

## Avant-propos

Ce document "Mieux vieillir au travail : Fiches de repérage des situations à risque d'exclusion des salariés vieillissants et pistes d'amélioration" apporte une aide à l'analyse et à l'évaluation des contraintes physiques et organisationnelles des salariés sur leur poste de travail et propose des pistes d'amélioration, pour ces contraintes ainsi que pour les capacités cognitives sous forme de quinze fiches synthétiques, regroupées en trois parties :

- Les contraintes physiques
- Les contraintes organisationnelles
- Les capacités cognitives

Les capacités physiques et intellectuelles des salariés restent compatibles avec une activité et une efficacité correspondant aux attentes de l'entreprise, jusqu'à l'âge habituel de la retraite.

Par exemple, la force musculaire ou la capacité d'apprentissage ne déclinent pas de manière significative avant 60 ans.

Certaines contraintes sont néanmoins plus pénalisantes pour la santé et pour la trajectoire professionnelle lorsque l'on avance en âge (par exemple, postures pénibles ou horaires postés).

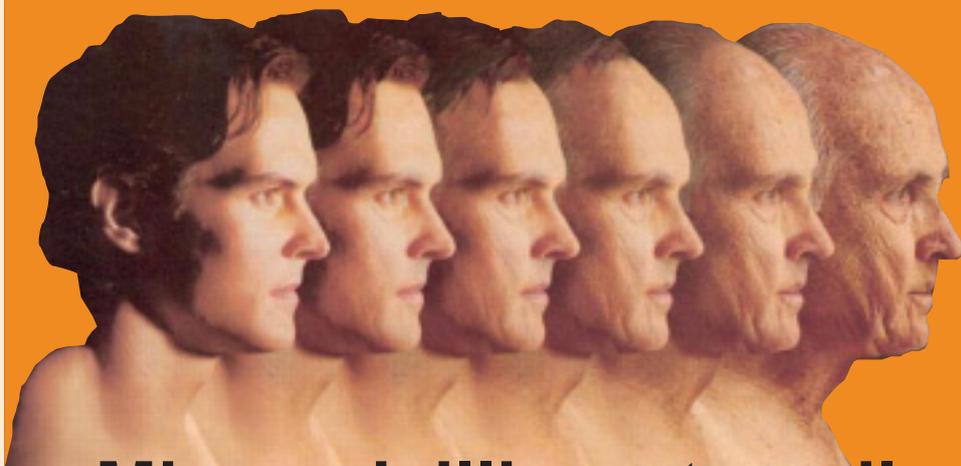
D'autre part, le parcours professionnel a pu aussi provoquer une usure prématurée.

Ce document propose de repérer les situations de travail contraignantes, dont les facteurs de pénibilité définis par le décret n° 2011-354 du 30 mars 2011, susceptibles de provoquer cette usure prématurée.

Le constat de facteurs de risques d'exclusion des salariés vieillissants doit s'accompagner de propositions d'aménagement permettant de corriger ces situations.

Outre les enjeux humains de cette démarche, il y a des enjeux de préservation de compétences et de savoir-faire utiles voire indispensables à l'entreprise.

## Volume II



# Mieux vieillir au travail

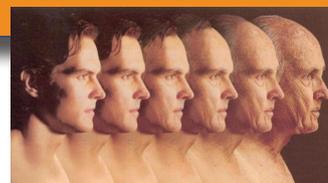
## Fiches de repérage des situations à risque d'exclusion des salariés vieillissants et pistes d'amélioration

- Les contraintes physiques
- Les contraintes organisationnelles
- Les capacités cognitives

### Groupe ASMT\* - Ergonomie du Cisme

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

\* Action scientifique en milieu de travail



<b>Avant-propos</b> .....	<b>1</b>
<b>Les contraintes physiques</b> .....	
• Les charges lourdes .....	3
• Les efforts majorant l'astreinte cardiaque .....	4
• Les gestes répétitifs .....	5
• Les contraintes posturales .....	6
• Les vibrations .....	7
• Les ambiances thermiques .....	8
• Les ambiances lumineuses .....	9
<b>Les contraintes organisationnelles</b> .....	
• Les exigences inhérentes à l'activité .....	10
• Les exigences inhérentes au management .....	11
• Les relations de travail .....	12
• L'éthique personnelle et le conflit de valeurs .....	13
<b>Les capacités cognitives</b> .....	
• La mémoire .....	14
• L'attention .....	15
• L'apprentissage .....	16
• La prise de décision .....	17
<b>Bibliographie générale</b> .....	<b>18</b>

## Les Informations Médico-techniques

sont des numéros spéciaux des

### Informations Mensuelles du CISME

Editeur CISME

10 rue de la Rosière - 75015 Paris

Tél 01 53 95 38 51 Fax 01 53 95 38 48

Site [www.cisme.org](http://www.cisme.org) - Email [info@cisme.org](mailto:info@cisme.org)

ISSN 2104-5208

Responsable de la publication

Martial BRUN

Coordination éditoriale

Dr Corinne LETHEUX Médecin Conseil – CISME (Paris)

Ont collaboré à ce numéro :

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



## Les contraintes physiques

### Les charges lourdes

*La force musculaire diminue avec l'âge, 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. La capacité maximale de travail diminue avec l'âge notamment pour les efforts intenses. Les sujets âgés ont besoin d'une récupération plus longue.*

#### Comment évaluer ?

La norme AFNOR NF X35-109 (octobre 2011) définit les limites à ne pas dépasser pour les manutentions manuelles : aucune charge unitaire ne doit dépasser 15 kg tant pour les hommes que pour les femmes, **quel que soit l'âge**. Des coefficients de correction diminuent le poids de la charge unitaire selon les conditions de manutention :

- hauteur de prise et de dépose pénalisante en deçà de 0,75 m et au-delà de 1,10 m,
- difficulté de préhension (objets glissants, sans poignée, froids, chauds, coupants, mous),
- distance de déplacement (supérieure à 2 m en transport manuel et supérieure à 10 m lors de l'action de pousser-tirer),
- conditions d'environnement (ambiances acoustique, thermique, lumineuse ; vibrations, poussières, sols dégradés, encombrement, obstacles, espaces inadéquats pour manœuvrer, état du matériel),
- conditions d'organisation (contrainte de temps, cadence imposée, planification rigide, multiplicité des tâches, exigence de qualité).

La norme définit aussi un tonnage cumulé sur la journée de travail qui ne doit pas être dépassé :

Tonnage / temps	T/mn	T/1h	T/2h	T/3h	T/4h	T/5h	T/6h	T/7h	T/8h
Valeur maximale acceptable	0.09	2.5	3.4	4.2	5	5.6	6.2	6.8	7.5

#### Les pistes d'amélioration



Pour réduire les difficultés rencontrées par les travailleurs vieillissants et préserver la santé à tout âge, il faut :

- **analyser les manutentions pour identifier celles qui peuvent être supprimées ou mécanisées,**
- **diminuer la masse unitaire des objets,**
- **améliorer les conditions de préhension des objets** (objets glissants, sans poignée, objets chauds, froids, coupants, volumineux...)
- **optimiser les manutentions inévitables :**
  - adapter les hauteurs de prise et de dépose des charges (entre 0,75 m et 1,10 m),
  - limiter les déplacements avec les charges,
  - éviter l'encombrement et les dégradations du sol,
  - éclairer suffisamment les lieux de travail,
  - entretenir le matériel de manutention,
  - réduire les contraintes de temps, par une planification souple.



Pour en savoir plus lire le document rédigé par le groupe ASMT Ergonomie :  
« **Mieux vieillir au travail : un enjeu majeur de la prévention** »

**CISME**

10 rue de la Rosière  
75015 PARIS  
Téléphone : 01 53 95 38 51  
Télécopie : 01 53 95 38 48

 Document consultable  
sur [www.cisme.org](http://www.cisme.org)

#### Mieux vieillir au travail

**GRUPE 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

avril 2012 [www.cisme.org](http://www.cisme.org)



## Les contraintes physiques

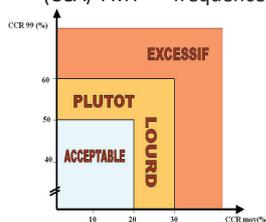
# Les efforts majorant l'astreinte cardiaque

*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. La fréquence cardiaque intègre la pénibilité qui peut être liée à la tâche physique, aux facteurs d'environnement (notamment l'ambiance thermique), à l'organisation et aux relations aux autres. Plus on avance en âge, plus la fréquence cardiaque maximale diminue, et donc à tâche égale, plus le coût cardiaque relatif augmente ; de plus la récupération cardiaque après effort peut être plus longue.*

### Comment évaluer ?

Le niveau d'astreinte physiologique d'un travail peut être mesuré par l'enregistrement de la fréquence cardiaque dans la durée, à l'aide d'un cardiofréquencemètre. L'arrêté du 15 juin 1993, relatif aux manutentions manuelles précise à l'attention du médecin du travail que : **"toute augmentation de plus de 30 battements par minute rapportée à la fréquence cardiaque de repos est un indicateur de charge de travail physique déjà important"**.

Le coût cardiaque relatif moyen ou le Coût Cardiaque Absolu (CCA) représente le travail supplémentaire effectué par le cœur pour un effort donné (fréquence moyenne de travail – fréquence de repos). Le Coût Cardiaque Relatif (CCR) tient compte de l'âge et permet d'apprécier l'adaptabilité individuelle au poste. Il s'agit de la capacité de travail du cœur utilisée entre la fréquence cardiaque de repos et la fréquence maximale théorique (CCA/ FMT\* – fréquence de repos). \*La Fréquence Maximale Théorique (FMT) est égale à 220 battements par minute moins l'âge en années.



Abaque de pénibilité selon le coût cardiaque moyen et le coût cardiaque de crête IN MEUNIER P.

Le coût cardiaque relatif du 99<sup>ème</sup> percentile permet d'apprécier la réaction individuelle face à un effort violent et de définir la pénibilité de « crête » d'un poste de travail. Le 99<sup>ème</sup> percentile est la valeur moyenne des 1% des fréquences cardiaques les plus élevées de l'enregistrement. Le port de certains équipements de protection individuels peut aggraver l'astreinte cardiaque. De même, le travail avec les bras au-dessus du plan du cœur augmente le coût cardiaque.

### Les pistes d'amélioration

- Éviter les efforts violents mais brefs et surtout leur répétition rapprochée : favoriser les aides à la manutention et la mécanisation,
- aménager le poste de travail : distances et hauteurs de préhension,
- maîtriser le rythme de travail,
- assurer une ambiance thermique appropriée (température et hygrométrie respectant les zones de confort thermique, renouvellement d'air),
- adapter le temps de travail, la durée et la répartition des pauses.



Pour en savoir plus lire le document rédigé par le groupe ASMT Ergonomie : « **Mieux vieillir au travail : un enjeu majeur de la prévention** »



#### CISME

10 rue de la Rosière  
75015 PARIS  
Téléphone : 01 53 95 38 51  
Télécopie : 01 53 95 38 48

### Mieux vieillir au travail

**GRUPE 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

avril 2012 [www.cisme.org](http://www.cisme.org)





## Les contraintes physiques

### Les gestes répétitifs

*Le salarié vieillissant a une diminution de ses amplitudes articulaires, de sa force musculaire (baisse modérée), de sa capacité d'étirement, de sa vitesse de contraction et de relâchement musculaire et, de sa vitesse de récupération.*

*Les contraintes biomécaniques peuvent être aggravées par des facteurs organisationnels et relationnels, particulièrement ressentis par les salariés vieillissants.*

*Chez les travailleurs vieillissants, à tâche égale, le risque d'apparition de troubles liés aux gestes répétitifs est supérieur à celui de sujets jeunes.*

#### Comment évaluer ?

Les paramètres liés à la physiologie du salarié vieillissant doivent être pris en compte, lors de l'observation du poste de travail.

La norme AFNOR NF ISO 11228-3 (novembre 2007) « Manipulation de charges faibles à fréquence de répétition élevée », permet d'évaluer le risque lié aux mouvements répétitifs.

Cette norme compare le nombre d'actions élémentaires effectuées avec un nombre maximal théorique de 30 actions élémentaires par minute.

Le nombre d'actions est pondéré en fonction des contraintes observées :

- force nécessaire pour déplacer l'objet,
- posture en dehors des zones de confort articulaire,
- répétitivité liée à la durée du cycle de travail,
- durée effective de l'activité sans période de récupération,
- autres critères : utilisation d'outils vibrants, gestes impliquant un choc en retour (tel que le martelage), exigences relatives à une précision absolue, compressions localisées des structures anatomiques, exposition à des surfaces et des environnements froids, utilisation de gants interférant avec la capacité de manutention et cadence élevée déterminée entièrement par des machines.



La comparaison du nombre d'actions observées avec le nombre théorique d'actions permet d'évaluer le niveau de risques lié aux mouvements répétitifs.

#### Les pistes d'amélioration

La prévention de l'altération de la santé liée aux gestes répétitifs est identique quel que soit l'âge mais revêt un caractère plus prégnant chez le sujet âgé.

Les axes de prévention techniques et organisationnels sont :

- **aménager les postes de travail y compris ceux qui sont occupés de façon discontinue,**
- **aménager les stocks,**
- **réduire le nombre et la fréquence des gestes des opérateurs :** par la conception des produits et des machines, la définition des procédés de fabrication ou d'assemblage.
- **privilégier la réduction de la force nécessaire :** utiliser des outils appropriés, des pièces et matières premières de qualité.
- **réduire l'exposition aux vibrations :** organiser la maintenance des équipements de travail, éviter les gestes impliquant un choc en retour et les compressions localisées des structures anatomiques.
- **organiser les cadences et les rythmes de travail :** varier les tâches afin d'alléger les astreintes des gestes répétitifs et d'accroître l'intérêt du travail, organiser des pauses plus fréquentes que longues, donner la possibilité aux opérateurs de réguler la cadence, renforcer le travail en équipe, organiser le travail pour éviter les à-coups, prendre en compte les aléas techniques.

Pour en savoir plus lire le document rédigé par le groupe ASMT Ergonomie :

« **Mieux vieillir au travail : un enjeu majeur de la prévention** »

**CISME**

10 rue de la Rosière  
75015 PARIS  
Téléphone : 01 53 95 38 51  
Télécopie : 01 53 95 38 48



Document consultable  
sur [www.cisme.org](http://www.cisme.org)

#### Mieux vieillir au travail

**GRUPE 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

avril 2012 [www.cisme.org](http://www.cisme.org)



## Les contraintes physiques

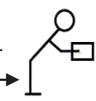
### Les contraintes posturales

Les postures sollicitant le rachis en flexion, en inclinaison latérale et en rotation ainsi que les postures nécessitant un équilibre instable sont beaucoup plus pénalisantes pour les salariés vieillissants. Ces postures sont d'autant plus pénalisantes qu'elles sont tenues sur une longue durée.

L'adoption régulière de ces postures même chez les plus jeunes est un facteur d'usure prématurée des articulations. Même les postures adaptées et « confortables » deviennent contraignantes dès lors qu'elles sont tenues dans le temps.

#### Comment évaluer ?

L'observation du poste de travail permet de repérer les postures délétères, telles que :

- Posture courbée avec un angle de 45° (prise au sol, par exemple). Cette position peut provoquer des pathologies de la colonne vertébrale, 
- Posture bras levés (mains au-dessus des épaules). Cette position augmente la fréquence cardiaque, crée une surcharge statique des muscles de l'épaule et du cou, et rend le geste imprécis, 
- Position bras tendus vers l'avant, coudes dégagés du tronc, 
- Torsion latérale du tronc : cette position peut provoquer des lésions de la colonne vertébrale, 
- Prise ou dépose de charge à une hauteur supérieure à 1,1 m, inférieure à 0,75 m, ou à une profondeur de plus de 0,40 m. La combinaison d'une hauteur inadaptée et d'une profondeur excessive conduit à des postures très pénibles, 
- Position statique prolongée, 
- Postures accroupies ou agenouillées, sur la pointe des pieds. 

L'analyse doit porter aussi sur la durée de ces postures dans le temps, sur les possibilités de récupération (les temps de récupération sont allongés chez les salariés vieillissants).

Les conditions physiques d'environnement, notamment le froid, ont une influence aggravante.

Pour connaître les caractéristiques anthropométriques à respecter, on peut se référer notamment aux normes EN 1005-4 novembre 2008 « performance physique humaine-partie 4 : évaluation des postures et mouvements lors du travail en relation avec les machines », EN 547-3 novembre 2008 « mesures du corps humain-partie 3 : données anthropométriques » ou NF EN ISO 14738 novembre 2008 « prescriptions anthropométriques relatives à la conception des postes de travail sur les machines ».

#### Les pistes d'amélioration



Afin de limiter les contraintes posturales (amplitude des mouvements, angles articulaires, durée des postures statiques), quel que soit l'âge, il faut :

- **éviter les postures pénibles par :**
  - une conception adaptée des postes : hauteur et profondeur du poste, éclairage correct sans reflet ni éblouissement,
  - le choix d'équipements compatibles avec la diversité des utilisateurs et les caractéristiques de l'activité : positionnement des organes de commandes, des dispositifs d'informations, mode d'approvisionnement...
- **éviter les postures statiques ou trop longtemps maintenues en organisant des rotations de postes ou des pauses brèves.**

Pour en savoir plus lire le document rédigé par le groupe ASMT Ergonomie :

« Mieux vieillir au travail : un enjeu majeur de la prévention »

CISME

10 rue de la Rosière  
75015 PARIS  
Téléphone : 01 53 95 38 51  
Télécopie : 01 53 95 38 48



Document consultable  
sur [www.cisme.org](http://www.cisme.org)

#### Mieux vieillir au travail

GRUPE 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





## Les contraintes physiques

### Les vibrations

*L'usage d'outils vibrants peut s'accompagner de pathologies spécifiques vasculaires, neurologiques ou osseuses favorisées par le vieillissement. Les salariés exposés aux vibrations du corps entier sont davantage soumis aux risques de pathologies lombaires.*

*La sensibilité aux vibrations ne semble pas évoluer avec l'âge pour le seuil de détection des vibrations de basses fréquences. A partir de 50 ans, l'augmentation du niveau de sensibilité aux vibrations de moyennes ou hautes fréquences au niveau des mains, est sans conséquence sur le travail et la vie courante.*

#### Comment évaluer ?

On distingue les vibrations « corps entier » et les vibrations « mains bras ».

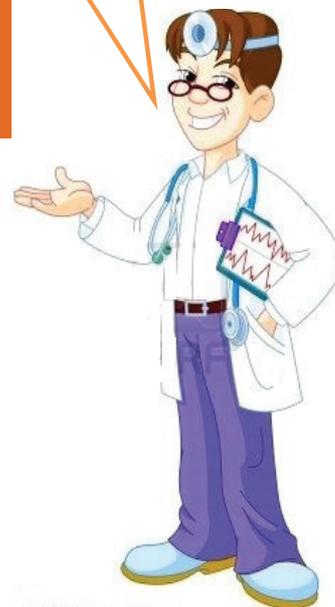
Les constructeurs sont tenus de fournir une information sur le niveau vibratoire des outils ou matériels qu'ils vendent. Sur la base de ces données et des conditions d'exposition (durée de l'activité, état du sol, maintenance du matériel...), la calculatrice OSEV de l'INRS (pour les vibrations corps entier) et la calculatrice MSA de la MSA (pour les vibrations mains bras et corps entier), permettent une estimation du risque.

Si le mesurage s'avère nécessaire, il est possible avec des vibromètres ou dosimètres, en référence à des normes (NF EN ISO 2631-1 : 1997 pour les vibrations transmises à l'ensemble du corps et NF EN ISO 5349-2 : 2001 pour les vibrations transmises au système mains-bras).

#### Les pistes d'amélioration

Afin d'éviter les contraintes vibratoires, quel que soit l'âge, il faut :

- choisir les machines en fonction de la tâche à effectuer ou du terrain pour les engins mobiles,
- choisir le siège des véhicules,
- vérifier que la valeur vibratoire déclarée par le fabricant est inférieure aux valeurs seuils du décret 2005-746 du 4 juillet 2005 : 0,5 m/s<sup>2</sup> pour les vibrations transmises au corps entier et 2,5 m/s<sup>2</sup> pour les vibrations transmises au système main bras.
- sélectionner les machines, outils et engins les moins vibrants dans leur catégorie,
- réduire autant que possible les irrégularités de surfaces sur lesquelles se déplacent les véhicules et limiter les vitesses de déplacement,
- entretenir régulièrement et selon les préconisations des constructeurs les machines les outils et les engins,
- former les opérateurs sur les méthodes de travail à appliquer :
  - sensibilisation aux risques et aux bénéfices d'appliquer des mesures de prévention,
  - réglage et utilisation des sièges en fonction de la morphologie et du poids.
  - respect des limitations de vitesse.
- réduire les temps d'exposition en agissant sur l'organisation du travail (rotation des opérateurs aux postes les plus exposés).



Pour en savoir plus lire le document rédigé par le groupe ASMT Ergonomie :  
« Mieux vieillir au travail : un enjeu majeur de la prévention »

**CISME**

10 rue de la Rosière  
75015 PARIS  
Téléphone : 01 53 95 38 51  
Télécopie : 01 53 95 38 48

 Document consultable  
sur [www.cisme.org](http://www.cisme.org)

**Mieux vieillir au travail**

**GRUPE 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

avril 2012 [www.cisme.org](http://www.cisme.org)



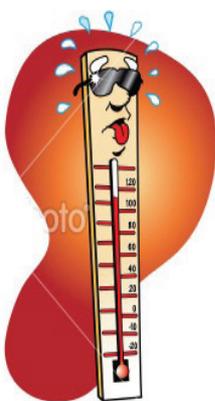
## Les contraintes physiques

### Les ambiances thermiques

*La sensibilité du toucher à la température ne semble pas varier en fonction de l'âge. Par contre les astreintes physiologiques aux températures basses (problèmes vasculaires des mains en particulier) ou aux températures élevées (adaptation cardiaque) sont beaucoup plus importantes en avançant en âge.*

#### Comment évaluer ?

Les paramètres qui permettent d'évaluer une ambiance thermique sont la température de l'air, la vitesse de l'air et l'humidité de l'air. Les résultats de ces mesures sont à interpréter en fonction de la tenue vestimentaire et de la nature de la tâche, en particulier physique. Cette activité améliore la tolérance au froid et réduit les capacités de travail à la chaleur ; les capacités d'adaptation étant réduites avec l'avancée en âge. Les équipements de protection peuvent majorer la contrainte thermique chaude.



Pour les ambiances chaudes, les normes suivantes peuvent, entre autres, être utilisées :

- **NF EN 27243, février 1994** : « ambiances chaudes-estimation de la contrainte thermique de l'homme au travail basée sur l'indice WBGT (température humide et de globe noir) »,
- **NF ISO 7933, février 2005** « ergonomie des ambiances thermiques-détermination analytique et interprétation de la contrainte thermique fondée sur le calcul de l'astreinte thermique prévisible »,

Pour le travail en ambiance froide, on peut se référer aux normes :

- **NF ISO 15743, septembre 2008** « ergonomie des ambiances thermiques lieux de travail dans le froid-évaluation et management des risques ».
- **NF ISO 11079 février 2008** « ergonomie des ambiances thermiques-détermination et interprétation de la contrainte liée au froid en utilisant l'isolement thermique requis du vêtement (IREQ) et les effets du refroidissement local ».

Les ambiances thermiques modérées peuvent être évaluées d'après la norme :

- **NF EN ISO 7730, mars 2006** « ergonomie des ambiances thermiques-détermination analytique et interprétation du confort thermique par le calcul des indices PMV (vote moyen prévisible) et PPD (pourcentage prévisible d'insatisfaits) et par des critères de confort thermique local ».

#### Les pistes d'amélioration

- Lorsque les contraintes thermiques sont incontournables (conditions météorologiques, industries agro-alimentaires...) des pauses doivent être instaurées, majorées pour les salariés vieillissants. Il vaut mieux des pauses courtes et fréquentes que des pauses plus longues et rares. Les lieux de pause et de restauration doivent assurer une ambiance thermique modérée,
- il convient d'être particulièrement vigilant pour les ambiances thermiques chaudes, dont le danger peut être majoré par des problèmes cardiovasculaires surajoutés,
- outre les pauses, il convient d'assurer une bonne hydratation lors du travail en ambiance chaude,
- lorsque cela est possible, une adaptation des plages horaires tôt le matin ou en soirée permet de limiter l'exposition aux heures les plus difficiles,
- il faut choisir des vêtements assurant confort et protection pour le travail en ambiance thermique froide.



Pour en savoir plus lire le document rédigé par le groupe ASMT Ergonomie :  
« Mieux vieillir au travail : un enjeu majeur de la prévention »

**CISME**

10 rue de la Rosière  
75015 PARIS  
Téléphone : 01 53 95 38 51  
Télécopie : 01 53 95 38 48



Document consultable  
sur [www.cisme.org](http://www.cisme.org)

**Mieux vieillir au travail**

**GRUPE 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

avril 2012 [www.cisme.org](http://www.cisme.org)





## Les contraintes physiques

### Les ambiances lumineuses



Les principales contraintes pour le salarié vieillissant sont :

- l'éclairage inadapté et insuffisant,
- l'éclairage éblouissant,
- l'absence d'éclairage naturel,
- les faibles contrastes entre les couleurs,
- les passages rapides d'une zone sombre à une zone très éclairée.

#### Comment évaluer ?

La mesure des niveaux d'éclairage moyen à l'aide d'un luxmètre permet de dépister l'insuffisance d'éclairage. Les mesures de luminances à l'aide d'un luminancemètre mettent en évidence les sources d'éblouissement. La norme NF EN 12464-1, juillet 2011 « éclairage des lieux de travail-partie 1-lieux de travail intérieur » spécifie les méthodes de mesure et les niveaux seuils par activité.

A titre d'exemple, les valeurs suivantes sont citées dans la norme :

TYPE D'ACTIVITE	NIVEAU MOYEN D'ECLAIREMENT
USINAGE	200 à 300 LUX
CONTROLE QUALITE	750 à 1000 LUX
PEINTURE	750 LUX
ECRITURE DACTYLOGRAPHIE TRAITEMENT DONNEES	500 LUX

#### Les pistes d'amélioration

A partir de 55 ans, il faut :

- augmenter sensiblement (x 1,5 à 2) le niveau d'éclairage moyen (un éclairage d'appoint peut être utile),
- éviter les éclairages artificiels ou naturels, violents et directs (homogénéité des niveaux d'éclairage et de la qualité des sources, grilles de défilement, allumage des luminaires par zones, mise en place de variateurs, occultation de fenêtre par store ou autre),
- éviter les faibles contrastes entre les couleurs et l'utilisation des couleurs bleues et jaunes qui deviennent moins perceptibles pour les tâches de lecture (documents papier, écrans...).



Pour en savoir plus lire le document rédigé par le groupe ASMT Ergonomie :  
« Mieux vieillir au travail : un enjeu majeur de la prévention »

 Document consultable sur [www.cisme.org](http://www.cisme.org)

#### CISME

10 rue de la Rosière  
75015 PARIS  
Téléphone : 01 53 95 38 51  
Télécopie : 01 53 95 38 48

#### Mieux vieillir au travail

**GRUPE 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

avril 2012 [www.cisme.org](http://www.cisme.org)



## Les contraintes organisationnelles

### Exigences inhérentes à l'activité

*La difficulté à faire un travail de qualité, l'intensité du travail, les horaires de travail décalés sont sources de problèmes pour les salariés vieillissants.*

*Le manque de marges de manœuvre suffisantes pour élaborer des stratégies individuelles et collectives est aussi pénalisant lorsqu'il gêne l'utilisation de l'expérience acquise.*

#### Comment analyser la situation ?

Le recours aux questionnaires et/ou aux entretiens permet d'identifier les éléments les plus pénalisants pour les salariés vieillissants comme :

- **les horaires de travail** : travail posté, de nuit, fractionné, irrégulier et/ou occasionnel, horaires imprévisibles, dépassement d'horaires sans compensation (ni financière, ni en temps de repos), amplitude horaire non maîtrisée.
- **le contenu du travail** : monotonie, travail ne permettant pas d'acquérir des connaissances nouvelles, pauvreté de la tâche, parcellisation, impossibilité de faire un travail de qualité, absence d'autonomie.
- **les caractéristiques propres de l'activité** : contact avec la clientèle, manque de moyens et de matériels, activité avec vigilance prolongée, travail sous contrainte de temps (travail à la chaîne, cadence élevée, salaire au rendement, rythme imposé par la machine ou les collègues), disponibilité vis-à-vis des demandes extérieures.

#### Les pistes d'amélioration

- Plus les salariés avancent en âge, plus leur travail doit valoriser leur expérience et permettre de l'enrichir individuellement et collectivement.
- l'activité ne doit pas reposer sur une obligation de vigilance soutenue et prolongée, ni sombrer dans la monotonie,
- il faut définir ce qu'est un travail de qualité et donner les moyens pour le réaliser,
- le rythme de travail doit pouvoir varier au cours de la journée,
- les moyens matériels et humains doivent être adaptés aux variations de l'activité (pics d'activité, affluence de la clientèle, récupération d'incident),
- l'information sur les programmes de travail doit permettre une bonne anticipation de ce qui va se passer, les salariés vieillissants pouvant être davantage perturbés par des adaptations en temps réel,
- les tâches mettant en contact avec la clientèle doivent être aménagées de façon à limiter les risques de tension,
- il faut respecter les données de la chronobiologie et l'équilibre vie personnelle/vie professionnelle,
- il est souhaitable que la gestion des carrières intègre la cessation du travail de nuit (permanent ou en horaire alternant) pour les salariés de plus de 50 ans présentant des symptômes de désadaptation identifiés en consultation de santé au travail.



Pour en savoir plus lire le document rédigé par le groupe ASMT Ergonomie :

« *Mieux vieillir au travail : un enjeu majeur de la prévention* »

CISME

10 rue de la Rosière  
75015 PARIS  
Téléphone : 01 53 95 38 51  
Télécopie : 01 53 95 38 48



Document consultable  
sur [www.cisme.org](http://www.cisme.org)

#### Mieux vieillir au travail

**GRUPE 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

avril 2012 [www.cisme.org](http://www.cisme.org)





## Les contraintes organisationnelles

# Exigences inhérentes au management

*La gestion managériale de l'activité peut présenter des caractéristiques qui peuvent impacter plus particulièrement les salariés vieillissants.*

### Comment analyser la situation ?

L'observation de l'activité et les entretiens menés avec l'ensemble des acteurs de l'entreprise, doivent permettre de repérer les éléments suivants :

- **Modalités de management** : interruptions fréquentes et aléatoires dans l'activité, surcharge d'informations, ordres contradictoires, activités programmées puis déprogrammées, tension avec le responsable hiérarchique (parfois plus jeune), diminution de la marge de manœuvre.
- **Reconnaissance du travail** : déficit de reconnaissance (encouragements, félicitations...) ou de récompense (ex: salaires, promotion, entretien annuel d'évaluation).
- **Changements d'organisation et évolutions technologiques** : déficit d'informations sur les motivations des changements, diminution de la latitude de décision, nécessité d'adaptabilité permanente.
- **Evaluation de l'efficacité** : priorité des critères quantitatifs au détriment des critères qualitatifs (effort fourni ou complexité de la tâche).
- **Charge de travail** : imprévisibilité de la charge de travail, surcharge ou sous-charge de travail, travail dans l'urgence.
- **Formation** : manque de propositions de formation, modalités de formation inadaptées (trop rapide, pauses insuffisantes, pas de référence aux acquis antérieurs,...), contenu de la formation déconnecté de la tâche.
- **Gestion prévisionnelle de l'emploi et des compétences** : déséquilibre dans la pyramide des âges.

### Les pistes d'amélioration



#### Il faut veiller à :

- assurer la continuité de l'action et la cohérence des instructions,
- éviter les pics de charges et le travail en urgence permettant de :
  - planifier l'action,
  - mettre en place des stratégies de compensation d'éventuelles contraintes excessives.
- privilégier les encouragements,
- intégrer dans l'évaluation des performances, des critères qualitatifs soulignant :
  - l'effort fourni pour accomplir le travail,
  - la reconnaissance de la complexité du travail.
- mettre en place des procédures suffisamment souples pour intégrer une marge d'adaptation.
- communiquer en amont, sur les changements techniques et organisationnels.
- donner le même accès aux formations aux séniors qu'à l'ensemble du personnel.

Pour en savoir plus lire le document rédigé par le groupe ASMT Ergonomie :  
« Mieux vieillir au travail : un enjeu majeur de la prévention »

CISME

10 rue de la Rosière  
75015 PARIS  
Téléphone : 01 53 95 38 51  
Télécopie : 01 53 95 38 48



### Mieux vieillir au travail

**GRUPE 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

avril 2012 [www.cisme.org](http://www.cisme.org)



## Les contraintes organisationnelles

### Relations de travail

*Les relations de travail entre le salarié, la hiérarchie, les collègues et les interlocuteurs extérieurs sont déterminantes pour le bien être au travail.*

*L'autonomie, le collectif de travail et le soutien social sont encore plus importants pour les salariés vieillissants.*

*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.*

#### Comment analyser la situation ?

Il faut analyser, par des entretiens et des observations :

- la qualité des relations au travail avec la hiérarchie, les collègues, les interlocuteurs extérieurs pour identifier des défaillances du collectif de travail : absence de soutien, insuffisance de coopération, manque de reconnaissance, conflits de générations.
- les risques de violence : verbale et/ou physique, interne (« mise au placard », déqualification) ou externe à l'entreprise.

#### Les pistes d'amélioration



- Les salariés vieillissants sont particulièrement sensibles à la qualité des collectifs de travail. Le management doit favoriser la coopération, le partage d'expérience et la transmission des savoir-faire.
- il faut donc promouvoir la stabilité de ces collectifs et mettre en place des procédures d'intégration des nouveaux et de tutorat,
- les jeunes managers doivent être attentifs au décalage générationnel pour éviter des tensions inutiles,
- la gestion des fins de carrière doit valoriser l'expérience, permettre son enrichissement et éviter toute décision qui donne un sentiment de déqualification, de marginalisation ou de précarisation.



Pour en savoir plus lire le document rédigé par le groupe ASMT Ergonomie :  
« **Mieux vieillir au travail : un enjeu majeur de la prévention** »

 Document consultable  
sur [www.cisme.org](http://www.cisme.org)

**CISME**

10 rue de la Rosière  
75015 PARIS  
Téléphone : 01 53 95 38 51  
Télécopie : 01 53 95 38 48

### Mieux vieillir au travail

**GRUPE 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





## Les contraintes organisationnelles

### Ethique personnelle / conflit de valeurs

*Les plus anciens sont souvent très affectés par la nécessité de mettre en application des décisions qu'ils ne partagent pas, à la fois pour des motifs éthiques (faire des actes allant à l'encontre de ses principes) et/ou des motifs techniques.*

*L'engagement éthique est une réflexion concernant la responsabilité de chacun vis-à-vis des autres. Cette notion de responsabilité évoque l'obligation de justifier tout acte ou décision en fonction de normes morales et de valeurs.*

*Les salariés vieillissants s'impliquent d'autant plus dans leur travail qu'ils en partagent les valeurs et le sens et, qu'ils participent activement à la définition des objectifs qualitatifs.*

#### Comment analyser la situation ?

A partir d'entretiens et d'observations, il faut :

- Collecter les différentes formalisations d'engagement éthique de l'entreprise : règlement intérieur, charte, livret d'accueil, éléments de politique sociale, de gestion de ressources humaines, d'engagements santé/sécurité au travail,...
- Repérer le décalage ou les conflits éventuels entre les valeurs de l'entreprise et les valeurs individuelles par une analyse croisée des différentes informations.

#### Les pistes d'amélioration

- Il est nécessaire de mettre en place des structures de réflexion et d'échanges sur le travail pour construire un consensus.
- Il faut s'assurer d'une cohérence entre les actes et les engagements pris, y compris sur la durée.



Pour en savoir plus lire le document rédigé par le groupe ASMT Ergonomie :  
« *Mieux vieillir au travail : un enjeu majeur de la prévention* »

 Document consultable  
sur [www.cisme.org](http://www.cisme.org)

#### CISME

10 rue de la Rosière  
75015 PARIS  
Téléphone : 01 53 95 38 51  
Télécopie : 01 53 95 38 48

#### Mieux vieillir au travail

**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

avril 2012 [www.cisme.org](http://www.cisme.org)



## Les capacités cognitives

### La mémoire



*L'âge chronologique a peu d'influence sur les performances de la mémoire. Le niveau de formation, de connaissances, de culture et de santé sont plus déterminants que la variable âge.*

*Les conditions de travail dans lesquelles cette mémoire est sollicitée ainsi que les difficultés de la tâche (notamment les contraintes temporelles) ont également un impact en agissant sur les capacités d'attention et de traitement des informations.*

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

*Il existe plusieurs registres de mémoire, dont la mémoire de travail ou mémoire à court terme (le "bureau" de l'ordinateur de la mémoire qui contient le dossier ouvert sur lequel on travaille) et la mémoire à long terme (mémoire procédurale et mémoire sémantique).*

#### Comment évaluer la situation de travail ?

Il n'existe pas d'outil standardisé de mesure de la charge mnésique en milieu de travail. Le repérage de situations de travail qui sollicitent beaucoup la mémoire repose sur l'observation des « traces » de cette surcharge : post-it® nombreux, demandes réitérées aux collègues, prises de notes,....

Les entretiens avec les salariés permettent d'accéder à des difficultés vécues, non directement observables, ou aux stratégies de compensation mises en place.

Il est utile d'analyser les perturbations et interruptions dans l'activité, car la mémoire de travail est très sensible aux perturbations (bruit, programmation/déprogrammation de l'activité, allers et venues,...) et aux interruptions (téléphones, interpellations diverses, réunions,...).

#### Les pistes d'amélioration

Pour optimiser les tâches recourant à la mémoire chez les plus âgés, il faut faciliter toutes les dimensions cognitives utilisées en amont des processus de mémorisation :

- 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 l'expérience acquise,
- 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,
- développer les outils logiciels en intégrant les normes ergonomiques, notamment la norme NF EN ISO 9241-171 octobre 2008 « ergonomie de l'interaction homme système-partie 171 : lignes directrices relatives à l'accessibilité aux logiciels » et la norme NF EN ISO 14915 février 2003 « ergonomie des logiciels pour les interfaces utilisateurs multimédias-partie 1 : principes et cadre de conception ».



Pour en savoir plus lire le document rédigé par le groupe ASMT Ergonomie :  
« Mieux vieillir au travail : un enjeu majeur de la prévention »



Document consultable  
sur [www.cisme.org](http://www.cisme.org)

**CISME**

10 rue de la Rosière  
75015 PARIS  
Téléphone : 01 53 95 38 51  
Télécopie : 01 53 95 38 48

### Mieux vieillir au travail

**GRUPE 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





## Les capacités cognitives

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

#### Comment évaluer la situation de travail ?

Il n'existe pas d'outil standardisé pour l'évaluation de l'attention requise en situation de travail.

Les observations et les entretiens avec les opérateurs permettent d'identifier les tâches requérant un haut niveau d'attention, la nécessité de traiter des informations diverses en parallèle et l'existence de facteurs de perturbation dans la situation de travail (bruits, allers et venues,...).

Le travail posté ou les horaires atypiques sont des facteurs perturbateurs de la vigilance, plus marqués pour les salariés vieillissants.

Il faut estimer la durée pendant laquelle l'attention doit être soutenue.

On peut se référer à la norme EN ISO 10075-2 mai 2000 « principes ergonomiques relatifs à la charge de travail mental partie 2 : principes de conception ».

#### Les pistes d'amélioration

Pour maintenir la vigilance chez la personne plus âgée, il faut :

- faciliter l'attention et son maintien dans le temps.
- améliorer la situation de travail "au sens large" (moins de sources de dispersion,...) et augmenter la motivation (intérêt accru du travail,...),
- aménager le poste de travail en limitant notamment l'exposition à des bruits parasites ou à des allées et venues,
- éviter d'exiger une attention soutenue sur une longue période de temps,
- limiter la fragmentation ou la simultanéité des tâches au strict minimum,
- alterner les tâches monotones avec des travaux à plus forte sollicitation.



Pour en savoir plus lire le document rédigé par le groupe ASMT Ergonomie :  
« **Mieux vieillir au travail : un enjeu majeur de la prévention** »



Document consultable  
sur [www.cisme.org](http://www.cisme.org)

**CISME**

10 rue de la Rosière  
75015 PARIS  
Téléphone : 01 53 95 38 51  
Télécopie : 01 53 95 38 48

#### Mieux vieillir au travail

**GRUPE 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

avril 2012 [www.cisme.org](http://www.cisme.org)



## Les capacités cognitives

### 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 régularité des occasions d'apprentissage,
- la familiarité avec le domaine concerné,
- la stratégie d'apprentissage utilisée,
- la pratique du métier,
- le type de support disponible (écrit, verbal, visuel),
- le type de modalité sensorielle mobilisée (vision, audition, kinesthésie),
- la nécessité de modifier des processus moteurs ou cognitifs devenus automatiques.



Le processus d'apprentissage est plus lent chez le plus âgé et nécessite davantage de répétitions.

#### Comment évaluer la situation ?

Le parcours de formation suivi par les salariés doit être analysé par le cursus laboris. Les automatismes et les routines doivent être repérés par l'observation de l'activité.

Il faut s'interroger sur :

- le temps prévu pour réaliser l'apprentissage,
- l'adéquation entre les connaissances acquises et l'usage concret qui en sera fait,
- les modalités proposées pour la formation,
- les moyens disponibles pour l'apprentissage.

#### Les pistes d'amélioration



Pour optimiser la formation, il est recommandé :

- de définir le contenu de la formation en lien étroit avec les besoins,
- de prévoir un temps global d'apprentissage suffisamment long pour minimiser la pression temporelle,
- de fragmenter en sessions courtes, inférieures à 1 heure,
- de faciliter la mémorisation et de présenter peu d'information à la fois,
- d'utiliser plusieurs styles d'apprentissage de façon à agir par différents modes,
- d'intégrer les problèmes sensoriels potentiels (audition, vision),
- d'aider la personne à développer ses propres repères et moyens mnémotechniques,
- de favoriser le travail en groupe,
- d'appuyer la formation sur l'expérience acquise,
- de faire en sorte que les acquis soient utilisés immédiatement en situation de travail.
- de faire en sorte de ne pas stigmatiser les salariés seniors lors des formations.

Pour en savoir plus lire le document rédigé par le groupe ASMT Ergonomie :  
« Mieux vieillir au travail : un enjeu majeur de la prévention »

CISME

10 rue de la Rosière  
75015 PARIS  
Téléphone : 01 53 95 38 51  
Télécopie : 01 53 95 38 48

 Document consultable  
sur [www.cisme.org](http://www.cisme.org)

#### Mieux vieillir au travail

**GRUPE 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





## Les capacités cognitives

### 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.*

*Il n'y a pas de différence selon l'âge sur le contenu de la prise de décision. Les seniors mettent plus de temps pour aboutir car ils font en sorte de minimiser le risque d'erreur dans leur décision. L'expérience, de même que le niveau intellectuel, permettent cependant, de minimiser cet écart.*

*Compte tenu d'automatismes acquis, les plus âgés peuvent avoir tendance à recourir plus fréquemment 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.*

#### Comment analyser la situation ?

Les contraintes de temps qui pèsent sur la décision, le niveau d'incertitude et la qualité des informations fournies doivent être analysées par des observations ou des entretiens.

Les situations où le salarié vieillissant ne peut s'appuyer sur son expérience sont sources de difficultés et doivent être repérées.

L'analyse des modalités d'évaluation des décisions prises doit être effectuée pour mettre à jour leur effet inhibant.

#### Les pistes d'amélioration

- Il faut faire en sorte que le salarié senior dispose du temps nécessaire pour mûrir sa décision,
- les informations pertinentes et claires nécessaires à la prise de décision doivent être disponibles et facilement accessibles,
- des renforcements positifs maintiennent la confiance des plus âgés en leur capacité à évaluer les situations pour décider.



Pour en savoir plus lire le document rédigé par le groupe ASMT Ergonomie :  
« *Mieux vieillir au travail : un enjeu majeur de la prévention* »



Document consultable  
sur [www.cisme.org](http://www.cisme.org)

#### CISME

10 rue de la Rosière  
75015 PARIS  
Téléphone : 01 53 95 38 51  
Télécopie : 01 53 95 38 48

#### Mieux vieillir au travail

GRUPE 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

avril 2012 [www.cisme.org](http://www.cisme.org)

**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 d'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.

Levasseur S. Progrès technologique et employabilité des seniors. Paris: Observatoire Français des Conjonctures Economiques; 2008. 31 pages.

Marqué J-C, Ansiau 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 ?. Prevent 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 âges. 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.

Rozencajaj 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 spatiale 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*. 2ème 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.

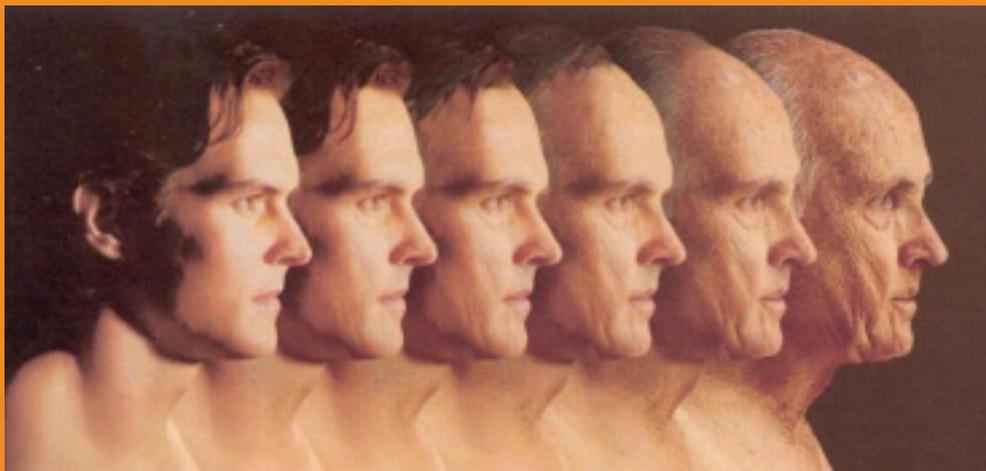
Delgoulet C, Marquié J-C. Analyse de la relation Vieillesse et Formation professionnelle. in Queinnec Y. Actes du colloque « Recherche et Ergonomie » Toulouse. Paris: SELF; 1998. 231 pages. p 187-190.

Travailleurs vieillissants. Adapté de Laville A, et al. Les travailleurs âgés. Dans: Stellman J. Encyclopédie de sécurité et de santé au travail. 4ème 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

Fiches de repérage des situations à risque d'exclusion  
des salariés vieillissants et pistes d'amélioration

## 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 légal de départ à la retraite. par ailleurs, circulent beaucoup d'idées reçues sur les travailleurs de plus de 50 ans.

Ce document "Mieux vieillir au travail : Fiches de repérage des situations à risque d'exclusion des salariés vieillissants et pistes d'amélioration" apporte une aide à l'analyse et à l'évaluation des contraintes physiques, organisationnelles ainsi que des capacités cognitives des salariés sur leur poste de travail et propose des pistes d'amélioration, sous forme de quinze fiches synthétiques, regroupées en trois parties :

- Les contraintes physiques
- Les contraintes organisationnelles
- Les capacités cognitives

Pour en savoir plus lire le document rédigé par le groupe ASMT-Ergonomie du CISME :

*"Mieux vieillir au travail : un enjeu majeur de la prévention"*

Document consultable sur [www.cisme.org](http://www.cisme.org)



Représentation, ressource et référence des Services de Santé au travail interentreprises

10 rue de la Rosière 75015 PARIS - [www.cisme.org](http://www.cisme.org)