération au rendement,
- les évolutions techniques ou d'organisation mal présentées arrivant à un âge où les salariés cherchent une certaine stabilisation,
- les horaires non prévisibles,
- les horaires nocturnes (les troubles ne disparaissent pas après suppression de l'horaire de nuit) et les équipes alternantes,
- l'insuffisance de moyens matériels ou l'inadaptation du matériel pour effectuer correctement la tâche,
- le sentiment de précarité de l'emploi du fait d'une tendance à la discrimination liée à l'âge de la part de certaines entreprises,
- la difficulté de ne pas pouvoir développer leurs compétences dans le travail.

Les expositions à des risques provoquant des effets différés (fumées, poussières ou produits dangereux) ne sont généralement pas considérées par les seniors comme pénibles.

Le sommeil et sa régulation se modifient avec l'âge (augmentation des réveils en cours de nuit, réduction du sommeil profond, réveils précoces, difficultés pour dormir de jour). Par contre la sensation de somnolence n'est pas majorée, au contraire.

Le "*syndrome du travailleur posté*" (troubles digestifs, cardiovasculaires, endocriniens, perturbation du sommeil et de l'humeur) peut augmenter avec l'âge.

Le travail en horaires décalés génère une sensation douloureuse de marginalité qui s'accroît avec l'âge. De même, le travail de nuit entraîne une difficulté d'accès aux formations qui est mal vécue.

Cependant, pour les salariés qui ont tenu dans ces horaires, l'ambiance du travail nocturne est souvent vécue comme plus chaleureuse et plus sereine.

Ce qu'il faut retenir

De nombreuses contraintes liées au travail ont un retentissement majoré chez les travailleurs âgés.

Ces contraintes sont différentes en fonction des catégories professionnelles.

L'état de santé des travailleurs vieillissants est dépendant de leurs parcours professionnels : le risque est deux fois plus grand pour un senior de déclarer une restriction de ses capacités physiques lorsqu'il a connu une exposition d'environ 15 ans à des produits nocifs ou à un travail physiquement exigeant.

Pour en savoir plus

- Coutrot Th, Rouxel C. Emploi et santé des seniors durablement exposés à des pénibilités physiques au cours de leur carrière. DARES Analyses 2011;20:1-8.
- Coutrot Th. Se sentir capable de faire le même travail jusqu'à 60 ans : le poids des facteurs psycho-sociaux. DARES; 2008. 7 pages.
- Faurie I, Fraccaroli A, Le Blanc A. Age et travail : des études sur le vieillissement au travail à une approche psychosociale de la fin de la carrière professionnelle. Travail Humain; 2008;71,(2):137-172.
- Molinie A-M. Se sentir capable de rester dans son emploi jusqu'à la retraite. PISTES Vol. 7; 2005. 27 pages.
- Lasfargues G. Départs en retraite et « travaux pénibles ». L'usage des connaissances scientifiques sur le travail et ses risques à long terme pour la santé. Centre d'études de l'emploi - Rapport de recherche; 2005. 338 pages.
- Kreutz G, Vallet P, Gilles M, Meyer J-P. Vieillesse, santé, travail : état des lieux et perspectives de prévention. Documents pour le médecin du travail 2004;97:69-75.
- Volkoff S. Les fins de vie professionnelle : questions pour l'ergonomie. Dans: SELF-ACE. Comptes rendus du congrès SELF-ACE 2001 – les transformations du travail, enjeux pour l'ergonomie. Volume 1. Paris: SELF;2001. 78 pages. p 61-69.

CONCLUSION

Le processus normal d'avancée en âge comporte une évolution des capacités physiologiques, cognitives et sociales, sans qu'il entraîne une dégradation au point que l'exercice normal d'une activité professionnelle en soit gravement affecté.

Toutefois, avec l'âge, la variabilité inter individuelle s'accroît du fait de vitesses d'évolutions différentes entre les individus, liées à des facteurs génétiques, à l'histoire personnelle et au parcours professionnel. Celui-ci a pu exposer les salariés à des nuisances ou des contraintes qui ont provoqué une usure prématurée de certaines fonctions ou une "atrophie" par sous-utilisation (absence de formation continue par exemple).

Pour optimiser le travail des seniors, il convient donc de mettre en place des organisations où :

- le recours à leur expérience est possible,
- des marges de manœuvre existent,
- la continuité des tâches est favorisée,
- la pression temporelle ou l'urgence sont réduites autant que faire se peut,
- la conduite simultanée de tâches multiples est évitée.

BIBLIOGRAPHIE GENERALE

Article publié en 2011

- Coutrot Th, Rouxel C. Emploi et santé des seniors durablement exposés à des pénibilités physiques au cours de leur carrière. DARES Analyses 2011;20:1-8.

Articles publiés en 2010

- Bernard C. et coll. Travailler atout'âge. Institut de Santé au Travail du Nord Pas de Calais; 2010. 25 pages.
- INRS, Assurance Maladie. Bien vieillir au travail. Paris: INRS ED 6097; 2010. 19 pages.

Articles publiés en 2009

- Burnay N. L'enquête CAPA : des stéréotypes sociaux à l'évolution des conditions de travail. Prevent Focus 2009;9:13-15.
- Eeckelaert L. Ageing at work : pour une politique du personnel adaptée en fonction de l'âge. Prevent Focus 2009;9:10-13.
- Kiss P. Travailleurs âgés : capacité de travail, besoin de récupération et évaluation des exigences du travail. Prevent Focus 2009;9:1-4.
- Moulaert T, Laigle F, N'Guessi A, Mahau C. Réflexions critiques sur le maintien en emploi de travailleurs vieillissants faiblement qualifiés : responsabilité sociale ou individuelle ?. Pistes 2009;11,(1):1-23.
- Pénibilité et usure au travail : comment prévenir ?. Organiser, outiller, anticiper. Revue de la qualité de vie au travail 2009;324:1-16.
- Trouiller G. Emploi des seniors un engagement pour l'avenir, Un guide pour l'élaboration du plan d'actions. Lyon: Anact; 2009. 14 pages.

Articles publiés en 2008

- Ahola K, Honkonen T, Virtanen M, Aromaa A, Lönnqvist J. Burnout in relation to age in the adult working population. J.Occup Health 2008;50:362-365.
- Coutrot T. Se sentir capable de faire le même travail jusqu'à 60 ans : le poids de facteurs psycho-sociaux. DARES Première Synthèses Informations 2008;29,(2):1-7.
- Danuser B. Conférence de presse du 10 novembre 2008 : Vieillir au travail.
- EUROGIP. L'emploi et la santé au travail des seniors en Europe. Paris: EUROGIP Note thématique; 2008. 19 pages.
- Faurie I, Fraccaroli F, Le Blanc A. Âge et travail : des études sur le vieillissement au travail à une approche psychosociale de la fin de la carrière professionnelle. Le travail humain 2008;71,(2):137-172.
- Lévassieur S. Progrès technologique et employabilité des seniors. Paris: Observatoire Français des Conjonctures Economiques; 2008. 31 pages.
- Marquié J-C, Ansiou D. Age et travail : les conditions du développement durable des compétences. Dans: de Terssac G, Saint-Martin C, Thébaud C. La précarité : une relation entre travail, organisation et santé. Toulouse: Editions Octarès; 2008. 246 pages. p 43-59.

Articles publiés en 2007

- Bellini S. L'expérience professionnelle : capital ou fardeau pour les seniors ?. Travail et Emploi 2007;109:81-89.
- Lauribe R, Benchimol A, Berthomé J-M. Maintien au travail des salariés âgés et ergonomie. Performances, Santé et fiabilité humaine 2007;37:8-12.
- Sudolski P. Le travail de nuit, source de pénibilité pour les plus anciens. Entreprise & Carrières 2007;885:12-13.

Articles publiés en 2006

- Age et incapacité de travail : y a-t-il un lien ?. Pervent Focus 2006;3:20-22.
- Devin B. Ages et parcours professionnels en Pays de la Loire, carnet d'expériences, huit démarches d'entreprises. Nantes: ARACT des Pays de la Loire; 2006. 16 pages.
- Fouquet B, Hérisson C., vieillissement des salariés et troubles musculosquelettiques. Paris: Masson; 2006. 117 pages.
- Malchaire J, Burnay N, Braeckman L, Lingier S. Evolution avec l'âge des capacités physiques, cognitives et sociales, Synthèse : vieillissement au travail. Dans: Direction générale Humanisation du travail. Réponses aux stéréotypes concernant le travailleur plus âgé. Bruxelles: Service public fédéral Emploi, Travail et Concertation sociale; 2006. 136 pages. p 126-136.
- Richard B. Les seniors, encore exploitables ?. Sciences Humaines n°169; 2006. 22 pages.
- Weiss A, Ilmarinen J-E. Comment maintenir la capacité de travail des travailleurs âgés? Une comparaison internationale. Revue de politique économique 2006;4:12-16.

Articles publiés en 2005

- Alkjaer T, Pilegaard M, Bakke M, Jensen B-R. Effect of aging on performance, muscle activation and perceived stress during mentally demanding computer tasks. Scand J Work Environ Health 2005;31(2):152-159.
- Bernard F, Hansez I, Peters S. Maintien dans l'emploi des travailleurs âgés : enjeux et pistes de travail pour les entreprises. Médecine du travail et ergonomie 2005;3:83-89.
- Buisset C, Bardouillet M-C, Pommier J-L. This employee should stop working, says the occupational physician. Dans: Assessment and Promotion of Work Ability, Health and Wellbeing of Ageing Workers. Paris: Elsevier ICS; 2005;1280:55-60.
- Comment maintenir les seniors au travail ?. Ce que nous apprennent les autres pays. Paris: EUROGRIP Dossier de presse; 2005. 7 pages.
- Coutrot T, Waltisperger D. L'emploi des seniors souvent fragilisé par des problèmes de santé. DARES Première Synthèses Informations 2005;8,(1):1-4.
- Fastré S, Bonnin D. La gestion des âgés. Performances, Santé et fiabilité humaine 2005;25:1-6.
- Kreutz G, Simonin A, Meyer J-P. Evaluation et promotion de la capacité de travail, de la santé et du bien-être des salariés âgés. Documents pour le Médecin du Travail 2005;101:75-77.

- Kreutz G, Vallet P, Dornier G. Vieillesse, santé et travail. Paris: INRS ED 5022, 2005. 4 pages.
- Lasfargues G. Départs en retraite et « travaux pénibles », l'usage des connaissances scientifiques sur le travail et ses risques à long terme pour la santé. Noisy-le-Grand: Centre d'Etudes de l'Emploi Rapport de recherche n°19; 2005. 38 pages.
- Legault-Faucher M. Vieillir en travaillant. Prévention au travail 2005;18,(1):38-39.
- Molinié A-F. Se sentir capable de rester dans son emploi jusqu'à la retraite. Pistes 2005;7,(1):1-27.
- Rozencwajg P, Cherfi M, Ferrandez A-M, Lautrey J, Lemoine C, Loarer E. Age related differences in the strategies used by middle aged adults to solve a block design task. International Journal of Aging & Human Development 2005;60:159-182.
- Rozencwajg P, Lemoine C, Rolland-Grot M, Bompard A. Les effets conjugués de l'âge et de l'expérience professionnelle sur les compétences spatiales : le cas des contrôleurs aériens. Psychologie du travail et des organisations 2005;11:47-57.
- Tjeka R. Conclusion. Dans: Tjeka R. Le médecin du travail face au travailleur vieillissant : quelles données de l'examen médical pourraient aider à évaluer la capacité de travail dans les métiers à fortes exigences physiques ?. Mémoire de D.E.S. en Médecine du Travail sous la direction du Pr Malchaire. Université catholique de Louvain; 2005. 64 pages. p 53-54.
- Van Daele A. Pénibilité perçue par les travailleurs plus âgés : l'âge n'explique pas tout. Médecine du travail et ergonomie 2005;3:119-123.
- Volkoff S. Les difficultés des travailleurs vieillissant et les ressources de leur expérience. Médecine du travail et ergonomie 2005;3:103-107.

Articles publiés en 2004

- Guérin F, Queuniet V. Faire le lien entre âge et conditions de travail. Entreprise & Carrières 2004;705:30-31.
- Kreutz G, Vallet P, Gilles M, Meyer J-P. Vieillesse, santé, travail : état des lieux et perspectives de prévention. Documents pour le médecin du travail 2004;97:69-75.
- Laville A, Gaudart C, Pueyo V. Vieillesse et travail. Dans: Brangier E, Lancry A, Louche C. (sous la dir.) Les dimensions humaines du travail : théories et pratiques de la psychologie du travail et des organisations. Nancy: PUN; 2004. 649 pages. p 559-589.
- Loarer E. Etude des stratégies cognitive de structuration spatial et processus compensatoires du travailleur vieillissant. Dans: Thinus-Blanc C, Bullier J. Agir dans l'espace. Paris: Editions Maison des Sciences de l'Homme; 2004. 386 pages. p 61-62.
- Ministère de l'emploi, du travail et de la cohésion sociale. La gestion des âges dans l'entreprise. « Dans » Ministère de l'emploi, du travail et de la cohésion sociale. Le travail en France santé et sécurité 2003-2004. Paris: Editions Liaisons; 2004. 208 pages. p 107-115.
- Volkoff S, Bardot F. Départs en retraite, précoces ou tardifs : à quoi tiennent les projets des quinquagénaires ? Gérontologie et Société 2004;111:71-94.

Article publié en 2003

- Monod H, Kapitaniak B. Le Travailleur vieillissant. « Dans » Monod H, Kapitaniak B. Ergonomie. 2^{ème} édition. Paris: Editions Masson; 2003. 300 pages. p 241-256.

Articles publiés en 2001

- Berthelette D. L'évolution différentielle des processus de vieillissement. Pistes 2001;3,(1):1-3.
- Volkoff S. Les fins de vie professionnelle : questions pour l'ergonomie. Dans: SELF-ACE. Comptes rendus du congrès SELF-ACE 2001 – les transformations du travail, enjeux pour l'ergonomie. Volume 1. Paris: SELF;2001. 78 pages. p 61-69.

Articles publiés en 2000

- Derriennic F, Maillard C. Travail : préserver la fonction locomotrice. Le concours médical 2000;122,(38):10-11.
- Volkoff S, Moliné A-F. Efficaces à tout âge ? Vieillesse démographique et activités de travail. Centre d'Etudes de l'Emploi 2000;16:1-126.

Article publié en 1999

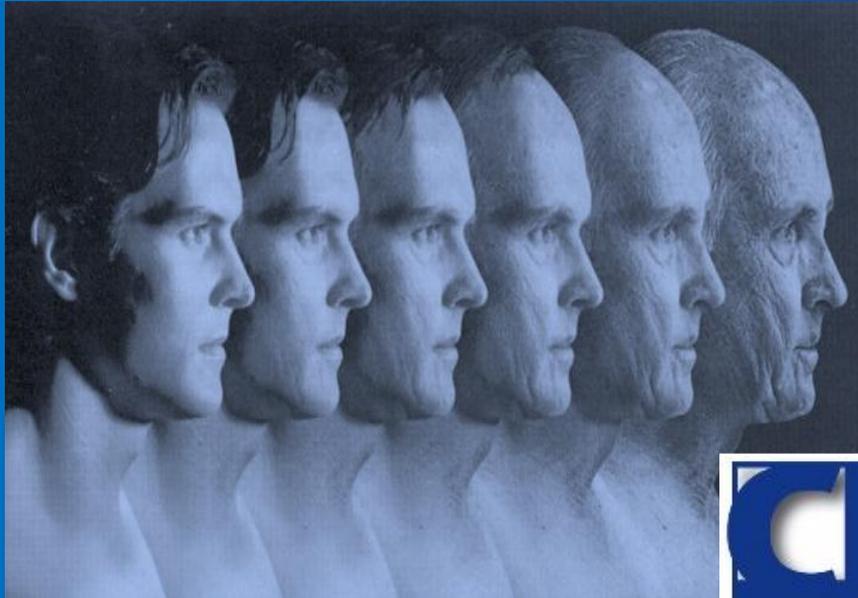
- Jansou P, Marquié J-C. Âge, Santé, Travail : premiers résultats de l'étude VISAT. Bulletin d'Informations Epidémiologiques 1999;55:2-4.

Articles publiés en 1998

- Cau-Bareille D, Volkoff S. Vieillesse et informatisation dans le tertiaire, une approche par l'analyse de l'activité de travail. Travail et Emploi 1998;76:53-63.
- Delgoulet C, Marquié J-C. Analyse de la relation Vieillesse et Formation professionnelle. in Queinnec Y. Actes du colloque « Recherche et Ergonomie » Toulouse. Paris: SELF; 1998. 231 pages. p 187-190.
- Travailleurs vieillissants. Adapté de Laville A, et al. Les travailleurs âgés. Dans: Stellman J. Encyclopédie de sécurité et de santé au travail. 4^{ème} édition. Paris: Editions du Bureau international du travail. 1998. 5 pages.

Article publié en 1997

- Henrard J-C. Vieillesse et âge, Âge et représentation de la vieillesse. Actualité et dossier en santé publique 1997;21:4-11.



Mieux vieillir au travail

Un enjeu majeur de la prévention

RÉSUMÉ :

Il existe un vieillissement de la population active qui va s'aggraver dans les années à venir du fait du recul de l'âge de départ à la retraite. Par ailleurs, circulent beaucoup d'idées reçues sur les travailleurs de plus de 50 ans.

Une revue de la littérature scientifique permet d'élaborer un document de synthèse pour faciliter une réflexion objective sur le vieillissement au travail.

Ce document s'articule en deux parties :

- un état des lieux des connaissances sur le vieillissement physiologique, cognitif et social,
- une description des facteurs liés au travail accélérant le vieillissement.